



**IV ConEGrad**

CONGRESSO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

**Caminhos e Descaminhos da Docência Universitária**

**ANAIS DO CONGRESSO DE ENSINO  
DE GRADUAÇÃO - 2019**

**São Carlos  
2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO**  
**Rod. Washington Luís, km 235 - SP-310 - São Carlos**  
**CEP 13565-905 / Telefone: 33066721**

# **ANAIIS DO CONGRESSO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**ISSN 2675-388X**

**2019**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca comunitária da UFSCar**

C749e

Congresso de Ensino de Graduação (4. : 2019 : São Carlos, SP)  
Anais do Congresso de Ensino de Graduação / IV  
Congresso de Ensino de Graduação Universidade Federal de São Carlos, 21-22 outubro 2019, São Carlos, SP, Brasil; organizado por Ester Almeida Helmer, Lígia Leite Castelli Ferreira. – São Carlos: Pixel, 2020.  
551 p. – Documento eletrônico.  
Periodicidade Bianual

**ISSN 2675-388X**

1. Ensino superior. 2. Docência. 3. Congressos e convenções. I. Título.

CDD – 378 (20<sup>a</sup>)  
CDU – 378

Anais do Congresso de Ensino de Graduação  
IV Congresso de Ensino de Graduação

**Realização:**

Pró-Reitoria de Graduação – ProGrad

Ademir Donizeti Caldeira – Pró-Reitor de Graduação

Cláudia Buttarello Gentile Moussa – Pró-Reitora de Graduação Adjunta

**Organização do evento:**

Divisão de Desenvolvimento Pedagógico – DiDPed/ProGrad

Alessandra Maria Sudan

Aline de Fátima Cruz Rodrigues

Ester Almeida Helmer

Erico Lopes Pinheiro de Paula

Ligia Leite Castelli Ferreira

Taís Delaneze

Fabio Seixas Monteiro

Jayric Burdeos

**Responsável pela publicação:**

Ester Almeida Helmer

Ligia Leite Castelli Ferreira

Jayric Burdeos

Publicação **Bianual** de artigos científicos em **Língua Portuguesa**

**Instituição Responsável pela publicação**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO  
Rod. Washington Luís, km 235 - SP-310 - São Carlos  
CEP 13565-905 / Telefone: 33066721

## APRESENTAÇÃO

A Pró-Reitoria de Graduação da UFSCar (ProGrad), por meio da Divisão de Desenvolvimento Pedagógico (DiDPed), realizou nos dias 21 e 22 de Outubro de 2019 o **IV Congresso de Ensino de Graduação - ConEGrad**, que integra o Programa de Formação Continuada dos Docentes da UFSCar, buscando, assim, atender ao compromisso da comunidade universitária, expresso no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), de *“consolidar, aperfeiçoar e aprofundar sua contribuição na formação de profissionais cidadãos capazes de uma ação interativa e responsável na sociedade”* e de *“implantar procedimentos facilitadores da integração entre ensino, pesquisa e extensão”*.

Esta edição teve como temática os **“Caminhos e descaminhos da Docência Universitária”**, afinal, ser docente universitário requer muito conhecimento sobre determinada área e obtê-lo não é tarefa fácil. Trata-se de uma trilha que, apesar de gloriosa, é permeada de obstáculos e *descaminhos*.

É necessário lembrar que o ensino é parte deste caminho e é uma das bases do tripé que sustenta a Universidade. É em sala de aula e na atuação direta com os diferentes perfis de estudantes que o docente exercita alguns de seus principais papéis sociais – o de agente mediador na construção do conhecimento científico. *“É o ensino que revela a face mais humana do fazer acadêmico”*.

O ConEGrad configurou um convite à essa reflexão valendo-se da troca de experiências e o intercâmbio de ideias sobre as práticas pedagógicas a fim de aprimorá-las e adaptá-las às necessidades impostas pelo cotidiano da profissão docente, com base no aprofundamento das reflexões sobre o tema.

A temática do IV CONEGRAD foi desenvolvida a partir dos seguintes eixos temáticos:

### **Eixo 1: Diversidade no Ensino Superior**

Neste eixo temático encontram-se os trabalhos de diferentes áreas disciplinares, assim como aqueles de caráter interdisciplinar, preocupados com as questões referentes à violência de gênero, preconceito e envelhecimento, diversidade étnico-racial e diversidade religiosa que propuseram construir e fortalecer práticas democráticas de ensino no ambiente universitário.

## **Eixo 2: Tecnologias Educacionais na Educação Superior**

Os trabalhos deste eixo temático abordam experiências, reflexões e desafios sobre o uso de ferramentas tecnológicas como apoio em situações de ensino e aprendizagem no Ensino Superior, tais como: dispositivos cinematográficos, modelagem 3D, impressão em 3D, scratch e arduino.

## **Eixo 3: Metodologias Ativas e Estratégias de Avaliação**

Referem-se a trabalhos de diferentes abordagens metodológicas sobre o processo de ensino e de aprendizagem na graduação, construção e análise de recursos didáticos, relação teoria e prática na sala de aula, bem como inovação nos processos avaliativos, avaliação como parte do processo de ensino-aprendizagem, estratégias e procedimentos de avaliação.

## **Eixo 4: Projetos e Programas Institucionais**

Os trabalhos deste eixo temático relatam experiência de diferentes programas e projetos institucionais de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos para a melhoria dos cursos de Graduação, são exemplos: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) Residência Pedagógica, Programa de Educação Tutorial (PET), Programa de Atendimento Acadêmico aos Estudantes de Graduação (PAAEG), Mobilidade Estudantil, Política de Formação Continuada para Docentes Universitários, dentre outras.

O ConEGrad é um espaço privilegiado de reflexão conjunta, relato e troca de experiências entre os docentes da Universidade Federal de São Carlos e, a cada edição, vem recebendo docentes de outras instituições de ensino superior interessados em ampliar as discussões sobre os caminhos e descaminhos da docência universitária.

## SUMÁRIO

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>Apresentação</b> | <b>5</b> |
|---------------------|----------|

### **Eixo Temático Diversidade no Ensino Superior**

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>VIOLÊNCIA DE GÊNERO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS: SAINDO DA INVISIBILIDADE</b> | <b>14</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Márcia Regina Cangiani Fabbro, Aida Victoria Garcia Montrone, Diogo Barboza Moreira, Thaynara da Silva Bertossi, Manina Cerqueira, Flavia Fernanda dos Santos de Souza

|                                                                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA DE SAÚDE DO IDOSO NA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM: DESCONSTRUINDO PRECONCEITOS ASSOCIADOS AO ENVELHECIMENTO</b> | <b>24</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Rebeca Golçalves Trevisiano, Samoel Mariano

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>FORMAS DE COMBATE À DISTORÇÃO DO PRINCÍPIO DA LIBERDADE RELIGIOSA NO ENSINO SUPERIOR</b> | <b>36</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Vanderlei de Freitas Nascimento Junior, Vinício Carrilho Martinez

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>EDUCAÇÃO PARA A DEMOCRACIA: Como combater o totalitarismo digital</b> | <b>48</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|

Vinícius Alves Scherch, Vinício Carrilho Martinez

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>O II CICLO DE AÇÕES E LUTA INDÍGENA E A PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA PARTICIPANTE</b> | <b>58</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Elaine C. Maldonado, Ariovaldo Massi, Nizza Coutinho Rodrigues, Valdenilson Candelário, Wéllima Timóteo de Lima, Renata Sebastiani

|                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ESTUDOS SOBRE EDUCAÇÃO EM CONTEXTOS INDÍGENAS EM NÍVEL DA PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS</b> | <b>67</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Natalia Rodrigues de Almeida

**Eixo Temático Tecnologias Educacionais na Educação Superior**

**O CINEMA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA: EXPERIÊNCIAS COMPARATIVAS COM DISPOSITIVOS CINEMATOGRAFICOS 73**

Armando Manoel Neto, Alan Victor Pimenta de Almeida Pales Costa

**MODELAGEM 3D, IMPRESSÃO EM 3D, SCRATCH E ARDUINO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MÚSICA 84**

Glauber Lúcio Santiago

**Eixo Temático Metodologias Ativas e Estratégias de Avaliação**

**A PESQUISA E O ENSINO DE GRADUAÇÃO: ARTICULAÇÕES REALIZADAS NA DISCIPLINA DE TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO NA ESFERA EDUCACIONAL I 97**

Vanessa Regina de Oliveira Martins

**ABORDAGENS DIDÁTICAS EM ECOLOGIA HUMANA E ETNOECOLOGIA - O PROGRAMA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CAPACITAÇÃO DOCENTE/PESCD, UFSCar 110**

Rodolfo Antonio de Figueiredo, Renata M. G. F. Costa Vaz

**APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES (ABE) EM LEGISLAÇÃO AMBIENTAL – VIVÊNCIAS EM SALA DE AULA 118**

Renata M. G. F. Costa Vaz

**UM JOGO DE TABULEIRO ENVOLVENDO CONCEITOS DE QUÍMICA INORGÂNICA PARA VERIFICAR A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA 129**

Edemar Benedetti Filho, Karen Ouverney dos Santos, Alexandre Donizeti Martins Cavagis, Luzia Pires dos Santos Benedetti



**A TRANSCENDÊNCIA NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE SAÚDE PARA A MUDANÇA DA PRÁTICA** 140

Antonio Flavio Archangelo Junior, Aline Guerra Aquilante, Ángela Maria Velasquez Lainez, Enderson Rodrigues de Carvalho, Eucinete Ferreira de Lima, Jair Borges Barbosa Neto

**“PROFESSORA, COMO SERÁ A AVALIAÇÃO NA SUA DISCIPLINA?”: AUTOAVALIAÇÃO E AVALIAÇÃO PELOS PARES COMO POSSIBILIDADE** 150

Luana Costa Almeida

**APRENDIZAGEM ATIVA NO ENSINO DE FENÔMENOS GEOTÉCNICOS NOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL** 160

Natália de Souza Correia, Fernando Henrique Martins Portelinha, Leonardo Vinícius Paixão Daciolo, José Wilson Batista da Silva

**ENSINO HÍBRIDO: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE BOTÂNICA SISTEMÁTICA NO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA** 172

Juliana Iassia Gimenez

**RELATO DE EXPERIÊNCIA E O ENSINO JURÍDICO: A PARTICIPAÇÃO ATIVA E O USO DE TECNOLOGIA NA DISCIPLINA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL** 179

Sabrina Carvalho Verzola

**USO DE RUBRICA NA AVALIAÇÃO DE CASOS INVESTIGATIVOS AUTORAIS** 191

Lea Veras

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: O ALUNO ASSUMINDO O PAPEL ATIVO NA CORREÇÃO DO ERRO** 200

Dari Campolina de Onofre

**BIG BAND NA UFSCAR E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DE GRADUANDOS EM MÚSICA** 209

Glauber Lúcio Alves Santiago, Rodrigo Ito, Fred Siqueira Cavalcante, Antônio C. Leme Jr.

**APLICAÇÃO DE METODOLOGIA ATIVA DE ENSINO APRENDIZAGEM EM ATIVIDADE NA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: UM JOGO EMPRESARIAL SOBRE TEORIA DAS RESTRIÇÕES** 222

Caroline Tiemi Fujiwara, João Pedro Tahan Todin, Larissa Ferrari, Leonardo Fonseca Polachini, Valentina Nogueira Heiderich, Murís Lage Júnior

**INTERSECÇÃO ENTRE PROCESSO EDUCACIONAL E O TRABALHO EM SAÚDE:  
VIVÊNCIAS EM METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO  
MESTRADO PROFISSIONAL** 234

Adriana Barbieri Feliciano, Aline Guerra Aquilante, Daniele Perez Gomes, Helen da Costa Toledo Piza José  
Sérgio Traldi Junior, Rosana Maria Menzani

**DO DESEJÁVEL AO POSSÍVEL: ESTÁGIO, DOCÊNCIA E FORMAÇÃO** 247

Klinger Teodoro Ciriaco

**METODOLOGIAS ATIVAS: SALA DE AULA INVERTIDA COMO EXPERIÊNCIA NO  
CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA ELÉTRICA** 257

Sílvia Cristina S. B. S. Agostinho, Jefferson Celso de Agostinho

**ENTREVISTA COM UM PSICÓLOGO: CONTEÚDOS DE GENÉTICA MAIS PRÓXIMO  
DO COTIDIANO DESSE PROFISSIONAL** 268

Andréa Cristina Peripato

**Eixo Temático Projetos e Programas Institucionais**

**OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS DOS CURSOS DE LICENCIATURAS NO  
CONTEXTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA DA UFSCAR** 279

Maria do Carmo de Sousa

**IMPACTOS DE UM INTERCÂMBIO NA FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES  
DE LÍNGUAS: RELATOS DE EXPERIÊNCIA DE DOIS ESTUDANTES DE  
LETRAS/UFSCAR NA UNIVERSIDADE DE AVEIRO/PORTUGAL, PELO PROGRAMA  
DE LICENCIATURAS INTERNACIONAIS /CAPES.** 290

Andrei Cezar da Silva, Ana Claudia da Silva Junqueira, Isadora Valencise Gregolin

**(RE)DESCOBRINDO E DISCUTINDO O PROCESSO AVALIATIVO: OS DESAFIOS  
ENCONTRADOS EM UMA MOBILIDADE ESTUDANTIL** 300

João Ricardo Jortieke, Elaine Gomes Matheus Furlan

**10 ANOS DE PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À  
DOCÊNCIA (PIBID) NA UFSCAR: COLABORAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE** 313

Renata Prenstteter Gama

**A QUÍMICA DOS PERFUMES: OFICINA PEDAGÓGICA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA 323**

Isabela Fiori de Araujo, Bruna Carolina De Melo, Gabriel H. Jr. Bonifácio, Renan Domingues, Dulcimeire Ap. Volante Zanon, Danielli Cavaretti Golinelli

**UM PERFIL DOS ALUNOS EVADIDOS DO CURSO DE ESTATÍSTICA DA UFSCar 335**

Ricardo Teixeira Romanelli, Mariana Pavan Ióca, Maria Luiza Matos Silva, Pedro Ferreira Filho, Thais Maíra Gonçalves de Lima

**EXPERIÊNCIAS E SABERES PROVENIENTES DO ESTÁGIO DOCENTE EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA 344**

Natália da Silva de Oliveira, Luana Zanotto, Fernando Donizete Alves

**O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UMA POLÍTICA INSTITUCIONAL DE FORMAÇÃO DOCENTE: CAMINHOS PERCORRIDOS 355**

Ester Almeida Helmer, Fernando Galizia

**O PROGRAMA DE TUTORIA DA UFSCAR: ACOLHIMENTO E APOIO ACADÊMICO AO ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO 367**

Claudia Buttarello Gentile Moussa, Adriana Paula Ferreira Palhares, Regiane da Cruz, Flávio Yukio Watanabe

**PROGRAMA DE AÇÕES AFIRMATIVAS DA UFSCar: O PET CONEXÕES SABERES INDÍGENAS COMO UM ALIADO 379**

Marcondy Maurício de Souza, Rosângela Batalha Braga, Roseli Batalha Braga, Alberto Gonçalves Cruz, Luzia Sigoli Fernandez Costa, Luciana Maria dos Santos

**O GRUPO META E O DESENVOLVIMENTO DE BOAS PRÁTICAS PARA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA 391**

Flávia Gomes Pillegi Gonçalves, Roberta De Fátima Carreira Moreira, Ana Carolina Sartorato Beleza, Andréa Aparecida Contini, Anielle Cristhine de Medeiros Takahashi, Armando Ítalo Sette Antonialli, Flávio Yukio Watanabe, Karina Gramani-Say, Ester Almeida Helmer

**RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA 404**

Denise Souza Sims, Dijane Vedovatto

**INGLÊS COMO MEIO DE INSTRUÇÃO (EMI) EM FOCO NO CONTEXTO ACADÊMICO COM VISTAS À INTERNACIONALIZAÇÃO** 415

Camila Höfling, Nayara da Silva Freitas

**CULTURA ORGANIZACIONAL DO PET ENGENHARIA QUÍMICA: O GRUPO E SUA ESTRUTURAÇÃO EM PASTAS** 428

Vinicius Sannuti de Carvalho, Juliana Tavares Zanuzzo, Hugo Rodrigues Epifanio, Rosimeire Lemos da Silva, Gustavo Cestari Morales, Fernanda Perpétua Casciotori

**PET CONEXÕES SABERES INDÍGENAS DA UFSCar: QUEBRANDO ESTERÉOTIPOS, TRAÇANDO UMA NOVA HISTÓRIA** 439

Luciana Maria dos Santos, Luzia Sigoli Fernandes Costa, Marcondy Mauricio de Souza, Ed Angel França Almeida, Elynaide Cinthia da Silva Julião, Vitória Manoela de Oliveira Melo

**PET ENGENHARIA QUÍMICA: DESENVOLVENDO PROJETOS DE ARTICULAÇÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO** 451

Francisco Goldenberg Zarif, Lucas da Cruz Rocha, Izabela de Oliveira Fontana, Eder Daniel Ogeda Mesa, Alessandro Bestetti Alves, Fernanda Perpétua Casciotori

**PIBID CIÊNCIAS SOCIAIS NA UNESP: A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA NOS CAMPI DE ARARAQUARA E MARÍLIA** 463

Marina Pedersen, Letícia Lima de Souza, Eva Aparecida da Silva, Marcelo Augusto Totti

**AS NOVAS DCNs DE ENGENHARIA: DESAFIOS, OPORTUNIDADES E PROPOSIÇÕES** 475

Flávio Yukio Watanabe, Armando Ítalo Sette Antonialli, Carlos Eiji Hirata Ventura, Fabrício Tadeu Paziani, Luis Antonio Oliveira Araujo, Sidney Bruce Shiki, Vitor Ramos Franco

**CONTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL NA FORMAÇÃO CULTURAL DOS ALUNOS DE GRADUAÇÃO DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO** 488

José Everson Ferraz da Silva, Monike Camila Carlos, Paula Regina Dal'evedove

**PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DISCENTE PARA O ESTUDO - PROESTUDO: AÇÕES DESENVOLVIDAS EM 2019 NA UFSCAR** 498

Lidia Maria Marson Postalli, Mariéle de Cássia Diniz Cortez

**POLÍTICA INSTITUCIONAL PARA DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO: APLICAÇÃO NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL** **505**

Julia Naves Teixeira, Marlene Leite Godoy Vieira de Souza, Gerusa Dias Siqueira Vilela Terra, Samir Set El Banate, Caio Orsi Vieira Ramos Pereira, Ticyane Pereira Freire Sabino

**INTERAÇÃO ENTRE LICENCIANDOS E ESTUDANTES DA ESCOLA PÚBLICA: ACESSO AO ENSINO SUPERIOR E CONTINUIDADE DE ESTUDOS** **517**

David Antonio Palla Silvestre, Gabriel Henrique Souza e Silva, Elaine Gomes Matheus Furlan

**PET CONEXÕES SABERES INDÍGENAS DA UFSCAR: DIVERSIDADE, DESAFIOS E POTENCIALIDADES** **529**

Jhonny Passos De Oliveira, Luzia Sigoli Fernandes Costa, Luciana Maria Dos Santos, Marcondy Mauricio De Souza, Vitória Manoela De Oliveira Melo, Vera Lucia Henrique Silva

**RELATO DO USO DA TEORIA DOS TIPOS PSICOLÓGICOS NAS ATIVIDADES DISCENTES EM GRUPO** **541**

Luis Carlos Passarini, Emanuelle Marie Cassin Passarini

**VIOLÊNCIA DE GÊNERO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS: SAINDO DA INVISIBILIDADE**

**MÁRCIA REGINA CANGIANI FABBRO**

Departamento de Enfermagem/Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

coordenadora do projeto

mfabbbro@gmail.com

**AIDA VICTORIA GARCIA MONTRONE**

Departamento de Metodologia de Ensino/Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

coordenadora do projeto

montroneufscar@gmail.com

**DIOGO BARBOZA MOREIRA**

Estatística/ Universidade Federal de São Carlos, São Paulo

voluntário

diogobarbozamoreira@gmail.com

**THAYNARA DA SILVA BERTOSSI**

Terapia Ocupacional/Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

voluntária

bertossi95@gmail.com

**MANINA CERQUEIRA**

Letras/Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

bolsista do Programa Institucional de Acolhimento e Incentivo à Permanência Estudantil (PIAPE)

manina\_cerqueira@hotmail.com

**FLAVIA FERNANDA DOS SANTOS DE SOUZA**

Terapia Ocupacional/Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

bolsista de extensão Proex

flaviafernanda1999@hotmail.com

**Financiamento:** PROEX/UFSCar, PIAPE/UFSCar.

## RESUMO

Descrevem-se as ações desenvolvidas pelo projeto de extensão "Violência de gênero na universidade: saindo da invisibilidade", com o objetivo de mapear a violência de gênero na universidade, destacando as atividades em 2016, 2017 e 2018 no campus de São Carlos. Foi construído um questionário online pré-testado em 2016 e 2017 e implementado em 2018; oferecida a ACIEPE: Violência de gênero na universidade; mesa redonda; rodas de conversa; elaborados materiais educativos e realizadas reuniões e estudos da temática. Os resultados mostraram que existe um certo conhecimento das várias formas de violência, contudo dados de 2018 revelaram algumas situações não reconhecidas como violência, por exemplo, “controlar com quem a pessoa anda e com quem a pessoa está”; “menosprezar a pessoa”. As violências mais citadas foram psicológica, moral e sexual, motivadas pela hierarquia e estilos de vida. Os estudantes não sabem o que fazer em caso de sofrerem violência no âmbito universitário e desconhecem campanhas de prevenção no campus. Conclui-se que há necessidade de ações de promoção de relações não violentas, de prevenção, em especial em grandes festas e de punições aos agressores, independente de sua condição de aluno ou docente.

**Palavras chave:** Violência de Gênero; Universidades; Estudantes.

## 1. INTRODUÇÃO

A violência de gênero, segundo Araújo (2008), exprime um formato específico de violência originada pelo patriarcado, que confere ao homem a dominação e o controle sobre a mulher, dando margem a desigualdade e ao uso da violência.

A universidade possui um caráter científico e progressista, entretanto, está sujeita a reproduzir situações de violência de gênero, dominação e patriarcado (GÁMAZ et al, 2018). Embora a relação entre professores e alunos possa colaborar para o futuro profissional dos mesmos, atitudes coercitivas são percebidas como violências e causadoras de desmotivação e sofrimento psíquico nos estudantes (SCHERER, 2015).

Segundo Godinho (2018, p. 2):

“[...] o trote, o bullying e a homofobia são exemplos de situações de violência nas instituições de ensino superior, que geram implicações nas relações interpessoais, rupturas de comportamentos éticos, danos psíquicos e comprometimento da qualidade de vida”.

Entretanto, mesmo a violência sendo uma realidade das universidades, ela ainda se encontra na invisibilidade. Valls et al (2016) comentam sobre a escassez de pesquisas específicas sobre a violência de gênero no ambiente universitário, que seriam cruciais para o desenvolvimento de ações nesse âmbito.

Sendo assim, a instituição se isenta das responsabilidades sobre a prevenção e condução das violências ocorridas dentro de seu campus e acaba atuando de forma contraditória na formação de bons profissionais e cidadãos, pois suas atitudes refletirão na sociedade. “Esses jovens são o futuro, e nós temos a missão de colocá-los em contato com pessoas que podem aprofundar o tema e contribuir para que cada um deles seja um foco de transformação.” (INSTITUTO AVON; DATA POPULAR, 2015, p.2).

Considerando a necessidade de dar visibilidade ao tema, o estudo se propôs a descrever as ações desenvolvidas pelo projeto de extensão "Violência de gênero na universidade: saindo da invisibilidade", com o objetivo de mapear as violências de gênero no ambiente universitário, destacando as atividades nos anos de 2016, 2017 e 2018 no campus de São Carlos.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A perspectiva feminista conduziu as discussões das atividades, ao considerar o poder como um eixo comum para a análise das relações de gênero. A palavra gênero indica uma rejeição ao determinismo biológico implícito no uso de termos como “sexo” ou “diferença sexual”. O gênero sublinha também o aspecto relacional das definições normativas das feminilidades e masculinidades expressas em como se vestir, falar ou agir. Se remete não somente ao campo das ideias, mas também revela instituições, estruturas, práticas cotidianas e rituais, ou seja, a tudo aquilo que constitui as relações sociais e que podem, em nome de diferenças baseadas em sexo, gerar desigualdades de gênero. A diferença sexual não é a causa originária a partir da qual a organização social poderia ter derivado; ela é mais uma estrutura social movida que deve ser, ela mesma, analisada em seus diferentes contextos históricos (SCOTT, 1998).

Neste sentido, sexo refere-se às características biológicas de homens e mulheres, ou seja, às características específicas dos aparelhos reprodutores femininos e masculinos, ao seu funcionamento e aos caracteres sexuais secundários decorrentes dos hormônios. Gênero refere-se às relações sociais desiguais de poder entre homens e mulheres que são o resultado de uma construção social do papel do homem e da mulher a partir das diferenças sexuais e, violência de gênero engloba as diferentes formas de violência praticadas no âmbito das relações de gênero, não só a violência praticada por homens contra mulheres, mas também a violência entre mulheres e a violência entre homens (LEI MARIA DA PENHA, 2006).



### 3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo das atividades desenvolvidas por um projeto de extensão na Universidade Federal de São Carlos, *campus* São Carlos-SP.

#### **Instrumentos e Procedimentos**

Foi utilizado um questionário elaborado em 2016, aperfeiçoado e pré-testado em 2017 e implementado em 2018. A elaboração do questionário se baseou nas pesquisas “Violência contra a mulher no ambiente universitário” do Instituto Avon (INSTITUTO AVON/ DATA POPULAR, 2015), e “Violência de gênero en las universidades españolas” (VALLS, 2008). O questionário final aborda dados sociodemográficos (8 questões); reconhecimento da violência de gênero por parte das(os) estudantes (18 itens, sendo possível assinalar mais de um item), situações de violência de gênero no âmbito universitário (13 questões); a reação diante à violência (5 questões) e medidas de proteção e prevenção da violência de gênero na universidade (8 questões). Outros instrumentos e estratégias educativas foram: cartilha educativa, rodas de conversa e ACIEPE.

#### **Participantes**

Os participantes foram estudantes do segundo ano de Enfermagem e Pedagogia (diurno e noturno) em 2016, estudantes do curso de Ciências Sociais, Terapia Ocupacional e Engenharia da Computação em 2017 e todos os estudantes de cursos presenciais do *campus* São Carlos em 2018.

### 4. RESULTADOS

Em 2016 as atividades consistiram na revisão de literatura sobre o tema, na elaboração e divulgação de propostas de ações preventivas acerca da violência de gênero no meio universitário. O mapeamento da violência de gênero foi realizado com algumas turmas dos cursos de Pedagogia e Enfermagem, UFSCar, *campus* de São Carlos.

Primeiro fez-se a revisão documental, que deu-se no âmbito da literatura e do estudo de pesquisas já realizadas sobre gênero, raça/etnia, direitos das mulheres e violência de gênero. Posteriormente, para o mapeamento foi elaborado o questionário e

aplicado de forma presencial em turmas do quarto ano de Enfermagem e Pedagogia (diurno e noturno) e de forma online em turmas do segundo ano de Enfermagem e Pedagogia (diurno e noturno). Estes cursos foram selecionados por serem historicamente

considerados femininos, e de turmas iniciantes, bem como de turmas concluintes, visando captar a violência desde a entrada até o final do curso.

Foram obtidas 60 respostas dos questionários presenciais e 30 respostas do questionário online, totalizando 90 (noventa) estudantes. Deste total, 79 se identificaram como gênero feminino e 11 como masculino. Os alunos eram majoritariamente brancos e solteiros, sendo 79 heterossexuais, 4 homossexuais, 5 bissexuais e 2 pansexuais.

Cerca de 57 estudantes disseram conhecer alguma situação de violência de gênero que ocorreu no âmbito universitário (comentários sexistas, forma de se vestir e violência psicológica), enquanto 32 estudantes desconheciam qualquer situação de violência de gênero. Em relação à violência de gênero sofrida dentro da universidade, 23 responderam já terem sofrido, 66 não, e 01 não respondeu.

As violências mais citadas foram moral (14 vezes) e psicológica (13 ocorrências), seguidas de violência sexual (5 ocorrências) e física (2 ocorrências). Dentre os motivos que levaram a violência foram a hierarquia, a área do curso, estilo de vida e característica física, e orientação sexual.

O agressor foi mencionado como professor(a) em 10 respostas e em 9 desconhecido. Em relação ao sexo do agressor, 15 estudantes apontaram sexo masculino, 2 sexo feminino e 3 ambos os sexos.

Dentre as 23 vítimas de violência, somente 3 delas a denunciaram, e alegaram ter sofrido preconceito e ter tido medo no momento da denúncia. Metade dos participantes disseram não saber quais atitudes tomar nos casos de violência de gênero na universidade e consideraram importante a implementação de atividades relacionadas ao tema.

A maioria dos estudantes que responderam o questionário relataram se sentir inseguro dentro do ambiente universitário, principalmente no período noturno e quando sozinho. São evitados lugares com pouca circulação e mal iluminados. As salas de aula e dos professores, áreas abertas do campus e festas universitárias foram os locais mais indicados quando questionados sobre onde ocorreu a violência.

A última etapa consistiu na confecção e distribuição de materiais informativos e preventivos. O material foi criado com o intuito de visibilizar a temática, abrangendo o conceito de gênero, os tipos de violência, situações que podem motivá-las e os principais ambientes em que elas ocorrem. No material também constam informações sobre locais e telefones para a denúncia, dentro da universidade e no município.

Em 2017, os objetivos foram o mapeamento da violência de gênero em alguns cursos e áreas diversas, além da divulgação dos resultados e a elaboração de propostas preventivas e protetivas para as vítimas.

O questionário foi readaptado, de acordo com a aplicação prévia, sendo aplicado presencialmente nos cursos de Ciências Sociais, Terapia Ocupacional e Engenharia da Computação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Após a aplicação, os estudantes receberam um folder informativo sobre os conceitos usados no questionário.

Foram coletadas 148 respostas, onde 91,48% tinham entre 17 e 25 anos, majoritariamente solteiros (93,2%) e brancos (66,1 %). 79 estudantes se identificaram como o gênero feminino, 62 como masculino e 1 não binário. A maioria dos estudantes eram heterossexuais, sendo 2,7% homossexuais, 5,5% lésbicas e 19,9% bissexuais.

A maior parte dos estudantes (77%) já presenciou alguma situação de violência de gênero ocorrida no contexto universitário. As violências mais indicadas foram a psicológica; comentários sexistas sobre a capacidade intelectual feminina ou comentários desagradáveis sobre a aparência e de conotações sexuais. Por último, foram relatadas ocorrências de perturbação e medo gerados por perseguição, comentários e contatos ameaçadores.

Apesar de reconhecerem certas situações como violência de gênero, alguns estudantes ainda não identificaram outras como menosprezar a pessoa (24,3%); utilizar da força física e/ou psicológica para manter relações sexuais (6,1%) ou colocar as mãos em diferentes partes íntimas do corpo de outra pessoa ou forçar a beijar ou a tocar, contra a sua vontade (5,4%).

Os estudantes que responderam ter sofrido a violência (28,2 %) citaram com maior frequência as violências psicológicas e morais (44,4% e 30,2% respectivamente), seguidas de violência sexual (14,3%) e violência física (11,1%). Os motivos mais indicados foram os hábitos e estilos de vida, a hierarquia, características físicas, orientação sexual e identidade de gênero.

As repúblicas e festas universitárias foram citadas como os locais com mais ocorrências de violência, seguidos das áreas abertas do campus e menos movimentadas, sendo que algumas delas deixam de ser frequentadas. Os períodos da tarde e noite foram os mais indicados. Os agressores são, na maioria, do gênero masculino e cis, desconhecidos (46,7%), colegas (20%) e professores (13,3%).

Das vítimas, 88% reconheceram a situação vivenciada como violência de gênero, mas apenas 21,1% a reportaram. As dificuldades para as denúncias mais apontadas foram a

vergonha, o medo e o preconceito. Ainda foram relatadas situações de medo de professores, auto culpabilização, descaso e ameaças.

Os estudantes ainda relataram não saber sobre serviços de apoio às vítimas na universidade, apesar de julgarem como necessários. Também apoiam que se trabalhe a temática da violência de gênero, com diversas sugestões de ações para essa abordagem.

Assim, nesse ano, o projeto propôs uma roda de conversa acerca do tema, com convidados da área, e aberta à comunidade universitária, além da divulgação dos resultados da pesquisa.

Ainda no segundo semestre de 2017, foi organizada a ACIEPE “Violência de gênero na Universidade” que discutia temáticas como desigualdade, sexo, raça, e a violência de gênero de diversas formas. Para as discussões, houve palestras disparadoras com especialistas, favorecendo a reflexão e a construção do conhecimento.

Em 2018, foi adequado e implementado o questionário online e enviado para todos os estudantes de graduação, de cursos presenciais do campus São Carlos.

Foram registradas 2277 respostas, os estudantes tinham em média 24 anos de idade. 70% dos respondentes se autodeclararam brancos, 68% heterossexuais e 59% feminino cis.

Os itens mais reconhecidos como violência de gênero foram: colocar as mãos em partes íntimas do corpo de outra pessoa sem a sua autorização ou forçar a beijar (93,9%); utilizar da força física e/ou psicológica para manter relações sexuais (93,7%) e impor uma maneira de se vestir, se pentear ou se comportar em público (91,1%).

Algumas atitudes não foram vistas como violência pelos estudantes, como por exemplo: impedir que a pessoa fale com outras pessoas(18,8%); fazer observações/comentários desagradáveis sobre a aparência física (18,34%); controlar com quem se anda e com quem está (18,53%) e o menosprezo (24,73%).

No que diz respeito a violência de gênero no âmbito universitário, grande parte (74,4%) dos estudantes já presenciaram eventos que entenderam ser violência, sendo as principais “violência psicológica como humilhar, insultar, ameaçar ou perseguir” (75,1%); comentários sexistas sobre a capacidade intelectual das mulheres ou seu papel na sociedade ou comentários com conotações sexuais que desagradam ou humilham” (74,1%) e, “comentários desagradáveis sobre a forma de se vestir ou a forma de arrumar os cabelos” (63,3%).

Em relação aos estudantes que declararam ter sofrido violência (36,1%), os tipos mais relatados foram: psicológica (77%); moral (65%); sexual (31%) e física (12%). No

caso da violência sexual, o assédio (40%) e a exploração sexual (33,3%) foram os mais citados. Os motivos mais relatados, que levaram à violência de gênero, foram: hierarquia (52,8%) e hábitos de estilo de vida (43,4%). Os lugares onde mais ocorreram essas violências foram: repúblicas (55,2%); salas de aulas (51,8%) e áreas abertas do *campus* (46,5%), sendo que o período de maior ocorrência da violência foi a noite (66,9%). Quanto à relação com o agressor, 44,5% eram desconhecidos; 39,8% eram colegas e; 37,2% eram professores.

Em 80% dos casos o estudante que sofreu a violência de gênero se considera vítima, porém, 95% deles não reportaram a violência por medo, falta de informação ou acolhimento. Em se tratando da Violência sexual, a pesquisa mostrou que 250 estudantes (10,97) relataram ter sofrido este tipo de violência, desses, 75,2% se autodeclararam brancos e do gênero feminino cis (aproximadamente 79%). Assédio sexual foi o principal tipo de violência sexual registrado (216 casos), seguido de 52 casos de estupro e 29 casos de exploração sexual;

Quanto às medidas de proteção e prevenção da violência de gênero, 65% dos estudantes apontaram não saber o que fazer caso sofressem violências, a maioria (91,3%) acredita ser necessário trabalhar esse tema na universidade e 81% afirma que não existem campanhas de prevenção à violência de gênero no campus, 70% não se sentem seguros no ambiente universitário.

Neste ano também foi oferecida a ACIEPE: violência de gênero na universidade, assim como no ano anterior.

## 5. CONCLUSÃO

Conclui-se que no ambiente universitário deste *campus* há violências de gênero de diversos tipos (desde física à moral), violências estas presentes também na sociedade como um todo. Entretanto, percebemos que na universidade as situações de violência de gênero permanecem invisíveis, isto porque ela é encoberta pela ideia de que a comunidade universitária, por seu caráter progressista, está isenta da reprodução de tais práticas.

Os resultados mostraram que há um desconhecimento das diversas formas de violência por parte dos estudantes, o que leva ao não reconhecimento das violências cotidianas que sofrem. Ainda há um desconhecimento geral da comunidade universitária sobre os meios de denúncia, temendo a exposição, falta de apoio e medo de represálias.

Ficou evidente que agressores que ocupam a posição de docentes reforçam a dominação patriarcal através da hierarquia acadêmica. Dessa forma, as vítimas de violência, temendo represálias, não denunciam as situações vivenciadas.

Foi possível identificar que a violência de gênero na universidade afeta a liberdade, o aprendizado e os direitos dos estudantes, dessa forma, torna-se indispensável o reconhecimento institucional deste fenômeno, realizando ações que visem a promoção de relações não violentas, medidas protetivas e punição dos agressores, sejam eles alunos, docentes ou técnicos, tornando-se responsabilidade da instituição promover a equidade, a igualdade e relações mais saudáveis entre os estudantes.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, M F. Gênero e violência contra a mulher: o perigoso jogo de poder e dominação. **Psicol. Am. Lat.**, México, n. 14, out. 2008. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-350X2008000300012&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2008000300012&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 28 set. 2019.

BRASIL. Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006, que dispõe sobre mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. **Lei Maria da Penha (2006)** Brasília, DF, p. 34, Câmara dos Deputados, Ed Câmara; 2010: (Série ação parlamentar; n.422).

GÁMAZ, A. B. P et al. Gender Violence in Universities in Southern Mexico. **International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)**. v. 5, n. 4, p. 89-101. 2018.

GODINHO, C.C.P.S. et al. A violência no ambiente universitário. **Rev Bras Promoç Saúde**, v. 31, n. 4, p. 1-8, out./dez., 2018.

INSTITUTO AVON/DATA POPULAR, **Violência contra a mulher no ambiente universitário**, 2015. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br/dossie/pesquisas/violencia-contr-a-mulher-no-ambiente-universitario-data-popularinstituto-avon-2015/>> Acesso em: 09 fev. 2017.

SCHERER, Z. A. P. S. et al. Manifestação de violência no ambiente universitário: olhar de acadêmicos de enfermagem. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]. v. 17, n. 1, p. 69-77. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v17i1.22983>.

SCOTT J. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**. v. 20, n. 2, p. 71-99. 1995. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/71721/40667>>. Acesso em: 27 set. 2019.

VALLS, R. et al. Breaking the Silence at Spanish Universities: Findings From the First Study of Violence Against Women on Campuses in Spain. **Violence Against Women**. v. 22, n. 13, p. 1519–1539, 2016.

VALLS, R. et al. **Violencia de género en las universidades españolas**. Memoria Final. 2006-2008. Ministerio de Igualdad. Secretaría General de Políticas de Igualdad. Instituto de la Mujer. 2008

## **A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA DE SAÚDE DO IDOSO NA GRADUAÇÃO DE ENFERMAGEM: DESCONSTRUINDO PRECONCEITOS ASSOCIADOS AO ENVELHECIMENTO**

**REBECA GONÇALVES TREVISANO<sup>1</sup>**

Faculdade de Ensino Superior Santa Bárbara

rebecatrevisano96@gmail.com

**SAMOEL MARIANO<sup>2</sup>**

Faculdade de Ensino Superior Santa Bárbara

samoel.mariano@gmail.com

### **RESUMO**

O texto aborda a importância da atenção para as peculiaridades das pessoas idosas e a essencialidade de se trabalhar o desenvolvimento de estratégias para desconstrução de preconceitos e potencialização das melhorias na qualidade de vida através da graduação de enfermagem primorosa. A pesquisa aborda o contexto da sociedade e a dinâmica demográfica e epidemiológica que acarretou no envelhecimento populacional bem como a fundamentação legal que garante os direitos dos idosos. O estudo tem por objetivo associar as disciplinas específicas da saúde do idoso na graduação de enfermagem como ferramenta de caráter biopsicossocial para esse grupo. Possui caráter exploratório e descritivo, de metodologia qualitativa, através de revisão de artigos científicos na base de dados Scientific Electronic Library Online (ScieLO), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline) e em legislações nacionais vigentes, disponíveis na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), assim como livros que se relacionam com o tema. Diante do novo cenário social, as necessidades específicas dos idosos geram perspectivas que fundamentam a importância de se trabalhar na qualidade da graduação de enfermagem a fim de promover a inclusão e o bem-estar holístico para população idosa através de ações de saúde.

**Palavras chave:** Envelhecimento, preconceitos, graduação de enfermagem.

### **1. INTRODUÇÃO**

O estudo da população idosa, no Brasil caracterizada como pessoas com idade igual ou superior a 60 anos (BRASIL, 2013), vem se mostrando crescente nos últimos anos em consequência da nova organização social, na qual a terceira idade vem obtendo destaque progressivamente. Um exemplo nacional refere-se à expectativa de vida, que era de 33,7 anos em 1900 e em 1999 passou a ser de 68,4 anos (PASCHOAL et al., 2006).



O impacto da longevidade é global, dados mais recentes a respeito da progressão do envelhecimento no mundo mostram que em 2015 cerca de 8% (617,1 milhões) da população mundial tinham 65 anos ou mais e a partir dessa informação espera-se que em 2030 essa população represente 12% e em 2050 16,7% (HE, 2016).

A enfermagem, conforme Medeiros et al. (2009) é parte fundamentalmente importante ao atendimento dos idosos, visando apoiar o seu autocuidado, mantendo sua independência e qualidade de vida, essa assistência gerontológica é complexa, visto que abrangem além da capacidade funcional os aspectos sociais, percepções individuais e história de vida que influenciam no processo de envelhecimento, assim é necessário que se tenha uma formação acadêmica que aborde o cuidado crítico, o desenvolvimento da consciência e humanização profissional além da técnica.

Ressalta-se a importância de se explorar o envelhecimento na graduação de enfermagem, a compreensão do mesmo como um processo complexo e individual, definido como uma perda da integridade fisiológica em função do tempo que leva a deterioração das capacidades físicas (LÓPEZ-OTÍN et al., 2013), somado a mudanças singulares, como a interpretação individual, a forma de agir e pensar e como esses fatores afetam a vida e sua própria identidade (FREITAS et al., 2010).

Atualmente segundo FREITAS et al., 2010, a sociedade persiste na valorização da juventude e associa o envelhecimento a uma visão negativa, ainda que se trate de uma etapa natural da vida, suscitando preconceitos que atingem os próprios idosos em um processo que leva a absorção e transmissão de percepções discrepantes que culminam no isolamento e intensificam a aceleração do envelhecimento.

Recentemente devido a inúmeros avanços de conhecimentos e tecnologias conquistou-se a longevidade, dessa forma, refletindo sobre a sociedade mais envelhecida e suas características próprias, destaca-se a necessidade de ampliação na interdependência entre o envelhecimento e o desenvolvimento humano, social e político ligado à valorização e responsabilidade coletiva sobre essa nova construção social, relevando a inclusão social, aberta à diversidade e a heterogenia, fazendo das mesmas potenciais de desenvolvimento da sociedade (QUARESMA e RIBEIRINHO, 2016).

Existe dessa forma a necessidade emergente de atenção para a saúde dos idosos visando que essa longevidade seja baseada na qualidade e bem-estar, tendo a enfermagem papel essencial para que a prevenção e promoção da saúde juntamente ao auxílio da estabilização social do idoso através da desconstrução de preconceitos sobre o envelhecimento para que se torne uma realidade, sustenta essa concepção a ligação entre

questões biológicas e psicossociais exercidas nos contextos de atuação dos profissionais de enfermagem (LIMA e TOCANTINS, 2009).

O ministério da saúde e da educação apoiam as universidades nesse sentido com objetivo de habilitá-las para formação de profissionais mais críticos, competentes politicamente, cientificamente, técnica e eticamente (ARAÚJO et al., 2008). Assim, a enfermagem além de participar dos cuidados nas rotinas que envolvem a saúde do idoso, englobaria o aspecto social, contribuindo para construção de perspectivas positivas associadas ao envelhecimento e facilitando a qualidade de vida dos idosos holisticamente.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **A disciplina de saúde do idoso na graduação**

A relação entre as novas necessidades sociais impulsionadas pelas diferenças de atendimento e cuidados de saúde na velhice com o trabalho exercido pelos profissionais de enfermagem, assim como outros profissionais de saúde que compõem a equipe multidisciplinar, remete segundo Sae et al. (2008) a necessidade de habilitar esses profissionais com atenção voltada a esta população, desde programas educativos da graduação e a educação continuada e qualificação de profissionais já formados e inseridos no mercado de trabalho.

Considerando a importância e complexidade que envolve a diversidade intrínseca na senescência de cada indivíduo o papel fundamental da enfermagem na prevenção, promoção e recuperação da saúde através da qualificação adequada, observando especificamente a graduação, entende-se que a disciplina de saúde do idoso é essencial para compreensão abrangente e desenvolvimento eficiente de habilidades.

A esse respeito, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) recomenda especialmente para o curso de Enfermagem, que não sejam oferecidos conteúdos gerontogeriátricos parciais, integrados a outras disciplinas, para não correr o risco de diluir ou reduzir estes conteúdos ao longo do curso. Além disso, orienta que os conteúdos relativos ao processo normal do envelhecimento precedam àqueles relacionados ao envelhecimento patológico, permitindo que o aluno visualize a velhice como um período em que o ser humano sofre limitações da idade, mas que também pode desfrutar de bem-estar e desenvolvimento, buscando desmistificar os aspectos negativos sobre a velhice que infelizmente ainda sobrepõem os positivos entre a população jovem (DIOGO, 2004 apud FERREIRA-SAE et al., 2008, p. 22).

É de suma importância aplicação de conteúdos pertinentes bem como de conceitos e abertura de espaço para discussões a respeito da saúde do idoso em disciplinas específicas

durante a graduação de enfermagem, pois, além de promoverem o atendimento a partir dos aspectos biopsicossociais, a enfermagem na assistência do idoso é presente em toda rede de cuidados, ou seja, está presente em hospitais, clínicas e instituições de longa permanência, além da participação na rede informal, atuando nos cuidados domiciliares ou em cooperativas solidárias (NÉRI et al., 2006).

Desta maneira percebe-se que a enfermagem tem uma extensa área de atuação no atendimento aos idosos e é fundamental profissionalmente quando exercida de maneira correta, ética e aprazível, sendo ainda que a construção das práticas de cuidados e a visão holística da pessoa idosa em suas características pessoais e sociais são fatores que devem ser trabalhados continuamente desde a graduação.

## 2.1 COMPREENDENDO AS QUESTÕES DEMOGRÁFICAS, SOCIAIS E EPIDEMIOLÓGICAS COM O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

A partir do raciocínio de que a sociedade está envelhecendo e que emerge a diversidade da população dos idosos e diversificações dentro da própria velhice, segundo Quaresma e Ribeiro (2016) “de facto, não há velhice, há velhices”, é necessário à compreensão das modificações demográficas, sociais, epidemiológicas, assim como as patologias que atingem em maior proporção as pessoas mais velhas, esses dados constituem a base norteadora de implantação de políticas, estratégias sociais e consequentemente do cuidado de enfermagem e do que será estudado com maior foco na graduação.

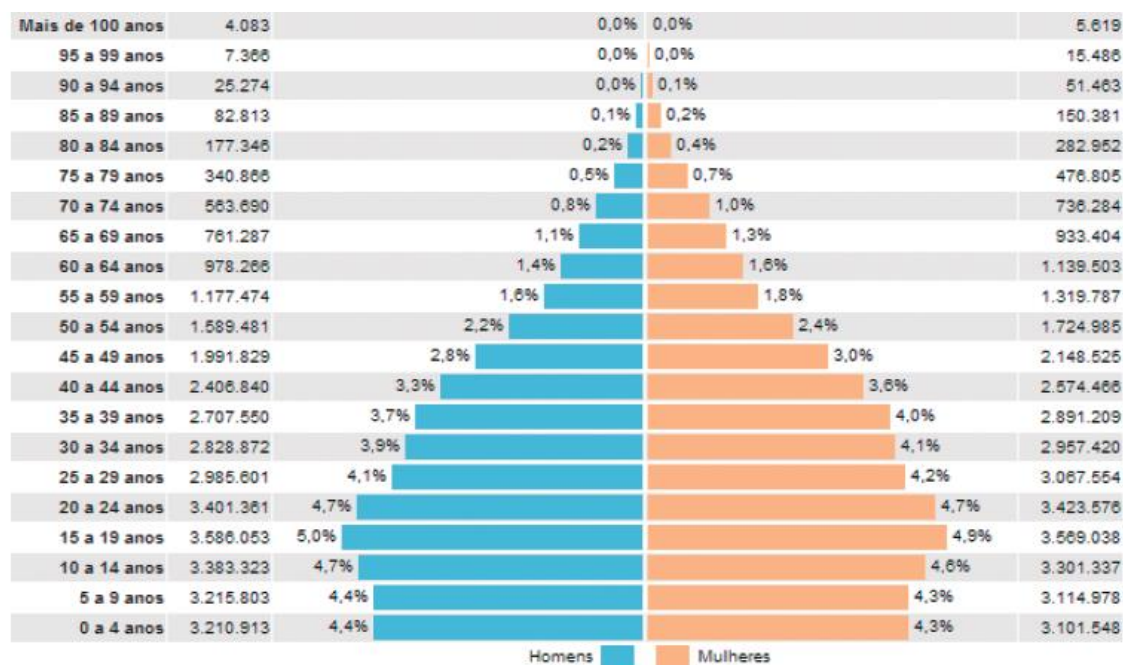
Segundo Chaimowicz et al. (2013), demograficamente o aumento dos idosos é globalizado associado a mudanças epidemiológicas, sociais e econômicas das populações e pode ser compreendido resumidamente em três fases: A primeira fase com elevadas mortalidade e fecundidade, caracterizada principalmente por um histórico de mortalidade que decresce, um exemplo é em relação às morbidades relacionadas à mortalidade, que de doenças transmissíveis e desnutrição passam a se destacar as cardiopatias, artroses, depressão e demências.

Na segunda fase, com a queda da mortalidade ocorre o crescimento populacional, determinado no período entre 1940 e 1970, essa característica é dinamizada primeiramente em países desenvolvidos, após a revolução industrial enquanto nos países em desenvolvimento essa caracterização vem a ocorrer após o desenvolvimento de imunizações e de antibióticos. Conforme Chaimowicz et al. (2013) “a população brasileira saltou de 41 para 93 milhões de pessoas entre 1940 e 1970, crescendo quase 30% a cada

década. No entanto, os jovens representavam ainda mais de 40% da população e os idosos menos de 3%.

A terceira fase desse processo é onde ocorre o declínio da fecundidade e o envelhecimento populacional, entre 1970 e 2000, nesse período devido a mudanças socioeconômicas e socioculturais, por exemplo, a disponibilidade de métodos anticoncepcionais, a taxa de fecundidade caiu em 60%. Na pirâmide abaixo é perceptível a redução das crianças e aumento da população etária entre 20 e 50 anos:

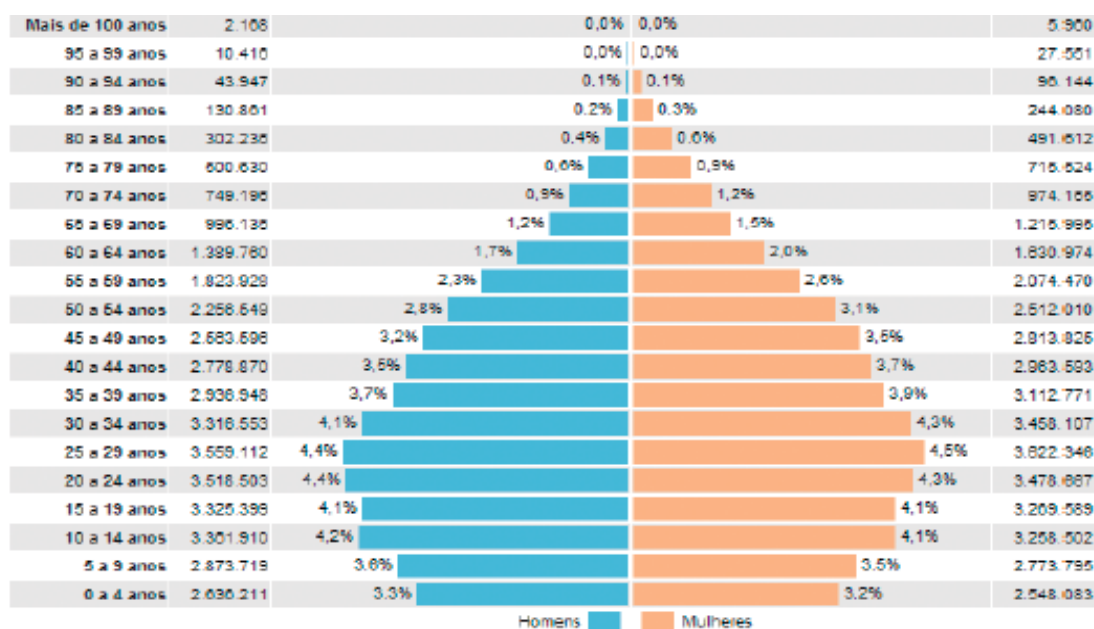
Figura 1 - Pirâmide Populacional da Região Sudeste em 2000.



Fonte: Brasil, 2010 apud Chaimowicz et al., 2013.

Somado á isso as pessoas nascidas entre 1940 e 1970 começaram atingir 65 anos em 2005 elevando consequentemente o número absoluto dos idosos, outra pirâmide populacional abrangendo a população brasileira em 2010 mostra que neste ano havia 14 milhões de pessoas com 65 anos ou mais (CHAIMOWICZ et al., 2013).

Figure 2 - Pirâmide da População brasileira em 2010.



Fonte: Brasil, 2010 apud Chaimowicz et al., 2013.

Especificamente abordando as alterações epidemiológicas associadas às mudanças demográficas, econômicas e socioculturais, Chaimowicz et al. (2013) afirmam o surgimento de um novo perfil epidemiológico e consequentemente uma nova demanda nos atendimentos de saúde. Gerando impacto na forma do atendimento, na priorização, entre outros fatores, a fim de realizar uma melhor adaptação às necessidades específicas desse grupo, nesse sentido a enfermagem tem papel crucial, no atendimento e acolhimento, nos cuidados e na integração e gestão da equipe multidisciplinar.

Ressalta-se nas patologias, a prevalência de doenças crônicas e complicações a elas associadas como demanda foco dos sistemas de saúde, para os idosos pode-se destacar as sequelas por acidente vascular cerebral, complicações de fraturas após quedas, diabetes (amputações, cegueira), Alzheimer, insuficiências cardíaca e a doença pulmonar obstrutiva crônica (KALACHE et al, 1987 apud CHAIMOWICZ et al. 2013).

A importância da identificação das patologias é essencial, associada a uma análise dos fatores de mortalidade, internação, e outros parâmetros de saúde e doenças nos idosos, constituindo uma importante ferramenta para execução de programas assistenciais que visem além do cuidado e acompanhamento das complicações a prevenção e a redução ainda mais efetiva desse índice. A construção, interpretação e aplicabilidade dessas ferramentas podem ser inseridas e exercitadas durante a graduação, tanto para enfermeiros como para os demais profissionais de saúde.

### **2.1.1. As legislações dos idosos e a contribuição da enfermagem nas ações sociais, de saúde e inclusão**

Em um breve histórico a respeito das legislações que envolvem a pessoa idosa, segundo Rodrigues et al. (2007) no Brasil até a década de 70 podemos citar a participação das mesmas em artigos do código civil (1916), do código penal (1940) ou, por exemplo, na lei Nº6. 179/74 que trouxe a criação da renda mensal vitalícia e outras similares a elas relacionadas à aposentadoria. Um dos marcos mundial que abordou o Plano de Ação para o Envelhecimento foi através da Assembleia mundial sobre o envelhecimento provida pelas Nações Unidas (ONU), na qual o Brasil foi participante. Esse plano de ação incluía estratégias e recomendações sobre os aspectos gerais do envelhecimento em uma população, o mesmo ainda deveria ser baseado na Declaração dos direitos humanos, com objetivo de mover os governos e a sociedade às necessidades dos idosos e da criação de políticas voltadas aos mesmos (RODRIGUES et al., 2007).

A lei Nº 8.842 aprovada no Brasil em 1994 e regulamentada pelo decreto de Nº 1.948/96, estabelece a Política Nacional do Idoso a fim de assegurar a cidadania dos idosos através da sua participação social e legalidade de seus direitos (BRASIL, 1994 apud RODRIGUES et al., 2007). Outras legislações de proteção e seguridade para as pessoas idosas são a política nacional de saúde do idoso aprovada em 2006 (BRASIL, 2006), o estatuto do idoso criado em 2003 (BRASIL, 2013), em 2004 houve o estabelecimento do plano de ação de enfrentamento da violência contra a pessoa idosa (BRASIL, 2005), mais recentemente, a Assembleia Geral em 2015 aprovou a convenção interamericana para a proteção dos direitos humanos das pessoas idosas. Esses são alguns exemplos de fundamentações legais que garantem e demonstram a importância de assegurar os direitos dos idosos criando uma perspectiva de qualidade para o envelhecimento.

Considerando as mudanças sociais e a legalidade a respeito da proteção e seguridade dos idosos dinamizando principalmente as ações de cidadania, a enfermagem constitui papel fundamental na promoção do funcionamento das diretrizes, políticas e projetos que engajam a visão do idoso em aspectos positivos e de forma natural.

Segundo Rodrigues et al. (2007), pode-se atribuir a efetividade da enfermagem na contribuição pertinente à saúde e educação. Sendo que na saúde, a enfermagem contribui no cuidado quanto às questões biológicas envolvidas no processo de envelhecimento, segundo os autores, envolve “capacidade funcional, independência e autonomia, fragilidade, avaliação cognitiva, engajamento social, qualidade de vida, promoção de saúde,

prevenção de doenças, entre outros” e da senilidade, que por sua vez engloba as condições relacionadas às doenças crônicas, ou seja, o processo de envelhecer associado a patologias.

Na educação, Rodrigues et al. (2007), destaca o exercício da enfermagem como propulsor do cumprimento de legislações como a Política Nacional do idoso, bem como na produção de material científico através de pesquisas.

Atualmente os cursos de Graduação em Enfermagem abrangem temas sobre gerontologia e geriatria, com a finalidade de capacitar e qualificar enfermeiros para atender/cuidar de idosos. [...] Enfim, a enfermagem desempenha papel determinante na execução e cumprimento das leis direcionadas aos idosos, promovendo a inclusão social indiscriminada (sexo, cor, raça, religião, classe social) dos idosos, respeitando suas capacidades e limitações. Contudo, ainda há muito a conquistar nessa área de conhecimento (RODRIGUES et al., 2007, p. 538-39).

### **3. METODOLOGIA**

Considerando a importância da disciplina de saúde do idoso na graduação de enfermagem como facilitadora do processo de envelhecimento livre de preconceitos foi realizada pesquisa exploratória e descritiva, de metodologia qualitativa, através de revisão de artigos científicos na base de dados Scientific Electronic Library Online (ScieLO), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline) e em legislações nacionais vigentes, disponíveis na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), assim como livros que se relacionam com o tema.

A busca dos referenciais deu-se entre Agosto e Setembro de 2019. Sendo utilizadas 18 referências para construção deste trabalho, os critérios para seleção dos artigos, livros e documentos do ministério da saúde utilizados relacionam-se com a relevância e pertinência para o presente artigo. Os critérios de exclusão foram publicações antes de 2000 e que estivessem em outro idioma além de português e inglês.

A publicação dos materiais selecionados se deu em artigos de 2007 a 2016, livros entre 2006 e 2013 e as legislações entre 2005 e 2015. As seleções apresentam idiomas em português e inglês, sendo os de língua inglesa traduzidos para português.

#### 4. RESULTADOS

Considerando os paradigmas envolvidos no envelhecimento, a superação de concepções idadistas (preconceitos e discriminação baseados na idade) e almejando a melhora progressiva e efetiva da qualidade de vida dos idosos, a OMS (2007) aborda o conceito de sociedade inclusiva que acolhe e valoriza a diversidade, apoiando o desenvolvimento do potencial humano. Para os idosos propriamente, propõe além da manutenção da saúde e do estar fisicamente ativa, a garantia da participação social em questões socioculturais, econômicas, entre outras.

Nas práticas de enfermagem podem-se executar estratégias a fim de reconstruir a imagem do idoso, esse processo é desenvolvido com o uso de diversas ferramentas e é demonstrado com a longevidade qualificada e ativação social abrangendo diversas esferas, sendo essencial que o estudo geral dessas ferramentas seja introduzido na graduação, ressaltando a importância da mesma na construção do profissional crítico e preparado para o atendimento dessa nova demanda da população.

Uma das estratégias utilizadas pela equipe de enfermagem consiste, conforme RODRIGUES et al. (2007) na inclusão social, conscientizando os próprios idosos sobre os seus direitos assim como a sociedade a respeitar estes direitos, essa prática pode ser exercida através de, por exemplo, transmissão de informação na consulta de enfermagem e na participação do enfermeiro na elaboração de novas políticas que caracterizem benefícios para os idosos. Para essa estratégia é fundamental a compreensão das legislações existentes estudadas em disciplinas específicas da graduação.

Essencialmente às questões de saúde a enfermagem na prática da estratégia proposta acima, pode atuar nas questões: atendimento domiciliar, garantir aquisição e informar sobre os direitos a respeito da gratuidade de medicamentos, equipamentos, próteses, tratamentos, entre outros (RODRIGUES et al., 2007).

Outra estratégia é em relação à criação de grupos de convivência voltados para idosos, pois eles podem ser desenvolvidos pelos enfermeiros em diversas áreas de atuação assim como serem estudados e vivenciados através de participação voluntária durante a graduação de enfermagem. Esses grupos caracterizam importante fonte de compartilhamento de orientações de saúde e autocuidado, ao mesmo tempo em que o grupo caracteriza um ambiente de contato social, de troca de conhecimentos e formação de vínculos, para os participantes, seja para o público ou os profissionais envolvidos, consiste em um importante instrumento de educação e saúde (SASSI et al., 2014).



Por fim, uma estratégia básica e de suma importância, incluem os processos comunicativos, que possibilitam a integralidade, a autonomia do paciente-cliente ao se expressar e em contrapartida deve-se ter a comunicação efetiva, clara e objetiva dos profissionais, a aplicação dessa estratégia é fundamental, por exemplo, para os idosos com dificuldade auditiva. Associada à comunicação eficaz, a escuta ativa ou terapêutica, compreendida como “método de responder aos outros de forma a incentivar uma melhor comunicação e compreensão mais clara das preocupações pessoais” (MESQUITA e CARVALHO, 2014), gerariam em conjunto uma melhor comunicação.

## 5. CONCLUSÃO

As mudanças que ocorrem ao longo do tempo, incluindo a demografia, epidemiologia, os aspectos sociais e as inovações tecnológicas que promoveram o avanço da longevidade e índices que revelam a progressão da mesma no futuro, constituem uma fonte de impactos na sociedade que remete à necessidade de propostas específicas para seu manejo adequado (fator evidenciado pelas políticas inerentes aos idosos e ao envelhecimento aprovadas nos últimos anos).

A necessidade do preparo qualificado na graduação refere-se à sensibilização dos estudantes diante da nova demanda de atendimento voltada a população idosa, bem como os aspectos centrados na humanização desse atendimento na busca pela integralidade dos fatores que implicam no processo de envelhecimento ativo e saudável através da interpretação e desenvolvimento crítico para ponderamentos e atuação sobre determinantes sociais, econômicos, comportamentais e pessoais.

Nesse aspecto, a equipe de enfermagem inserida simultaneamente no contexto de atendimento de saúde e em seu papel na sociedade através do exercício da cidadania, se encontra diante da urgência de formação específica e contínua, visto a projeção populacional diversificada caracterizada pelos idosos.

As ações de enfermagem para a população idosa são fundamentais para se dinamizar as diretrizes propostas legalmente, nos cuidados de saúde, orientação, educação e que consequentemente geram a quebra de preconceitos com o processo de envelhecer e contribuem para inserção e participação social através de ferramentas, como a criação de grupos de convivência, humanização nos cuidados e aprimoramento da comunicação e escuta eficiente, que podem ser utilizadas durante o cotidiano desses profissionais

promovendo além do bem estar biopsicossocial a desconstrução de preconceitos associados ao envelhecer.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. V.; SILVA, C. C. S.; SILVA, A. T. M. C. **Formação de força de trabalho em saúde:** contribuição para a prática educativa em enfermagem. Cogitare Enferm. 2008 Jan/Mar; 13(1):10-7.

ASSEMBLEIA GERAL. **Projeto de Resolução Convenção Interamericana Sobre a Proteção dos Direitos Humanos dos Idosos.** Acordado pelo Conselho Permanente na sessão realizada em 9 de junho de 2015. Disponível em: <  
[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/CAO\\_Idoso/Textos/Conven%C3%A7%C3%A3o%20Interamericana.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/CAO_Idoso/Textos/Conven%C3%A7%C3%A3o%20Interamericana.pdf)>. Acesso em: 20 Set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto do idoso.** 3.ed., 2. reimpr. - Brasília : Ministério da Saúde, 2013. Disponível em:  
<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto\\_idoso\\_3edicao.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_idoso_3edicao.pdf)>. Acesso em: 15 Set. 2019.

BRASIL. **Portaria nº 2.528 de 19 de Outubro de 2006.** Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Disponível em: <  
[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528\\_19\\_10\\_2006.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html)>. Acesso em: 20 Set. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Subsecretaria de Direitos Humanos. **Plano de Ação para o Enfrentamento da Violência Contra a Pessoa Idosa.** Brasília: Subsecretaria de Direitos Humanos, 2005. Disponível em: <  
[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acao\\_enfrentamento\\_violencia\\_idoso.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acao_enfrentamento_violencia_idoso.pdf)>. Acesso em: 15 Set. 2019.

CHAIMOWICZ, F; BARCELOS, E. M.; MADUREIRA, M. D.; RIBEIRO, M. T. F. **Saúde do Idoso.** 2º ed. Belo Horizonte, NESCON UFMG, 2013.

FERREIRA-SAE, M. C. S.; SOARES, A. L. S.; RIBEIRO, S. A. **A importância do ensino da saúde do idoso na graduação de enfermagem: uma visão discente.** Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, vol. XII, núm. 1, 2008, pp. 19-29. Universidade Anhanguera, Campo Grande, Brasil.

FREITAS, M. C.; QUEIROZ, T. A.; SOUSA, J. A. V. **O significado da velhice e da experiência de envelhecer para os idosos.** Rev Esc Enferm USP, 2010; 44(2):407-12  
HE, W.; GOODKIND, D.; KOWAL, P. **An Aging World:** 2015 International Population Reports. United States Census Bureau (2016). p. 9–1.

LÓPEZ-OTÍN, C.; BLASCO, M. A.; PARTRIDGE, L.; SERRANO, M.; KROEMER, G. **The hallmarks of aging.** Cell (2013) 153(6):1194–217.

MESQUITA, A. C. CARVALHO, E. C. **A Escuta Terapêutica como estratégia de intervenção em saúde:** uma revisão integrativa. Ver, Esc. Enferm. USP 2014; 48(6): 1127-36.

NÉRI, A.L.; PINTO, M.E.B.; SOMMENHALDER, C.; PERRACINI, M.R.; YUASO, D.R. **Cuidar de idosos no contexto da família: questões psicológicas e sociais.** 2ª ed. Campinas: Alínea; 2006.

OMS. (2007). **Organização Mundial da Saúde. Guia Global das Cidades Amigas das Pessoas Idosas.** Disponível em: < <https://www.who.int/ageing/GuiaAFCPortuguese.pdf>>. Acesso em: 15 Set. 2019.

PASCHOAL, S. M. P.; FRANCO, R. P.; SALLES, R. F. N. In: CARVALHO FILHO, E. T.; PAPALÉO NETTO, M. (Ed.). **Geriatría:** fundamentos, clínica e terapêutica. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

QUARESMA, M. L.; RIBEIRINHO, C. **Envelhecimento – Desafios do Séc. XXI.** Revista Kairós Gerontologia, 19(3), pp. 29-49. São Paulo, Brasil, 2016.

RODRIGUES, R. A. P.; KUSUMOTA, L.; MARQUES, S.; FABRÍCIO, S. C. C.; ROSSET-CRUZ, I.; LANGE, C. **Política Nacional de Atenção ao Idoso e a Contribuição da Enfermagem.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2007 Jul-Set; 16(3): 536-45.

SAE, A. C. S. F.; SOUTELLO, A. L. S.; RIBEIRO, S. A. **A importância do ensino da saúde do idoso na graduação de Enfermagem:** uma visão discente. Ensaios e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde. 2008; 7(1): 19-29.

SASSI, M. M.; DALMOLIN, I. S.; PERDONSSINI, L. G. B.; LEITE, M. T.; HILDEBRANDT, L. M. **Grupos de Idosos e a Inserção de Acadêmicos de Enfermagem:** Relato de Experiência. Rev enferm UFPE on line., Recife, 8(5):1394-9, maio, 2014.

## **FORMAS DE COMBATE À DISTORÇÃO DO PRINCÍPIO DA LIBERDADE RELIGIOSA NO ENSINO SUPERIOR**

**MS. VANDERLEI DE FREITAS NASCIMENTO JUNIOR**

Universidade Federal de São Carlos  
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade  
vanderlei.adv.jau@hotmail.com

**DR. VINÍCIO CARRILHO MARTINEZ**

Universidade Federal de São Carlos  
Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade.  
vicama@uol.com.br

### **RESUMO**

A liberdade religiosa sugere a ideia de tolerância e de proibição do Estado em impor ao foro íntimo de seu governado uma religião oficial. Um Estado laico é garantia fundamental para o exercício dos Direitos Humanos. Em contrapartida, alguns grupos radicais têm utilizado de sua religião para justificar certas atuações políticas e militares, o que representa uma clara afronta tanto aos Direitos Humanos quanto aos ideais de Cidadania e Liberdade. O cidadão é considerado um sujeito social apto aos valores humanos, que deverão ser fomentados na academia, em especial, no ensino superior, visando a produção de uma ciência pautada na moral, na ética, nos bons costumes e na democracia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Liberdade Religiosa, Direitos Humanos, Educação, Democracia.

### **1 INTRODUÇÃO**

De acordo com o atual cenário político mundial, muito se discute a respeito de liberdade religiosa e fundamentalismo religioso, sobretudo, no campo do Direito Internacional, enfatizando a atuação dos Direitos Humanos e o combate à propagação do discurso do ódio.

Por se tratar de uma questão de Cidadania, na qual se compreende o pleno exercício dos direitos civis, políticos e sociais de determinado indivíduo, serão analisados todos os conceitos atinentes à Democracia, Estado, direitos à liberdade de expressão e manifestação de pensamento, sobretudo, das práticas religiosas.

A liberdade de manifestação de pensamento religioso é instrumento eficaz da consolidação da democracia. E é a partir da democracia participativa e da assunção de responsabilidades é que se alcançará o bem-estar individual e social.

A prática da soberania popular e a efetivação dos direitos humanos são requisitos básicos da Democracia, ao passo que a Cidadania só será fortalecida no âmbito democrático, a partir da Educação como substrato, pois quando a teoria e a prática da educação política popular se orientar pelos princípios democráticos, a aplicação integral dos Direitos Humanos se concretizará plenamente.

## **2 NOÇÕES DE CIDADANIA E A HUMANIZAÇÃO DO DIREITO**

Uma das grandes limitações do Direito consiste na tendência de que seus operadores permaneçam amarrados a conceitos estritamente jurídicos, deixando de lado outras questões relevantes, tais como as sociológicas, psicológicas, antropológicas, dentre outras. Isso ocorre ao se conceituar o termo “Cidadania”, especialmente no âmbito do Direito Constitucional, no qual o tema é analisado exclusivamente sob a ótica jurídica.

Para Vicente Barreto (2013), o conceito de Cidadania dever ser entendido entre os limites dos respectivos fundamentos político e jurídico, dimensionando, portanto, as consequências políticos-institucionais. Já na concepção de T. H. Marshall (1950), a Cidadania moderna é um conjunto de direitos e obrigações que compreende três grupos de direitos: os civis, necessários à liberdade individual; os políticos, consistentes no direito de participação no exercício de tal poder, ou seja, o direito de votar e ser votado e o direito de participação direta no governo; e, por fim, os direitos sociais que são oriundos da intervenção estatal, cujas finalidades convergem para a diminuição das desigualdades econômicas e sociais. Sendo assim, a preservação do indivíduo frente ao poder de Estado saiu em defesa das minorias frente à maioria, de modo que a legitimidade do cidadão não significa, em hipótese alguma, unanimidade ou unicidade, uma vez que esta retira um dos pré-requisitos em termos de tolerância que é a verificação daquilo que é discordante e atua em defesa do diferente.

Logo, para que se configure o pleno exercício da Cidadania, os atos das pessoas deverão se inspirar em um senso real de responsabilidade em relação ao bem-estar social. Sob esta ótica, se pode dizer que o conceito moderno de Cidadania está diretamente ligado ao Estado Democrático de Direito, que exigiu e continua a exigir a criação de uma nova cultura cívica e de um novo regime político, que venham a garantir a plena eficácia da

ordem constitucional e a consolidação do Estado de Direito, que está pautado na defesa dos Direitos Humanos, que representa, por sua vez, um dos núcleos pétreos da vida em sociedade, os quais deverão ser protegidos a todo custo em nome da coletividade.

Há, todavia, quem entenda que o princípio da igualdade atua como parte nuclear do amplo conceito de Cidadania, por se tratar de um mecanismo de inclusão social de caráter jurídico-político (NEVES, 2012). Com isso surge o conceito do “cidadão moderno”, compreendido como o único objeto da defesa das regras democráticas, na verdade como sujeito de direitos não disponíveis pela força do Estado<sup>1</sup>.

O maior legado deixado pela chamada “Era dos Direitos” foi a criação de um sistema internacional de proteção dos Direitos Humanos, o que propiciou sua internacionalização e a humanização do Direito Internacional, a partir do pensamento racionalista defendido pelos filósofos da Idade Moderna, nos séculos XVII e XVIII, momento que a revelação é substituída pela razão, de modo a reformular as diversas teorias sobre os direitos naturais do homem.

Após a difusão da doutrina jusnaturalista e das Declarações dos Direitos do Homem, a defesa dos direitos do homem passou a ser introduzidas nas Constituições dos mais diversos Estados Liberais, reafirmando, portanto, a idéia do Estado de Direito. Nesse período, destaca-se o *Bill of Rights* britânico de 1689, a Declaração Americana da Independência 1776, a Declaração Francesa dos Direitos do Homem e do Cidadão 1789; o *Bill of Rights* americano, culminando na Declaração Universal dos Direitos do Homem de 1948, a qual passou a ser considerada como ponto de partida para a defesa dos direitos do homem.

Sendo assim, historicamente, pode-se afirmar que a Declaração Universal dos Direitos do Homem se traduz na “universalização dos Direitos Humanos”, cujas preocupações passaram a se concentrar na ampliação das garantias de proteção que lhes assegura o regime democrático. A dignidade da pessoa humana, por sua vez, tornou-se um parâmetro para a ordem jurídica contemporânea. Já a propagação dos Direitos Humanos

---

<sup>1</sup> Essa imagem do cidadão participativo, apesar de parecer nova, na verdade é uma tradição que veio da Grécia clássica (mais precisamente de Aristóteles). Porém, como se vê na sequência da nota, diferentemente da Grécia, a cidadania moderna engloba as mulheres: Para ser cidadão, diz ele, não basta habitar o território e poder pleitear seu direito diante dos tribunais. Porque os estrangeiros também têm essa possibilidade. O cidadão autêntico (em oposição às mulheres, às crianças e aos que são atingidos por atimia — degradação cívica total ou parcial por faltas graves) é quem exerce uma função pública: que ele governe, ou que tenha uma função no tribunal, ou que participe das assembléias do povo. A cidadania é, pois, a participação ativa nos assuntos da Cidade. É o fato de não ser meramente governado, mas também governante (CANIVEZ, 1991, p. 30).

pelo mundo é fruto de um processo de construção e reconstrução, marcado por diversas conquistas históricas no que diz respeito à luta pela dignidade da pessoa humana.

Tendo se formado uma ideologia global, no sentido de proteger os Direitos Humanos, muitas Constituições do Ocidente passaram a elaborar seus respectivos textos constitucionais com elevada carga axiológica, cujo núcleo central é o valor da dignidade humana. Em contrapartida, baseados nas teses do relativismo cultural, alguns analistas dizem que os Direitos Humanos são valores ocidentais e, por isso, não se pode forçar países islâmicos aceitar seus valores, dando início a introdução do tema central deste artigo qual seja a liberdade religiosa e o combate a distorção de tal princípio.

Atuando como verdadeiro superprincípio, a dignidade humana constitui o referencial ético do constitucionalismo contemporâneo, nas esferas local, regional e global, pois atua como valor intrínseco do ordenamento jurídico e, segundo Botelho (2013), exige que se respeitem os direitos fundamentais, especialmente quando eles vierem colidir entre si.

### **3 FUNDAMENTALISMO RELIGIOSO**

O Estado laico é considerado, por muitos, como garantia fundamental para o exercício dos Direitos Humanos, pois representa um local em que não se proíbe a religião, não se admitindo, também, a existência de uma obrigatoriedade de pertença a uma determinada religião. Muitos confundem Estado com religião, dando origem a certos dogmas incontestáveis, impondo uma moral única que inviabiliza qualquer proposta de abertura social.

Flávia Piovesan (2012, p. 50) explica que os “grupos religiosos têm o direito de constituir suas identidades em torno de seus princípios e valores, pois são parte de uma sociedade democrática. Mas não têm o direito de pretender hegemonizar a cultura de um Estado constitucionalmente laico.” Logo, a liberdade de pensamento, de consciência e de religião representam um dos fundamentos da sociedade democrática contemporânea, que exige, por sua vez, o pluralismo consubstancial àquela sociedade (BARRETO, 2005). De certo, não caberá ao Estado laico promover os valores de determinada religião, pois restou bem evidenciado pela Revolução Francesa que o poder político do Estado deve ser autônomo e independente do poder religioso. Todavia, grupos e movimentos extremistas continuam a se espalhar pelo mundo, culminando em diversos embates ideológicos e muitas religiões têm se equivocado ao associar que sua crença principal esteja atrelada a

total submissão dos indivíduos às suas respectivas divindades, vinculando a liberdade humana à vontade divina, posto que a tensão entre liberdade religiosa e o princípio da não discriminação está cada vez mais acentuada no mundo, não havendo dúvidas de que o sentimento religioso e suas práticas devam ser objetos de uma série de liberdades, sejam elas públicas ou privadas (AGUADO, 2012).

Para que uma religião ou doutrina religiosa seja difundida na sociedade, de modo geral, deverá se apresentar de forma atrativa, representando um meio eficaz para se alcançar o equilíbrio e a paz social. Em outras palavras, nenhuma religião deve se apresentar de maneira impositiva e opressora. Zizek (2010) defende a ideia de que ser tolerante para com os outros significa, na verdade, que não se deve chegar muito próximo a ele ou a ela, não adentrando em seu espaço. Destarte, as diferenças deverão ser respeitadas entre os mais diversos estilos de vida, de religião, de crenças.

É preciso anotar, contudo, que nas sociedades democráticas coexistem diversas religiões, dada a liberdade de escolha do credo, de forma que por vezes será necessário que essa liberdade sofra algumas limitações, de maneira a permitir a cada um que mantenha sua fé, mas respeitando a do próximo.

#### **4 DISTORÇÃO DA CONCEPÇÃO DE LIBERDADE EM NOME DE UMA RELIGIOSIDADE**

Apesar da incansável luta dos Direitos Humanos por justiça, paz, fraternidade, liberdade e igualdade, alguns grupos radicais parecem não se importar com a repercussão negativa de seus atos, especialmente, quando eles próprios insistem em divulgar seus atos coercitivos e inibidores da livre manifestação de crença e pensamento, gerando assim um sentimento de repulsa em toda a sociedade global.

Muitas serão as opiniões a respeito da concepção de liberdade, sobretudo, no âmbito da liberdade religiosa expressada por determinados grupos extremistas, cujas manifestações de poder acabam por disseminar e fortalecer uma mensagem política positiva, visando, por exemplo, a criação de um determinado Estado de caráter religioso, incumbido de reestabelecer a ordem em populações carentes, especialmente, naquelas regiões devastadas pelas guerras.

Na concepção berliniana (BERLIN, 1969) o sentido negativo de liberdade está intimamente ligado ao conceito de coerção, que segundo ele, implica na interferência deliberada de terceiros na atuação pessoal do indivíduo, afirmando, portanto, que só não se



tem liberdade política quando outros indivíduos impedem alguém de alcançar determinada meta.

Bobbio (1996), no entanto, considera que a liberdade negativa costuma ser chamada de liberdade como ausência de impedimento ou de constrangimento, de modo que os outros não sejam obrigados a fazer algo. Já a concepção de liberdade positiva está pautada na linguagem política, cuja ideologia consiste na possibilidade de um determinado sujeito orientar seu próprio querer no sentido de uma finalidade, tomando decisões, sem ser determinado pelo querer dos outros, nutrindo o desejo de ser seu próprio senhor, ao passo que todas as suas decisões sejam frutos de suas próprias escolhas e não de forças externas.

Flávia Piovesan (2004) entende que a insurgência da Liberdade Religiosa se deu em resposta às injustas guerras de religião, as quais foram responsáveis por inúmeras mortes e perseguições, durante o período absolutista. Aguado (2012), por sua vez, entende que o fator religião se tornou, ao passar do tempo, uma forma de identificação no âmbito pessoal e coletivo, o que seria um problema em sua opinião.

Nesse sentido, criou-se uma consciência global de respeito e de tolerância às diferenças culturais, étnicas, raciais, econômicas e religiosas, razão pela qual muitos países, especialmente, os membros da Organização das Nações Unidas se organizaram e se posicionaram contrários a qualquer espécie de ato terrorista, ainda que justificados por ideologias ou doutrinas religiosas.

## **5 LIBERDADE RELIGIOSA E O RECONHECIMENTO DAS DIFERENÇAS PELOS ESTUDANTES NO ENSINO SUPERIOR**

Após a realização das considerações até aqui apresentadas, será possível discutir qual a relação existente entre religião e liberdade religiosa no Estado Democrático de Direito, enquanto direito fundamental, de modo a solidificar o entendimento que alguns grupos de caráter religioso insistem em distorcer a concepção de respeito à Liberdade Religiosa.

Canotilho (1991, p. 381) ponderou que: “A liberdade religiosa contempla a ideia de tolerância religiosa e proibição do Estado em impor ao foro íntimo do crente uma religião oficial”, condenando, portanto, determinadas ações cometidas por determinados grupos religiosos radicais que, a partir da imposição da força, têm obrigado inúmeras pessoas a não praticarem comportamentos que, segundo seus dogmas de fé, constituem um sacrilégio imperdoável. Já Gilmar Mendes (2014, p. 319) defende a ideia de que o

reconhecimento da liberdade religiosa “contribui para prevenir tensões sociais, na medida em que, por ela, o pluralismo se instala e se neutralizam rancores e desavenças decorrentes do veto oficial a crenças quaisquer”.

Para se evitar equívocos ao se interpretar os limites da Liberdade Religiosa, deve-se firmar o entendimento de que se trata de um direito humano fundamental, sendo reflexo da liberdade pública, cujos ideais são de origem transcendental, implicando, inclusive, na livre manifestação de pensamento, de liberdade de crença, de liberdade de opinião, de expressão, de reunião, dentre outras liberdades.

Tem-se, portanto, que a existência de um conflito aparente entre a Liberdade Religiosa e a liberdade de expressão, pois havendo duas ou mais doutrinas com visões antagônicas, é potencialmente possível se gerar uma tensão entre seus seguidores, de modo a culminar na injusta hostilização de alguns de seus fiéis, pela intolerância, que nada mais é que a ausência de aptidão para a convivência de crenças e opiniões diversas (SAMPAIO JR, p. 2-3).

Partindo-se da premissa que toda e qualquer religião deve ser fonte de paz e equilíbrio entre as pessoas e o Criador, pode-se afirmar que a Liberdade Religiosa precisa ser observada como elemento fundamental para a consolidação da democracia, ao passo que se manifesta pelo exercício individual público ou privado e, também, pela expressão coletiva das crenças religiosas e teológicas. Desta forma, parece ser permitido que toda a liberdade de crença possa ser expressada publicamente, desde que respeite o espaço de todos os cidadãos que não coadunem com tais convicções doutrinárias e religiosas.

Irineu Barreto (2005) deixa claro em sua obra que, a liberdade religiosa além de pertencer ao foro interior do indivíduo, implica no direito de manifestar a sua religião por palavras e atos, tais como atos de ensino, de culto, de devoção, dentre outras práticas de realização de ritos, tais como o modo de enterrar os mortos e de organizar os cemitérios.

Para Benito Aláez Corral (2012), a possibilidade de se impor limites aos direitos fundamentais está constitucionalmente garantida (liberdade religiosa e direito à própria imagem), especialmente no que diz respeito ao uso de símbolos religiosos nos espaços públicos. Dessa forma, a liberdade religiosa enquanto vertente interna que se desenvolve no foro íntimo de cada um é direito absoluto, escapa a toda restrição, mas “não garante o direito de se comportar, no domínio público de uma maneira ditada pelas suas convicções” (BARRETO, 2005, p. 205).

Reforçando-se a idéia e a necessidade de garantia ao exercício do direito à liberdade religiosa, a Declaração Universal de Direito do Homem (1789) também se manifesta a respeito, nos termos de seu artigo 18º, o qual segue abaixo transcrito:

Toda a pessoa tem direito à liberdade de pensamento, de consciência e de religião; este direito implica a liberdade de mudar de religião ou de convicção, assim como a liberdade de manifestar a religião ou convicção, sozinho ou em comum, tanto em público como em privado, pelo ensino, pela prática, pelo culto e pelos ritos.

Sob uma concepção filosófica, destaca-se a necessidade de se respeitar os direitos à diferença e à igualdade, os quais são inerentes a todos os seres humanos. É a partir do respeito a esses direitos que se justifica a existência do direito à liberdade religiosa. É preciso, portanto, respeitar as convicções pessoais e religiosas de cada um, sem fazer com que essa subjetividade venha a influenciar negativamente, e, até mesmo, positivamente, o senso crítico e pessoal de cada cidadão.

Como boa parte da ciência é produzida por estudantes do ensino superior, tais práticas democráticas, respeitosas e tolerante às diferenças, devem ser fomentadas nas salas de aula, em atividades extracurriculares, palestras, congressos, uma vez que a relação entre ciência e democracia é indispensável para a promoção do bem-estar social de todos os seres humanos e não humanos, como por exemplo, o meio ambiente, sem o qual não se vive dignamente. É preciso se educar para a tolerância, pois este tipo de educação encontra amparo na efetiva participação popular, nos moldes da democracia direta<sup>2</sup>. E se impõe pela necessidade de que haja uma mediação tolerante entre os projetos e interesses pessoais e o chamado *bem comum*: o objetivo que sintetiza a República (*Res*: coisa; pública: de todos) e da democracia participativa, o domínio do espaço político em que o cidadão não é mais tido como mero coadjuvante do governo.

Assim, a denominada “Educação para a Cidadania” não pode estar lastreada pela desigualdade, sendo seu conteúdo ético facilmente localizado — e que, é bom ressaltar, não deixa de ser político, ainda que não receba o enfoque da violência. Por fim, além de se verificar que todas estas intenções ou modalidades específicas de educação são interligadas,

---

<sup>2</sup>. A ideia de que a igualdade se constrói através da participação plena e livre é demonstrada de forma clara e segura pelo filósofo Kant (1990): ... A minha liberdade exterior (jurídica) deve antes explicar-se assim: é a faculdade de não obedecer a quaisquer leis externas senão enquanto lhes pude dar o meu consentimento. — Igualdade, a igualdade exterior (jurídica) num Estado é a relação entre os cidadãos segundo a qual nenhum pode vincular juridicamente outro sem que ele se submeta ao mesmo tempo à lei e poder ser reciprocamente também de igual modo vinculado por ela (p. 128).

certifica-se a noção de que o cidadão só pode ser um sujeito social apto aos valores humanos e à ética-política, noções estas que devem ser iniciadas e fomentadas nos bancos escolares, em especial, no ensino superior, visando a produção de uma ciência pautada na moral, ética, bons costumes e, também, democrática.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apesar da propagação de uma mensagem positiva, muitos grupos radicais se aproveitam da fé das pessoas para implantar, através do uso da força e da propagação da política do medo, uma nova forma de governo, em determinados territórios, ainda que os respectivos atos consistam em notória violação às liberdades individuais de seus cidadãos.

Nesse contexto, analisamos a evolução histórica dos Direitos Humanos pelo mundo, foi possível entender que a única forma de se combater o terrorismo é a união dos povos contra as atrocidades cometidas pelos mais diversos grupos radicais, especialmente, aqueles que confundem Liberdade Religiosa com Fundamentalismo Religioso.

Por liberdade religiosa entendemos que ela se desenvolve no foro íntimo de cada ser humano, podendo assumir uma forma diversa de sua concepção pessoal, quando manifestada publicamente. Dessa forma, certos comportamentos apresentados por grupos extremistas, deverão ser repudiados, a partir do momento que pretendem impor sua crença forçosamente, sendo, portanto, legítimas eventuais limitações de divulgação de imagens ou de textos veiculados na imprensa mundial, pois a maioria da população mundial não compartilha de seu credo.

Logo, para se garantir a consolidação de Estados Democráticos e laicos é preciso reconhecer a dignidade da pessoa humana como valor intrínseco do ordenamento jurídico, respeitando, indistintamente, os direitos fundamentais dos cidadãos pertencentes a um mundo cada vez mais globalizado. Assim, o Estado laico representa a garantia fundamental para o exercício dos Direitos Humanos e que não lhe cabe promover os valores de determinada religião.

Após análise sobre os reflexos do princípio da tolerância às divergências culturais, doutrinárias, éticas e religiosas, enquanto meio para uma convivência harmônica e pacífica entre os povos, é possível afirmar que existem diversos grupos radicais que, sem dúvida alguma, já ultrapassaram todos os limites da tolerância, desrespeitando o direito à diferença, e, conseqüentemente, o direito à igualdade.

A liberdade religiosa representa um dos principais fundamentos de uma sociedade democrática e, nesse sentido, entende-se que a Educação para a Tolerância, sobretudo, no âmbito do ensino superior, deverá reconhecer e entender que:

- é urgente a necessidade de se aprofundar o debate e a prática da chamada *Educação em Direitos Humanos*;
- é preciso pensar o conjunto dos direitos humanos como um complexo, como uma rede, na escola e na política;
- os direitos humanos requerem uma formação substantiva para tolerar o diferente, o outro, o dissidente;
- a tolerância é um atributo democrático, uma construção política e social;
- os direitos políticos são parte essencial do complexo da democracia, instituindo a tolerância como mediadora do binômio dissenso-consenso – no mundo real ou virtual.

A partir das indagações acima, é possível observar as seguintes questões para, então, fomentar as seguintes discussões:

- a promoção dos direitos humanos será tão mais eficaz quanto mais cedo o debate for introduzido e sedimentado nas escolas;
- a concepção de que o outro é diferente requer uma *Educação Para a Tolerância*;
- a democracia é o melhor instrumento (forma de governo) para a promoção dos direitos humanos;
- todas as práticas democráticas (políticas) são virtuais por definição, ou seja, requerem substância, valores, objetivos e projetos delineados – para não serem meras *sementes*, pois o virtual, não significa o oposto do real, mas, apenas, uma forma de sua manifestação, latente e dotada de eficácia;
- se a política se mede pelo grau de eficácia demonstrada, com a democracia e com os direitos humanos a perspectiva não poderia ser outra.

Finalmente, deve ser ponderado que não se pode permitir que o fundamentalismo religioso seja utilizado como uma espécie de expurgo religioso, de modo a gerar sentimento de angústia, medo, opressão e repressão, situação esta que certamente consistiria numa afronta tanto aos Direitos Humanos quanto aos ideais de Liberdade e Cidadania.

## REFERÊNCIAS

AGUADO, Juventino de Castro. **A Utopia Supranacional e a Realidade Soberana dos Estados**. Ribeirão Preto: Editora Legis Summa, 2012, pp. 301-307.

ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais** – tradução Virgílio Afonso da Silva. 2ª ed., 4ª tiragem. São Paulo: Malheiros, 2015.

BARRETO, Vicente de Paulo. **O Fetiche dos direitos humanos e outros temas**. – 2. ed. rev. e ampl. – Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013, pp. 179/188.

BARRETO, Irineu Cabral. **A Convenção Europeia dos Direitos do Homem Anotada** – 3. ed. – Coimbra: Coimbra Editora, 2005.

BERLIN, Isaiah. **Quatro Ensaios sobre a Liberdade** – Pensamento Político – Trad. Wamberto Hudson Ferreira. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1969, pp. 226-272.

BOTELHO, Marcos César. **Liberdade Religiosa, Homossexualismo e Discurso do ódio**. Revista Argumenta, Ano 2013. Jacarezinho: UENP. pp. 283-301.

BOBBIO, Norberto, 1909 - **A Era dos Direitos**/ Norberto Bobbio; tradução de Carlos Nelson Coutinho; apresentação de Celso Lafer. – Nova ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2004 – 20ª tiragem.

\_\_\_\_\_. **Igualdade e Liberdade**/ Norberto Bobbio; tradução de Carlos Nelson Coutinho. – Rio de Janeiro: Ediouro, 1996. pp. 48/96.

\_\_\_\_\_. **O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo** / Norberto Bobbio; tradução de Marco Aurélio Nogueira. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

\_\_\_\_\_. **O problema da guerra e as vias da paz** / Norberto Bobbio; tradução Álvaro Lorencini. – São Paulo: Editora UNESP, 2003.

CANIVEZ, Patrice. **Educar o cidadão?**. Campinas, São Paulo : Papirus, 1991.

CANOTILHO, J.J. Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. 5ª edição, Coimbra: Almedina, 1991, p.381.

CONVENÇÃO EUROPEIA DOS DIREITOS DO HOMEM – 1950. Disponível em: <[http://www.echr.coe.int/Documents/Convention\\_POR.pdf](http://www.echr.coe.int/Documents/Convention_POR.pdf)>. Acesso 26.03.2015.

CORRAL, Benito Alaéz. **Reflexiones Jurídico-Constitucionales sobre la prohibición Del Velo Islâmico Integral en Europa**. Revista do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Direito da PUCRS – Direitos Fundamentais & Justiça. Ano 6 – nº 18, Edição jan-mar. 2012. pp.53-96.

DECLARAÇÃO DE DIREITOS DO HOMEM E DO CIDADÃO - 1789 (em português) *Universidade de São Paulo*. Disponível em: <[http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/por.pdf](http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf)> Acesso em 26 de março de 2015.

KANT, I. **A paz perpétua e outros opúsculos**. Lisboa: Edições 70, 1990.

LAFER, Celso - 1941. **A Reconstrução dos Direitos Humanos**: um diálogo com o pensamento de Hannah Arendt/ Celso Lafer. – São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

MARSHALL, T. H., 1950. **Cidadania, Classe Social e Status** – T.H. Marshall, tradução de Meton Porto Gadelha. Rio de Janeiro: Editores Zahar, pp. 57/114.

MENDES, Gilmar Ferreira. **Curso de direito constitucional** / Gilmar Ferreira Mendes, Paulo Gustavo Gonet Branco. – 9. ed. rev. e atual. – São Paulo: Saraiva, 2014, pp. 316-320.

NEVES, Marcelo. **Entre Têmis e Leviatã**: Uma relação difícil – Col. Justiça e Direito. 3.ed. - Editora WMF - Martins Fontes, 2012, pp. 175/185.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional** / Flávia Piovesan. – 14 ed., rev. e atual. – São Paulo: Saraiva, 2013. pp. 181/313.

\_\_\_\_\_. **Direitos Humanos e Justiça Internacional** – Um estudo comparativo dos sistemas regionais europeu, interamericano e africano. – 3. ed., rev., ampl. e atual. – São Paulo: SARAIVA, 2012. pp. 37/68.

RIOS, Roger Raupp. **O Direito da Antidiscriminação e a Tensão entre o Direito à Diferença e o Direito Geral de Igualdade**. Revista do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Direito da PUCRS – Direitos Fundamentais & Justiça. Ano 6 – nº 18, Edição jan-mar/2012. pp.169-177.

SAMPAIO Jr., Belcorígenes de Souza. **Liberdade religiosa versus liberdade de expressão** – Um conflito meramente aparente. Disponível em: <[http://www.liberdadereligiosa.org.br/web/Noticia\\_PopUp.asp?ID=185](http://www.liberdadereligiosa.org.br/web/Noticia_PopUp.asp?ID=185)>. Acesso em 27.02.2015.

SÁNCHEZ, Nicolás Angulo Sánchez. **Derechos humanos y desarrollo AL Alba Del Siglo XXI**. 1ª ed. Madrid: CIDEAL, 2009. pp. 103-126.

TRINDADE, Antônio Augusto Cançado. **A humanização do Direito Internacional** – Belo Horizonte: Del Rey, 2006. pp. 109/128.

ZIZEK, Slavoj. **Contra os Direitos Humanos** – Revista de Ciências Sociais/ Mediações. v.15, n.1 – Londrina: UEL, Jan/Jun.2010. pp. 11-29.

## **EDUCAÇÃO PARA A DEMOCRACIA: Como combater o totalitarismo digital**

**VINÍCIUS ALVES SCHERCH**

Universidade Estadual do Norte do Paraná

vinnyscherch@hotmail.com

**VINÍCIO CARRILHO MARTINEZ**

Universidade Federal de São Carlos

vinnyscherch@hotmail.com

### **RESUMO**

O objetivo do texto é demonstrar que o processo da educação não se limita ao ambiente escolar ou nas dinâmicas da academia, mas é o campo de combate ao autoritarismo e a toda espécie de sujeição dos indivíduos. Por isso, a educação se lança para a democracia, se tornando também a condição de possibilidade de um Estado Democrático e Social de Direito. Pela metodologia indutiva e mediante a pesquisa bibliográfica o texto lança resultados no sentido de que as atividades de aprendizagem e de ensino são emancipatórias e contrapõem-se ao que se denomina totalitarismo digital. Alcançando as métricas das implicações da inteligência artificial, a conclusão é a de que o manejo da tecnologia não pode romper com as práticas humanitárias, especialmente no ensino do Direito.

**Palavras chave:** Educação e democracia. Ensino Jurídico. Inteligência Artificial. Totalitarismo Digital.

### **1. INTRODUÇÃO**

O ano de 2018 foi marcado por uma profunda tristeza e até por uma tragédia política; o crescimento das notícias falsas no cenário político, as Fake News, deu o tom da questão. Quando falamos aqui de uma tragédia, não é especificamente do resultado das urnas, mas é da erosão da consciência política e crítica do eleitor brasileiro.

Não houve um desencanto com a figura política tão somente, mas houve um quase completo abandono das pautas sociais que, desde 2013 com o que poderia ser denominado “boom das manifestações”, foram se preenchendo com as reivindicações da classe média brasileira e com a implementação de um projeto de Estado Policial. Aliado a esse movimento, a Inteligência Artificial (IA) passou a servir para a replicação de mensagens para a completa dominação do espaço público digital. Eis aqui o cerne da problematização no âmbito democrático.

Vamos noticiar, também, alguns casos para depois nos concentrarmos em um



deles: no dia 01 de agosto de 2018 restaram esgotados os recursos previstos para o ano todo (Dia da Sobrecarga da Terra), e isto quer dizer que consumimos os recursos naturais mais rapidamente do que o planeta pode regenerar cada vez mais cedo; neste exato momento estão em operação “novas” tecnologias – com base em inteligência artificial (IA) – que resultarão em milhões (depois bilhões) de desempregados pelo mundo afora<sup>3</sup>; o fascismo soube melhor utilizar as mídias digitais do que a democracia, por isso cresce tanto nas ruas, nas casas, no trabalho, nas polícias; todos nós já estamos fichados pela Matrix de Inteligência Artificial<sup>4</sup>.

Identificamos, assim, o problema da sociedade no manejo das tecnologias que, aparentemente, sugerem progresso humano, mas, se perquirirmos a fundo seus fins, restam em novas formas de dominação de um sobre os outros. É neste breve quadro social que propomos essa roupagem digital do “novo” totalitarismo (econômico e digital) e trazemos a tecnologia política.

Nesse quadro, a hipótese apresentada como forma de solução do problema é a utilização da educação para a democracia como meio de luta contra as investidas autoritárias. Por isso, são trabalhadas as reflexões de Paulo Freire, enquanto lança ideias de cidadania emancipatória, tendo o ensino a importante função de descortinar as formas absurdas de autoritarismo em suas mais variadas nuances que podem tentar mascarar a *praxis* degenerativa da sociedade.

O trabalho foi dividido em duas etapas, apresentando-se, primeiramente, o desenvolvimento da educação como um direito e o aporte teórico que trata do totalitarismo digital e da tecnologia política, para apontar alguns resultados, no item subsequente.

---

<sup>3</sup> Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2018/07/era-dos-robos-esta-chegando-e-vai-eliminar-milhoes-de-empregos.shtml>> Acesso em: 16 ago. 2018.

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2018/07/29/gigantes-de-tec-se-dividem-a-respeito-do-uso-de-reconhecimento-facial.htm>> Acesso em: 16 ago. 2018.

## **2. DIREITO À EDUCAÇÃO, ENSINO JURÍDICO E TOTALITARISMO DIGITAL**

A fundamentação teórica deste trabalho vem dividida em duas seções: a primeira voltada a apresentar a educação como um direito fundamental e nuances do ensino jurídico e a segunda destinada à caracterização do totalitarismo digital.

### **2.1 EDUCAÇÃO COMO DIREITO E ENSINO JURÍDICO: QUEBRANDO ALGUNS MITOS**

A educação é um direito fundamental social, garantido formalmente no artigo 205 da Constituição Federal de 1988. Segundo José Afonso da Silva, os direitos sociais, podem ser ditos como uma dimensão dos direitos fundamentais do homem, figurando em prestações positivas à cargo do Estado direta ou indiretamente, trazidas em normas constitucionais, que possuem o objetivo de melhorar as condições de vida aos mais fracos, são, ao final, direitos que tendem a realizar a igualização de situações sociais desiguais (SILVA, 2005, p. 286).

Essa noção jurídica de educação como um direito fundamental é, no entanto, denunciada por Paulo Freire porque na prática do ensino, não passa de um direito formal, que constantemente é obstado e não chega a se materializar: massas são conquistadas e alienadas pelos opressores que buscam sua expectativa. Criou-se o mito da educação acessível a todos e garantida pelo Estado, mas quando o número de brasileiros que chegam à escola é confrontado com aqueles que conseguem permanecer, o resultado é que este último é irrisório (FREIRE, 1987, p. 79). Não é raro que existam demandas judiciais para obrigar o Estado a cumprir a Constituição e não é rara a desculpa de que não existem recursos públicos para custear os direitos sociais, mas, paradoxalmente, nunca faltam verbas para custear os auxílios pagos aos políticos e aos agentes públicos de alto escalão, que já ganham absurdamente acima do que a maioria dos brasileiros. O mito da igualdade de oportunidades também se quebrou.

Novamente com Paulo Freire, temos a figura do educador como o articulador entre teoria e prática, entre a educação e a política: “o educador progressista percebe que a claridade política é indispensável, necessária, mas não suficiente, como também percebe que a competência científica é necessária mas igualmente não suficiente” (FREIRE, 1993, p. 54). Sendo assim, a educação efetiva somente acontece com democracia e com liberdade, democracia para acessar e liberdade para ensinar, esse é o *locus* do conhecimento. Ocorre que não se pode deixar de lado que nos inserimos em um contexto de Modernidade Tardia,

portanto, é necessário reabilitar o processo democrático a fim de difundir o conhecimento e viabilizar que a educação alcance seu aspecto emancipatório do ser (MARTINEZ, SCHERCH, 2018, p. 9).

Passando ao ensino jurídico, tem-se uma situação na qual há uma grande preocupação com a formação do profissional para uma atuação técnico-burocrática. Com isso, a maior parte da grade disciplinar é formada por matérias de caráter dogmático. São disciplinas que se ocupam de repassar ao estudante os dogmas do Direito, que são, nada menos que o conhecimento construído a partir da análise – quase que dissecação – dos textos legais.

Tércio Sampaio Ferraz Júnior aponta que as disciplinas dogmáticas, ao contrário das zetéticas, são finitas e renunciam ao postulado da pesquisa independente, razão pela qual aceitam a ordem atual, posta e vigente. De outro lado, as disciplinas propedêuticas ou zetéticas, são responsáveis por fomentar a busca de pontos de partida de determinada afirmação e forçam a construção de um conhecimento que dá um passo além do jurídico, alcançando contextos, historicidades, motivações e elementos que não aparecem na ciência jurídica estrita (FERRAZ JR., 2003, p. 47-49).

Desde o reconhecimento formal da importância das disciplinas zetéticas, que se deu pela Resolução nº 9 do Conselho Nacional de Educação (CNE) em 2004, a tarefa de trazer para o Direito o pensamento crítico ficou sob a responsabilidade dos professores de História, Filosofia, Sociologia, Ética e Lógica Jurídica, que de uma maneira especial teriam que abordar as matérias fazendo toda a necessária construção social que dá ao direito a finalidade axiológica de se opor à desigualdade e buscar a efetivação dos direitos fundamentais, explicando ao estudante os “porquês” de cada norma jurídica.

Mais do que isso, o desafio de democratizar o ensino jurídico passa pela ruptura da formação do bacharel em Direito que busca consolidar um pensamento a respeito do Direito e da justiça no sistema político imperial, com uma ideia de preparação para a burocracia permanece com influências até hoje e precisa de uma revisitação intensa às questões sociais para ser efetivamente democrático (ALVES, SCHERCH, 2019, p. 23). A partir das constatações de Sérgio Adorno (1988), José Murilo de Carvalho (2008), Lilia Moritz Schwarcz (1993) e Antonio Carlos Wolkmer (2002), é possível identificar que o curso de Direito carrega um projeto elitista de formação do pensamento jurídico, no qual o bacharel é preparado para alcançar cargos públicos, geralmente de alto patamar (magistratura e promotoria), voltando o ensino para a construção de um modelo de Estado e

para a ocupação dos cargos públicos, por isso a ênfase no conhecimento da legislação que é o material com o qual o profissional irá trabalhar.

O curso de Direito precisa, desde o início, além de voltar-se a atuação profissional, semear a ideia de que não se restringe ao estudo legalista, mas que deve levar em conta importantes questões de cunho social, cultural, histórico e político, tanto do ponto de vista do exercício do poder: “Quem exerce e para quem o poder é exercido?”; como pela formação do Estado contemporâneo e das forças dominantes da sociedade: “Por que as estruturas do Estado são assim e a quem elas servem?” (SCHERCH; MARTINEZ; 2018, p. 48).

Dessa forma o ensino jurídico precisa adquirir um aporte crítico para que o efetivamente forme profissionais preocupados com a mudança da realidade social. Essa mudança, no entanto, deve ser revestida de uma educação para a democracia, para que alcance uma mudança afirmativa da sociedade, levando em conta a existência e a preservação das diversas identidades culturais e políticas, cabendo ao professor incentivar os primeiros passos progressistas do estudante.

Daqui em diante serão tomadas em análise as influências da tecnologia e o totalitarismo digital.

## 2.2 TECNOLOGIA E TOTALITARISMO DIGITAL: IMPEDINDO A REPRODUÇÃO DOS MITOS

Quando Platão utilizou a metáfora do mito da caverna, pela qual as sombras reproduziam aquilo que era manipulado do lado de fora, trouxe uma das mais complexas relações entre interpretação, verdade e entretenimento. Lá, na caverna, presos desde a infância, homens estão fadados a olhar para frente e observar tão somente aquilo que é refletido na parede (PLATÃO, 2001, 514a-515b, p. 315-316). A partir dessa alegoria se pode estabelecer que quem controla os meios de comunicação e de acesso ao conhecimento, também é capaz de transmitir tão somente aquilo que lhe interessa, se as pessoas não podem olhar para trás.

Passada esta breve digressão, em nota prévia subsequente, podemos afirmar que, na política contemporânea, falta-nos humanismo. Não porque compartilhamos espaços com a IA e porque corremos o risco da substituição funcional do ser, nas esferas pública e privada, mas pela patente ausência de sociabilidade, de empatia, de solidariedade, da própria perspectiva da dignidade humana.

Se hoje, não nos rendemos mais à esfera eclesiástica como freio à ação humana, as

bases religiosas parecem ser obstadas pela própria estrutura que deveria canalizá-la. A apatia, a indiferença e a falta de participação se colocam como o mote das democracias contemporâneas, que vige como o modelo único de política. A política, ao seu turno, envolve um duplo preconceito: de um lado interno a velhacaria de interesses mesquinhos e de ideologia mais mesquinha ainda; e, de outro lado, externo, é algo que oscila entre a propaganda vazia e a pura violência (NODARI, 2007, p. 262).

A democracia encarada como um procedimento de votar e ser votado vem pautada em um pensamento puramente liberal, por isso a partir de um Estado Democrático e Social de Direito, a democracia avança de um mero direito de escolha para um plexo de garantia dos direitos fundamentais e de proteção às minorias. Daí é que dizemos que atos atentatórios aos direitos e à existência das minorias são antidemocráticos, ainda que venham endossados pela vontade da maioria em aspecto de opinião popular ou de representação governamental e parlamentar.

Se traçamos um paralelo com a ficção, o Golpe de Estado orquestrado pelos robôs comandados pela IA, no romance e filme *Eu Robô* (ASIMOV, 2004), é a marca da realidade que vai copiando a ficção. Desse modo, rapidamente, partimos do coronelismo digital ao Totalitarismo Digital, imposto por meio do controle do saber (de suas ideologias) e das referências de poder. Por isso, a possibilidade de ditaduras programadas digitalmente<sup>5</sup> não só é real, como está a bater na porta. Trata-se, notadamente, do humanismo que se perdeu tanto na realidade quanto na ficção (MARTINEZ, 2011).

Daí a possibilidade para o Totalitarismo Digital. Para que possamos compreender o fenômeno, é necessário passar pela noção de totalitarismo, que Hannah Arendt identificou e definiu. O totalitarismo enquanto uma proposta de organização da sociedade que escapa ao bom-senso de qualquer critério razoável de justiça, se baseia no pressuposto de que os seres humanos são, e devem ser, encarados como supérfluos (LAFER, 1988, p. 28). Talvez aqui já poderíamos encerrar o texto, sem mencionar que o *Facebook*, por exemplo, depois de amargar denúncias gravíssimas de violação de privacidade, começou a retirar mensagens e páginas alegadamente falsas – só não coibiu os endereços nazistas de sua plataforma, pois foi alegado se tratar de liberdade de expressão.

Em uma confusão entre as esferas pública e privada, que o totalitarismo ganha

---

<sup>5</sup>Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2018/04/tecnologia-da-informacao-fara-ditaduras-mais-eficientes-diz-historiador.shtml>> Acesso em: 24 ago. 2018.

espaço de desenvolvimento. O que difere o totalitarismo de outros regimes é que seu autoritarismo se dá não somente na captura do poder político que se desenvolve na unidade de autoridade, por exemplo, quando há um domínio da pauta da legislatura e do governo em uma única figura; seu pressuposto de exercício do poder avança sobre a totalidade da vida das pessoas e transforma direitos humanos e fundamentais em uma trivialidade, escolhendo de modo real os destinos das pessoas de acordo com a preferência do comandante do regime (ARENDT, 2012, p. 441).

O Totalitarismo Digital é a dominação completa pelo comandante autoritário, nesse modo de atuação, a razão prática cinge-se em estabelecer e direcionar as fontes de informação para estabelecer as verdades próprias e conduzir as pautas – notadamente monopolizadas – de acordo com o interesse hegemônico. Dessa forma, não se trata de uma comparação ou uma nova modalidade de exercício de poder totalmente distinta, o totalitarismo se expande para o mundo da *internet* que também se torna um campo de dominação que aqui é tratado como Totalitarismo Digital.

Nesse contexto, a tecnologia é responsável por passar às pessoas a sensação de poder, na palma da mão, com o toque na tela do *smartphone*, é possível, em tese, decidir destinos. É o que o controlador das massas quer que seja idealizado pelos indivíduos que são conduzidos ao desencanto pelos assuntos políticos e se tornam meros repetidores do discurso dominante.

A distinção entre a liberdade e a dominação no mundo virtual só é possível com um olhar para fora da rede social – aqui entram as mídias de relacionamento e sítios que possuem IA para selecionar as informações e replicar as notícias -, o que somente se alcança com a recuperação da consciência política que é viabilizada pela educação para a democracia.

### 3. METODOLOGIA

Para a elaboração deste resumo foi utilizado o método indutivo, fazendo uma análise de situações específicas, a fim de alcançar sua colocação em um aspecto geral. Para tanto, a técnica da pesquisa é do tipo bibliográfica e foi empregada de modo a permitir a revisão da leitura de notícias no contexto de janeiro a dezembro de 2018, em contraponto com autores de filosofia, sociologia e direito.

Além disso foram usadas experiências pessoais na docência no ensino superior, assim como diagnósticos obtidos a partir da participação em grupos de pesquisa e de

constatações cotidianas.

#### **4. RESULTADOS**

A partir das constatações a respeito do ensino jurídico, que é ainda permanece desprovido de uma criticidade que seja suficiente para a alteração do paradigma de preponderância das matérias dogmáticas, um primeiro resultado que se extrai é que a Resolução nº. 9 de 2004 operou um importante marco formal de entrada das disciplinas zetéticas, mas não foi suficiente para superar a ideia de formação profissional para a atuação técnico-burocrática.

Decorre disso, que todo o sistema jurídico pode ter o mesmo destino: um apego ao formalismo e uma carência de força para mudar as condições de desigualdade. Nesse passo, a função do professor de Direito é apresentar as matérias da grade com a necessária contextualização, fazendo indagações acerca do quadro social, da política e da efetivação dos direitos, sob pena de cair no modelo de educação bancária, tal qual Paulo Freire (1987) já havia denunciado.

A educação jurídica ainda é bancária, porque o professor deposita o conhecimento no aluno e toma na prova o resultado, não há dialética ou o questionamento necessário para superar os dogmas e apresentar soluções para os problemas cotidianos da sociedade. Isso se dá, com efeito, pela falta de preparo do docente do Curso de Direito, já que as práticas pedagógicas têm muito pouco ou quase nenhum valor na academia. Não raro, os professores têm na docência uma segunda profissão e ocupam cadeiras universitárias por serem juízes, promotores ou advogados bem-sucedidos.

Pela pesquisa realizada, é possível perceber que o totalitarismo e a política têm a capacidade de se adaptar às múltiplas situações, variando entre os tempos e se apropriando de contextos e técnicas contemporâneas, locais ou globais.

Do encontro do totalitarismo com o meio digital, retiram-se dados assustadores e é possível perceber que há uma ideia infiltrada de eliminação do ser humano (ao menos como animal político, melhor dizendo), de suas características ímpares, num processo de coisificação que se torna aceito pela aparência de normalidade – o que desemboca no Totalitarismo Digital.

A política aliada à tecnologia, ao seu turno, pode se apresentar disruptiva, interrompendo um curso “normal” de evolução da ação na proposta arendtiana, ou, de acordo com a sua inclinação pode promover valores humanísticos.

## 5. CONCLUSÃO

Pela leitura que a educação para a democracia proporciona, é possível evidenciar que há uma falha na formação do bacharel em direito, que recebe uma carga predominantemente acrítica de conteúdo e forma sua consciência para ocupar cargos técnico-burocráticos que apenas reproduzem as desigualdades preexistentes.

Na segunda parte, quando abordamos a questão da IA e seus impactos no exercício democrático da cidadania, conseguimos trazer uma noção de Totalitarismo Digital, que é capaz de monopolizar os espaços virtuais por uma ausência de pensamento crítico. O viés do governante autoritário é naturalizado e bem recebido pela comunidade digital, que se rende à pauta de eliminação das minorias e diminuição dos direitos fundamentais.

O triste diagnóstico da falta de ação política e da ausência de uma educação para a democracia no âmbito do ensino jurídico é que constantemente se vê profissionais do Direito defendendo pautas moralistas como (i) legalidade da execução provisória da pena; (ii) constitucionalidade da reforma da previdência; (iii) concordância com a prática do nepotismo; e (iv) dependência do ativismo judicial para garantir direitos constitucionalmente previstos.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, Sérgio. **Os aprendizes do poder: o bacharelismo liberal na política brasileira**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

ALVES, Fernando de Brito; SCHERCH, Vinícius Alves. A Contribuição da História Crítica para a Crítica do Direito: uma Visão do Bacharelismo Clássico e do Ensino Jurídico Brasileiro. **Prim@ Facie**: PPGCJ, João Pessoa, v. 18, n. 17, p.1-29, jan/abr 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/primafacie/article/view/44598>. Acesso em: 05 out. 2019.

ARENDT, Hannah. **Origens do totalitarismo**. Tradução Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

ASIMOV, Isaac. **Eu Robô**. São Paulo: Ediouro, 2004.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>. Acesso em: 05 out. 2019.

BRASIL. **Resolução n. 9, de 29 de setembro de 2004**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Direito e dá outras providências. Brasília: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, 2004.

CARVALHO, José Murilo de. **A construção da ordem: a elite política imperial**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.



FERRAZ JR., Tércio Sampaio. **Introdução ao estudo do direito, técnica, decisão, dominação**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. São Paulo: Cortez, 1993.

LAFER, Celso. **Reconstrução dos direitos humanos** – um diálogo com o pensamento de Hannah Arendt. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

MARTINEZ, Vinício Carrilho. Blade Runner. Estado de Direito Penal: o caso do Caçador de Androides. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 16, n. 2865, 6 maio 2011. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/19052>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

MARTINEZ, Vinício Carrilho; SCHERCH, Vinícius Alves. EDUCAÇÃO APÓS AUSCHWITZ. **CIET:EnPED**, [S.l.], maio 2018. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/37>. Acesso em: 05 out. 2019.

NODARI, Alex. Aspectos políticos no temário político contemporâneo. Hannah Arendt. In: MEZZAROBBA, Orides. (org.) **Humanismo político**: presença humanista no transverso do pensamento político. Florianópolis: Boiteux, 2007.

PLATÃO. **A República**. trad. introd. e notas de Maria Helena da Rocha Pereira. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 25 ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

SCHERCH, Vinícius Alves; MARTINEZ, Vinício Carrilho. **O NOMOS DA TERRA É O DIREITO SOCIAL**. In: BIRNFELD, Carlos André; CARDOSO, Henrique Ribeiro; NASPOLINI, Samyra Haydêe Dal Farra. (Coord.) **Pesquisa e educação jurídica II** [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UNISINOS. Florianópolis: CONPEDI, 2018.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **O espetáculo das raças**: cientificistas, instituições e questão racial no Brasil – 1870-1930. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

WOLKMER, Antonio Carlos. **História do direito no Brasil**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

**O II CICLO DE AÇÕES E LUTA INDÍGENA E A PERCEPÇÃO DA  
COMUNIDADE ACADÊMICA PARTICIPANTE**

**ELAINE C. MALDONADO**

Universidade Federal de São Carlos  
emaldonado@ufscar.br

**ARIOVALDO MASSI**

Universidade Federal de São Carlos  
ariovaldomassi@hotmail.com

**NIZZA COUTINHO RODRIGUES**

Universidade Federal de São Carlos  
nizzarodrigues6@gmail.com

**VALDENILSON CANDELÁRIO**

Universidade Federal de São Carlos  
tomterena@hotmail.com

**WÉLLIMA TIMÓTEO DE LIMA**

Universidade Federal de São Carlos  
wellimat@hotmail.com

**RENATA SEBASTIANI**

Universidade Federal de São Carlos  
sebastiani@ufscar.br

## RESUMO

Em novembro de 2017 foi realizado o II Ciclo de Ações e Luta Indígena, em que foram expostas para degustação pratos típicos dos povos indígenas representados na Universidade Federal de São Carlos campus Araras. Participaram 55 membros da comunidade do campus, dos quais 27 opinaram sobre o evento. A maioria dos entrevistados gostou muito do evento, indicando ser uma boa oportunidade para conhecer a cultura indígena presente no campus. A partir do relato dos entrevistados percebeu-se que foi possível reconhecer elementos da cultura indígena nos alimentos experimentados, inclusive quanto aos ingredientes utilizados. Observou-se também que o evento atingiu seu principal objetivo para a equipe organizadora, que foi mostrar a questão indígena por vários caminhos de luta e resistência, sendo a exposição dos costumes alimentares um desses caminhos.

**Palavras-Chaves:** costumes alimentares indígenas, diversidade cultural indígena, Núcleo de Estudos Indígenas.

## 1. INTRODUÇÃO

Em 2015 foi realizado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Araras, o I Simpósio de Interculturalidade, com o objetivo de reconhecer a diversidade da comunidade estudantil e de promover ações para a acolhida e permanência de estudantes indígenas na UFSCar (Sebastiani *et al.*, 2018). Este Simpósio foi muito importante para o fortalecimento dos estudantes indígenas, pois discutiu-se sobre a importância dos jovens estudantes indígenas para suas comunidades com a presença de lideranças de diferentes povos. Alguns dos principais desdobramentos deste Simpósio foi a formação do Núcleo de Estudos Indígenas (NEI) no campus Araras, em parceria com o Programa de Educação Tutorial (PET) Saberes Indígenas, bem como o início do Ciclo de Ações e Luta Indígena (CALI), evento anual desenvolvido pelo NEI/PET (Sebastiani *et al.*, 2018).

O CALI tem como objetivo promover maior interação entre estudantes indígenas e não indígenas através da divulgação aspectos envolvendo a cultura das diferentes etnias representadas no campus. Também é objetivo do CALI difundir a diversidade cultural indígena e sua importância na comunidade acadêmica. A primeira edição do CALI ocorreu em 2016 e teve como tema principal a discussão sobre a origem da humanidade e suas divindades para os diferentes povos. Em 2017, já em sua segunda edição, o CALI tratou sobre as comidas típicas dos diferentes povos representados no campus. Assim, o objetivo deste trabalho é descrever como foi realizado o II CALI e qual foi a percepção dos participantes não indígenas sobre a importância deste evento.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Silva e Moraes (2015), as políticas de acesso e permanência no ensino superior através das Ações Afirmativas têm favorecido a chegada de sujeitos sociais concretos, com formas de construir conhecimentos que diferem das propostas do meio acadêmico. Assim, o Programa de Ações Afirmativas tem permitido maior diversificação do perfil dos estudantes, o que só contribui para a melhoria de qualidade das universidades, uma vez que as interações heterogêneas promovem maior aprendizagem por parte de seus participantes (Aubert et al., 2018).

O diálogo entre diferentes grupos que compõem a sociedade pode interferir no convívio diário, nos procedimentos didático-pedagógico-avaliativos, no rendimento acadêmico e na produção científica na universidade (Silva e Moraes, 2015). Portanto, é fundamental que ações que promovam o diálogo tenham espaço no meio acadêmico.

No que se refere à cultura indígena, a falta de informação sobre a diversidade indígena brasileira tem permitido a construção de estereótipos que não condizem com a realidade:

Os povos indígenas que os portugueses encontraram ao chegar ao Brasil eram numerosos e contavam com uma população de cerca de 5 milhões. Atualmente são contabilizados cerca de 500 mil, representando apenas 0,4% da população brasileira, distribuídos em 215 etnias falantes de mais de 180 línguas diferentes (Rodrigues e Barbosa, 2015, p. 143).

A maioria da população brasileira nunca visitou uma aldeia ou teve qualquer contato com uma pessoa indígena, desconhecendo a história de seus próprios ancestrais. A valorização da cultura indígena tem garantido direitos territoriais e a recuperação de hábitos antigos para a manutenção da identidade dos diferentes povos indígenas no Brasil (Rodrigues e Barbosa, 2015).

Os indígenas que ingressam no ensino superior enfrentam, além dos desafios comuns a qualquer estudante, o desafio adicional de se adaptarem a uma realidade que por vezes é bem diversa da que estão habituados e, não raro, enfrentam preconceito contra sua cultura.

Ricardo e Santos (2018), falam sobre a invisibilidade dos estudantes indígenas nos espaços universitários:

Os estudantes indígenas são “invisibilizados” porque são poucos os espaços onde podem expressar e ter reconhecidos seus processos próprios de aprendizagem, os saberes tradicionais que têm sobre diversas áreas do

conhecimento, seu modo de vida e sua cultura. Misturam-se muitas vezes aos demais estudantes da Instituição porque o preconceito os desvaloriza aos olhos de muitos que não se reconhecem na existência deles (Ricardo e Santos, 2018, p. 4).

Para Rodrigues e Barbosa (2015), conhecer a realidade dos diferentes povos indígenas brasileiros é dever de todos os brasileiros, para que haja maior respeito mútuo entre todos os que compartilham a cultura brasileira. Levando em consideração esses aspectos, o Ciclo de Ações e Luta Indígena foi implantado na UFSCar campus Araras com o propósito de divulgar a diversidade cultural indígena, contribuindo para o diálogo e o respeito entre os diferentes grupos que compõem a comunidade acadêmica.

### 3. METODOLOGIA

Os estudantes indígenas se reuniram por povos e prepararam pratos típicos que representassem suas culturas. O II CALI ocorreu no dia 14 de novembro de 2017, no saguão do prédio principal da Universidade Federal de São Carlos campus Araras, onde foi montada uma mesa com os pratos típicos, bem como cartazes explicativos referentes aos povos indígenas ali presentes (Quadro 1). Os pratos típicos estiveram disponíveis para a degustação das 12-14hs (almoço) e das 17-19hs (jantar).

Quadro 1. Povos representados no II CALI, em ordem alfabética, bem como os pratos típicos elaborados.

| Povos                             | Pratos Típicos                                                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Baniwa, Tariano e Werekena</b> | Caxiri ( <i>padzaawarho</i> ) e quinhapira ( <i>attimapa</i> ) |
| <b>Kambeba</b>                    | Macaxeira                                                      |
| <b>Pankararú</b>                  | <i>Peju</i> de pedra                                           |
| <b>Terena</b>                     | <i>Hîhi</i> , milho assado e mandioca assada                   |
| <b>Tupinikim</b>                  | Moqueca e <i>coaba</i>                                         |
| <b>Xavante</b>                    | Peixe assado, cará e costela de porco assada                   |
| <b>Xukuru do Ororubá</b>          | Tapioca com coco ralado                                        |

Fonte: Os autores.

Imagem 1. Alguns dos pratos típicos apresentados no II CALI.



Fonte: Os autores

Imagem 2. Caxiri, bebida típica dos povos Baniwa, Tariano e Werekena.



Fonte: Os autores.

Após a degustação, os visitantes da mesa de refeição foram convidados a preencher um breve questionário de avaliação do evento. Este questionário continha sete questões, das quais a última era optativa, versando sobre eventuais comentários dos participantes. Nesse questionário perguntou-se sobre a relação entre os costumes

alimentares e a cultura indígena, sobre outros aspectos importantes da cultura indígena e sobre os tipos de alimentos experimentados pelos participantes.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O evento foi visitado por 55 participantes, sendo 39 durante almoço e 16 participantes durante o jantar. Destes, 27 participantes aceitaram responder o questionário. A grande maioria dos participantes que respondeu ao questionário é composta por estudantes da graduação e pós-graduação (24), enquanto que dois docentes e um técnico administrativo compuseram o grupo restante de participantes.

Todos os participantes acreditam que os costumes alimentares transmitem informações culturais, justificando que esta é uma ótima forma de permitir a interação entre estudantes indígenas e não indígenas. Alguns participantes relataram a importância de conhecerem novos alimentos, formas de preparação e de cultivos. Entre os relatos dos participantes, destacamos: “A base da comunidade tradicional são seus costumes e as formas de fazer e cultivar alimentos transmite muito”; “É uma das expressões de uma prática realizada há tempos por estas comunidades, considerando o que há de alimentos disponíveis na região e as práticas no preparo”; “O alimento é a base da vida do ser humano; através da sua produção se dão as relações humanas”. Estes relatos mostram que o tema sobre pratos típicos chamou a atenção dos participantes, que por sua vez reconheceram elementos da cultura indígena nos alimentos experimentados.

Dentre os aspectos mais importantes para o reconhecimento da cultura de uma comunidade, os participantes citaram também a espiritualidade, o idioma, os vestuários, a música, as danças, a arte, a organização social, a pintura e a agricultura. Estas informações foram muito importantes para nortear novas edições do evento.

Todos os participantes consideram o evento importante para a divulgação da cultura indígena no campus, conforme podemos observar nesses relatos: “Com essa divulgação, a comunidade mostra um pouco das crenças e tradições, que muitas vezes passam despercebidas”; “(o evento) contribui para o conhecimento dos estudantes (indígenas) e outros que não têm acesso à esta cultura”; “Existe pouco conhecimento da população sobre os indígenas”; “A divulgação de outras culturas é importante para a compreensão do universo em que vivemos”. “O Brasil é muito rico em uma cultura infelizmente pouco conhecida e subjugada, daí a importância de mostrar essa riqueza.”



Dentre os participantes, 17 disseram reconhecer os ingredientes usados pelos estudantes indígenas em suas próprias dietas, enquanto nove participantes disseram reconhecer os alimentos já prontos para consumo. Apenas quatro participantes não identificaram tanto os ingredientes como os alimentos já preparados pelos estudantes indígenas. Vale lembrar que os principais ingredientes usados foram adquiridos em mercados do município e são amplamente utilizados no país, tais como mandioca, abacaxi, peixe, costela de porco e cará. Este fato demonstra a falta de conhecimento sobre a influência da cultura indígena na alimentação da população brasileira, de forma geral.

Todos os participantes apreciaram o II CALI: “Poderiam trazer, além das comidas, outros objetos e atividades da cultura indígena. Realizar um evento trazendo outras etnias e palestrantes.”; “Muito bonita a ideia e a realização. Façam mais vezes estas intervenções, se possível! Gratidão!”; “Importante para enriquecer o aprendizado e o respeito às culturas”; “Tudo que envolve cultura é sempre bem vindo ao conhecimento, educação e compartilhamento.”

Imagem 3. Alguns dos estudantes indígenas participantes do evento.



Fonte: Os autores.



Imagem 4. Degustação dos pratos típicos.



Fonte: os autores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O evento cumpriu seu principal objetivo, que foi trazer a questão indígena para a universidade através da exposição de costumes alimentares. O fato dos pratos típicos terem sido preparados por etnias ou povos reforçou a diversidade indígena do Brasil, o que deve ser levado em consideração para ações de integração e diálogo entre a comunidade indígena tanto na universidade como na sociedade de forma geral. A seguir, o relato de um dos autores indígenas no presente trabalho em relação ao II CALI.

Assim, conhecedores da nossa própria história, através dos mais velhos anciões e das mulheres conhecedoras dos saberes de instinto maternal que sempre contribuíram e contribuem, nós estudantes indígenas ressaltamos as suas bravuras por nunca deixarem as nossas culturas morrerem. As suas vivências e narrativas sempre permanecem no cotidiano das comunidades e dos povos indígenas em geral. No período colonial até tentaram nos escravizar, mas levantemos as mãos aos nossos antepassados por resistirem. Hoje não é diferente: só estamos em um outro cenário. O evento teve a intenção de mostrar a temática de nossas culturas, sempre valorizando os conhecimentos tradicionais, buscando temas sobre a questão indígena pelos vários caminhos da luta e da resistência. Dessa forma, mostramos a difusão da cultura representativa em comunidades acadêmicas e para que de

um modo geral não fiquemos só nas histórias e sim possamos remoldá-la. Para isso o caminho que tomamos é esse, o ingresso e a permanência no ensino superior.

## REFERÊNCIAS

Aubert, A.; Flecha, A.; García, C.; Flecha, R.; Racionero, S. 2018. **Aprendizagem dialógica na sociedade da informação**. São Carlos: EdUFSCar, 206p.

Ricardo, H. A.; Santos, R. F.F. **Formação e Interculturalidade: os indígenas estão no Ensino Superior. E agora?** In: IV Congresso Nacional de Formação de Professores - CNFP e XIV Congresso Estadual de Paulista sobre Formação de Educadores, 2018, Águas de Lindoia, SP. Anais (on line). São Paulo: UNESP, 2018. Disponível em <https://sigeve.ead.unesp.br/index.php/submissionProceedings/viewSubmission?trabalhoId=1825> Acesso em 03/10/2019.

Rodrigues, E.S.; Barbosa, L.M.A. 2015. **A história das populações indígenas em livros didáticos do ensino fundamental: a experiência na rede pública de São Carlos-SP**. In: Silva, Sebastiani, R.; Calzolari Neto, A.J.; Bozzini, I.C.T. 2018. Simpósio de Interculturalidade e a diversidade cultural indígena: contribuindo para as ações afirmativas. Revista Conexão UEPG 14 (2): 187-194.

Silva, P.B.G.; Moraes, D.S. (org.). **Ações Afirmativas – perspectivas de pesquisas de estudantes da reserva de vagas**. São Carlos: EdUFSCar, p. 141-154.

Silva, P.B.G.; Moraes, D.S. 2015. **Ações Afirmativas: um caminho para a equidade**. In: Silva, P.B.G.; Moraes, D.S. (org.). **Ações Afirmativas – perspectivas de pesquisas de estudantes da reserva de vagas**. EdUFSCar, p. 15-31.

## **ESTUDOS SOBRE EDUCAÇÃO EM CONTEXTOS INDÍGENAS EM NÍVEL DA PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

**NATALIA RODRIGUES DE ALMEIDA**

Universidade Federal de São Carlos

natalia.rodrigues.almeida@hotmail.com

### **RESUMO**

O objetivo da pesquisa foi analisar a produção científica de teses e dissertações da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) sobre educação indígena. A metodologia de abordagem quantitativa e qualitativa recuperou 133 teses e dissertações disponíveis no repositório institucional da UFSCar defendidas entre os anos de 2009 a 2019 e filtrando essas produções para a temática escolhida, foram analisadas 9 produções. Os resultados demonstram interdisciplinaridade da temática a partir da identificação dos programas de pós-graduação, onde destaca-se o programa de Antropologia social com maior número de produções, sendo 3 dissertações do total. Conclui-se a através dos resultados analisados que a institucionalização da escola indígena específica, diferenciada, bilíngue, intercultural ainda é um grande desafio e que o desenvolvimento de mais pesquisas, tendo como metodologia a etnografia contribuirá no campo teórico-prático da pedagogia indígena será, sem lugar a dúvidas, uma valiosa contribuição para a construção de escolas sensíveis a sua realidade e críticas de seu entorno.

**Palavras chave:** Indígenas. Universidade. Educação.

### **1. INTRODUÇÃO**

A cultura indígena sempre foi contextualizada por estereótipos preconceituosos, contexto vindo principalmente de livros didáticos das escolas que resumem os indígenas como personagem folclórico. Porém, considerando o crescente número de indígenas ingressando em universidades brasileiras e a importância social de desmistificar a visão preconceituosa dessa cultura para a sociedade em geral, no contexto acadêmico, as universidades vem assumindo sua responsabilidade social de desenvolvimento de ensino, pesquisa e extensão tornando-se espaço para práticas que favoreçam a reflexão e debate sobre a diversidade étnica-cultural da sociedade brasileira, com ênfase na população indígena, colaborando para trazer para o ambiente de ensino abordagens críticas para campo da Ciência, tecnologia e Sociedade (CTS) e outros interdisciplinares. E as ações afirmativas e as políticas específicas também contribuem para esses estudantes chegarem ao ensino superior, mas são grandes os desafios enfrentados principalmente em relação ao choque cultural e a diferença no nível educacional. E sobre essa última questão, surge a

seguinte indagação: o que a comunidade acadêmica tem pesquisado sobre educação indígena no nível de pós-graduação? A partir dessa questão norteadora, o objetivo do artigo é analisar a produção científica de teses e dissertações da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) sobre educação indígena, já que essa universidade se destaca entre as instituições federais de ensino que possuem programas direcionados os povos indígenas.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia é de abordagem quantitativa e qualitativa e foram recuperadas 133 teses e dissertações disponíveis no repositório institucional da UFSCar defendidas entre os anos de 2009 a 2019. O material foi recuperado a partir da busca no repositório pela palavra-chave “Indígenas” e foram excluídas as produções que possuíam apenas a palavra chave em algum lugar do documento, restando assim, 55 produções, filtrando essas produções para a temáticas educação foram analisadas 9 produções.

## 3. RESULTADOS

O levantamento quantitativo das teses e dissertações revelou quais Programa de Pós-Graduação possuem produções científicas sobre as temáticas educação, sociedade e tecnologia relacionadas a comunidades indígenas como indica o quadro 1 abaixo:

| Programa de Pós-Graduação            | Número de teses/dissertações | Anos             |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------|
| Agroecologia e Desenvolvimento Rural | 1 dissertação                | 2016             |
| Antropologia Social                  | 3 dissertações               | 2012, 2013, 2014 |
| Educação                             | 1 dissertação                | 2013, 2014       |
|                                      | 2 teses                      | 2015, 2017       |
| Educação especial                    | 1 dissertação                | 2015             |
| Linguística                          | 1 tese                       | 2018             |

**Quadro 1** – Programas de Pós-Graduação da UFSCar

Fonte: Repositório Institucional da UFSCar (2019)

A partir desse quadro é possível observar a interdisciplinaridade da temática em alguns programas de pós-graduação, sendo o programa de Antropologia social com maior número de produções, sendo 3 dissertações.

Iniciando a análise dos resultados pela temática educação em ordem cronológica, tem-se a pesquisa de Marqui (2012) (Antropologia Social) que abordou os processos de produção e transmissão do conhecimento das crianças Guarani Mbya da aldeia Nova Jacundá a partir de suas vivências dentro e fora da escola.

Nessa aldeia, os adultos veem a escola como coisa de branco, e seu interesse sobre ela era de que as crianças aprendessem a ler e escrever o português, mas que também fosse um espaço para a cultura guarani.

As diversas experiências da educação Guaran tendem a valorizar a corporalidade e a construção do conhecimento a partir das boas vivências orientadas pelos aconselhamentos da família. Desta maneira, os processos educacionais Mbya estão envolvidos numa perspectiva prática do conhecimento, de modo que a aprendizagem acontece diariamente no cotidiano da aldeia, seja nas caminhadas na mata, na *opy*, rezando, cantando e dançando, nas brincadeiras entre crianças, nas conversas com os mais velhos, etc. (MARQUI, 2012, p. 74).

Durante o período de observação na escola Kariwassu da aldeia Nova Jacundá, a autora pôde perceber a partir das descrições das atividades da aldeia, na escola, festas entre outros momentos que existe tanto a transmissão vertical do conhecimento considerando as práticas pedagógicas onde o professor se vê como o centro transmissor do conhecimento e também a transmissão mais horizontal nas brincadeiras e nas ajudas aos colegas em sala de aula.

Beltrame (2013) (Antropologia Social) apresentou reflexões sobre como os Xikrin da aldeia Mrotidjãm se apropriam da escola.

[...] a escola apareceu como o espaço de formação do branco, para onde os Xikrin mandam suas crianças a fim de que elas possam vivenciar esta experiência. São os saberes e modo de ser do branco que devem ser aprendidos e reproduzidos naquele local. (BELTRAME, 2013, p. 153).

Entre os pontos destacados pela autora a partir da pesquisa de campo nessa aldeia foi citado a questão da dificuldade em encontrar profissionais para trabalhar em área indígena, além da observação características comuns das escolas da região como a oferta de ensino até o 5º ano do ensino fundamental, atuação de professores não indígenas, falta de materiais específicos e não desenvolvimento de currículo e calendário próprios.

Novais (2013) (Educação) descreveu práticas sociais e processos educativos vivenciados no cotidiano das aldeias Terena da Terra Indígena Taunay/Ipegue do município de Aquidauana no Mato Grosso do Sul, que permitiram compreender como as práticas presentes na cultura Terena podem, ou não, dialogar com a educação escolar indígena.

No processo de apropriação e ressignificação da escola em seus territórios, anseiam os Terena por uma educação escolar que possa contribuir no sentido de promover o fortalecimento identitário, cultural e político do grupo e ao mesmo tempo possibilitar inserções em outros espaços, como na universidade, para que, de posse do conhecimento adquirido nas instituições de ensino superior, possam estabelecer diálogos igualitários com a sociedade envolvente não-indígena, com a qual intensificam contatos e estabelecem trocas, lutar pela retomada dos seus territórios tradicionais e traçar políticas públicas para a educação escolar indígena. (NOVAIS, 2013, p. 172)

Santiago (2014) (Antropologia Social) estudou a gestão da educação escolar indígena no município de Altamira (PA), a partir de uma pesquisa de campo na Secretaria Municipal de Educação (SEMED) do município.

No período que o autor acompanhou o trabalho dos gestores da SEMED foi possível identificar várias dificuldades como repasses de verbas federais, falta de material específico e professores indígenas, além da oferta de ensino até o ensino fundamental. O que evidencia que apesar de registro indígena a escola não é diferenciada como prevista em lei.

Sá (2015) (Educação especial) buscou compreender a relação entre a educação especial e a educação escolar indígena na Terra Indígena Araribá no Estado de São Paulo. Após analisar essa relação no contexto concreto das comunidades indígenas identificou-se que na prática essa interface ainda não acontece, pois as crianças indígenas com deficiência não têm acesso aos atendimentos oferecidos pela educação especial. Nessa pesquisa foram identificadas seis pessoas com deficiência em 4 aldeias.

Na aldeia Kopenoti, com índios da etnia Terena existem 3 adultos, duas nasceram surdas e o outro adulto nasceu paralisado cerebral. Na Aldeia Ekeruá existe uma adolescente de 13 anos com deficiência mental resultado da seqüela de meningite adquirida na primeira infância. Essa adolescente frequenta a escola da comunidade mas é aprovada de ano sem aprender pois não recebe atendimento educacional especializado. Na Aldeia Nimuendajú, habitada por índios da etnia Guarani, há uma menina de cinco anos com Síndrome de Down. E na Aldeia Tereguá, habitada por índios das etnias Terena e Guarani, identificou-se uma menina de nove anos com deficiência intelectual frequentando a pré escola.

López (2016) (Agroecologia e Desenvolvimento Rural) analisou as interpretações da população da Terra Indígena Kaingang sobre a criação do Colégio Estadual Benedito Rokag, situado no interior da aldeia, fazendo uma comparação com o período em os indígenas se deslocavam até a sede do distrito mais próximo para estudar o ensino médio. A partir dessas interpretações foram identificados vários desafios em ter uma escola de ensino médio dentro de uma aldeia. Entre esses desafios destacados pelos professores estão a falta de formação sobre a educação intercultural e, no caso dos professores não indígenas, formação para conseguir se comunicar com seus alunos da cultura Kaingang, pois a maioria dos alunos não têm fluência na língua portuguesa.

Outros desafios estão relacionados aos processos pedagógicos que possuem pouca participação dos familiares, o material didático é fruto de doações e as vezes de escolas não indígenas, por isso é ressaltada a importância da formação de professores indígenas para a reprodução de material didático. Vale destacar também o avanço percebido após a construção do colégio que foi a maior participação dos jovens nos movimentos sociais referente a política interna da aldeia.

Corezomaé (2017) (Educação) estudou a perspectiva do povo Balatiponé-Umutina sobre os processos educativos entre educandos e educadores da Escola de Educação Indígena Julá Paré. Nessa pesquisa a partir da apresentação das falas dos entrevistados são rememoradas as dificuldades de estudar fora da aldeia, ora no município próximo, Barra do Bugres, Mato Grosso, ora na Capital Cuiabá, uma vez que a escola da aldeia Umutina proporcionava, até 2003, escolarização tão somente de primeira à quarta-série do ensino fundamental. As entrevistas revelam que o ensino era realizado de forma não continua por professores não indígenas, o que dificultava a aprendizagem. Em relação a continuidades dos estudos nas escolas da cidade, foram relatadas dificuldades de convívio, considerando o número menor de estudantes indígenas, cultura diferenciada e situações de preconceito.

Stefanello (2018) (Linguística), estudou o contexto da Terra Indígena Francisco Horta Barbosa, em Dourados/MS, no centro-oeste brasileiro, onde funciona a organização não governamental Ação de Jovens Indígenas (AJI), que promove uma série de práticas sociais junto a jovens das etnias Guarani e Terena da comunidade local. Para além do domínio da escrita, esse grupo precisou dominar conhecimentos afins à tecnologia necessários para a construção e alimentação de um sítio eletrônico que, entre outras funções, serve de ponte ao contato com outras sociedades através da *internet*, possibilitando externalizar seu modo de vida e os fatos a ele vinculados.

#### 4. CONCLUSÃO

A institucionalização da escola indígena específica, diferenciada, bilíngue, intercultural ainda é um grande desafio. Entende-se que as escolas indígenas desenvolvem um papel fundamental para a efetivação da permanência dos conhecimentos tradicionais.

#### REFERÊNCIAS

- BELTRAME, C B. **Etnografia de uma escola Xikrin**. 2013. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/231>>. Acesso em: 20 Jul. 2019.
- COREZOMÁÉ, L.F. **Educação escolar do povo indígena Balatiponé-Umutina: compreendendo processos educativos da escola Julá Pará**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9306>>. Acesso em: 20 Jul. 2019.
- LÓPEZ, F.M.A. **Contribuição sociocultural do colégio estadual Benedito Rokag, Terra indígena Kaingang Apucarantina (Tamarana, PR)**. 2016. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2016. Disponível em: < <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8679>>. Acesso em: 20 Jul. 2019.
- MARQUI, A.R. **Tornar-se aluno (a) indígena: a etnografia da escola Guarani Mbya na aldeia Nova Jacundá**. 2012. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/221>>. Acesso: 20 Jul. 2019.
- NOVAIS, S. N.S. **Prática social de ressignificação da educação escolas indígena: compreendendo os processos educativos do cotidiano terena do Município de Aquidauana – MS**. 2013. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2304>>. Acesso em: 20 Jul. 2019.
- SÁ, M.A de. **Educação e escolarização da criança indígena com deficiência em terra indígena Araribá**. 2015. Tese (Doutorado em Educação especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2935>>. Acesso em: 20 Jul. 2019.
- SANTIAGO, A.E. **Entre papéis, pessoas e perspectivas: etnografia da gestão da educação escolar indígena em Altamira –PA**. 2014. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/238>>. Acesso em: 20 Jul. 2019.
- STEFANELLO, P.G.R. **Práticas de letramento na Terra Indígena de Dourados/MS: um olhar sobre a circulação dos discursos**. 2018. Tese. (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10285>>. Acesso em: 20 Jul. 2019.



## **O CINEMA COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA: EXPERIÊNCIAS COMPARATIVAS COM DISPOSITIVOS CINEMATOGRAFICOS.**

**ARMANDO MANOEL NETO**

Programa de Pós Graduação em Educação

Universidade Federal de São Carlos

armando.manoel.neto@gmail.com

**ALAN VICTOR PIMENTA DE ALMEIDA PALES COSTA**

Professor no Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação

Universidade Federal de São Carlos

russo333@hotmail.com

### **RESUMO**

Esta apresentação propõe uma discussão sobre resultados e reflexões que surgem de práticas pedagógicas que tomam o cinema como prática experimental e teórica privilegiada, em dois contextos comparativos distintos: em disciplinas de graduação e em projetos de extensão. O problema aqui colocado é o da possibilidade da observação e da constatação do compartilhamento de sensibilidades em subjetividades, que, materializadas na experiência prática de dispositivos cinematográficos permitem discutir as possibilidades do cinema como educação. Educação esta que inventa e reinventa libertariamente pedagogias e que possibilita a criação e a realização artística de diferentes formas, tendo no cinema o suporte de expressão de si, do próprio saber em da relação à comunidade e com a sociedade em geral, singularizada como conhecimento que se sistematiza através de processos de experiência e de criação artística.

**Palavras chave:** Educação; Artes visuais; Ensino de artes; Dispositivo cinematográfico.

### **1. INTRODUÇÃO**

Este texto busca se aprofundar em reflexões suscitadas pelo uso e empenho sistemático dos dispositivos cinematográficos, formulados e organizados através do projeto “Inventar com a Diferença - Cinema, educação e direitos humanos<sup>6</sup>”, em dois diferentes contextos: 1. Junto aos alunos do curso de graduação em pedagogia da Universidade

---

<sup>6</sup> Mais informações sobre o Projeto Inventar com a Diferença - Cinema, educação e direitos humanos, coordenado pelo Prof. Dr. Cezar Migliorin, junto a Universidade Federal Fluminense - UFF/RJ, podem ser encontradas em <http://www.inventarcomadiferenca.com.br/>.

Federal de São Carlos, por meio disciplina Educação, Linguagem e Arte, oferecida pelo Departamento de Educação da mesma universidade; e 2. junto aos jovens participantes do projeto de extensão “Cinema no Bairro: uma proposta de experimentação visual, cultura e educação - Oficinas de Experimentação Audiovisual no CEU das Artes Emílio Manzano” realizado pelo “Laboratório de Estudo e Criação em Arte e Educação – LabCriarte/CNPq”, sob a coordenação do Prof. Dr. Alan Victor Pimenta. O problema aqui colocado é, portanto, o da possibilidade da observação e da constatação do compartilhamento de sensibilidades e subjetividades, que, materializados na experiência prática dos dispositivos cinematográficos permitem discutir as (talvez novas) possibilidades do cinema como educação. Educação esta que inventa e reinventa libertariamente pedagogias que possibilitam a criação e a realização artística, de diferentes formas nos dois contextos observados.

O contexto da disciplina “Educação, Linguagem e Arte”, primeiro caso onde os dispositivos cinematográficos foram empenhados, será aqui definido e analisado sob o escopo do ensino superior<sup>7</sup>. Apesar de ser uma disciplina oferecida livremente para o alunos de graduação da UFSCar, a maioria dos inscritos está matriculada no curso de Pedagogia da instituição. Seu programa pedagógico permite e concebe que algumas aulas sejam ministradas pelos pós-graduandos matriculados nas disciplinas EDU 013 e 014 - Atividades Complementares de Teoria e Prática em Educação Superior 1 e 2, oferecidas pelo Programa de Pós Graduação em Educação, obviamente de acordo e alinhado ao projeto pedagógico da disciplina e das linhas de pesquisa nas quais se inserem as pesquisas. Dessa forma, no segundo semestre de 2019 estão sendo aplicadas aulas sequenciais que tratam de cinema, numa perspectiva sociológica e sobretudo prática - ou seja, enquanto experimentação artística.

O Projeto de Extensão “Cinema no Bairro: uma proposta de experimentação visual, cultura e educação - Oficinas de Experimentação Audiovisual no CEU das Artes

---

<sup>7</sup> Segundo Eva Maria Miranda, no panorama atual da Sociedade do Conhecimento, onde os fluxos de informações e novas tecnologias são acelerados e constantes: “A área da educação, nomeadamente o sistema de ensino superior, vê-se assim compelida a responder e a enfrentar os desafios e as situações emergentes, num processo mutacional que configura novas formas de organização em todos os domínios, nomeadamente na reengenharia dos sistemas educativos, na integração e convergência da realidade e da virtualidade, em novas necessidades educativas e dimensões do ensino e da aprendizagem, que conduzem a novas conceptualizações e modelos organizacionais do ensino superior (MIRANDA, 2007.P.162)” Este parece ser um paradigma diferencial para o ensino nas universidades, que requer uma atenção especial ao saber-fazer (ou saberes-fazer), e não somente técnicas e práticas estanques. O campo do cinema, e mais ampliadamente o audiovisual, estão completamente imersos nestas questões, pois se insinuam a todo momento como veículos de informação, comunicação, alienação e, sobretudo, e no que mais nos interessa aqui, como possibilidade de educação.

Emílio Manzano”, localizado no bairro São Carlos 8, na cidade de São Carlos - vem sendo realizado durante o segundo semestre de 2019 em encontros semanais. Nesta série de encontros os participantes foram convidados a realizar atividades práticas de produção fotográfica e audiovisual. As três fases das oficinas empenhadas tem como objetivo principal possibilitar reflexões, análises e propostas de ação sobre as relações estabelecidas entre os sujeitos, o bairro e a comunidade, com a finalidade de ampliação da sociabilidade e alteridade por meio da cultura e das artes. O público atendido por este projeto diferencia-se diametralmente do primeiro caso: tratam-se de crianças e jovens, de 07 a 16 anos, que mantêm uma relação, e são frequentadores das instituições parceiras deste projeto de extensão: “CEU das Artes Emílio Manzano” e “Espaço Salesianos - Dom Luciano Mendes de Almeida<sup>8</sup>”. Ambas mantêm um histórico reconhecido de assistência social na cidade de São Carlos.

Seja como disciplina para curso de graduação no contexto do ensino superior, seja no projeto de extensão realizado com jovens inseridos na comunidade do bairro São Carlos 8, estão sendo realizados os dispositivos cinematográficos propostos por Migliorin (2005), adicionados de proposições próprias, criadas pelos integrantes do Laboratório de Estudos envolvido em ambas os casos. As atividades educacionais oferecidas nos moldes das Oficinas de Experimentação e dentro da disciplina Educação, Linguagem e Arte atendem à peculiaridade de desenvolvimento metodológico participante. As etapas de trabalho são planejadas e vivenciadas em conjunto com os envolvidos, observando a proposta de realização de exercícios de criação artística. São necessidades técnicas e estéticas levantadas pelos participantes como demandas da prática dos exercícios que constituem o repertório curricular a ser trabalhado nas oficinas seguintes, integrando os conhecimentos específicos das artes audiovisuais aos saberes pedagógicos de caráter teórico-metodológico. Este procedimento busca a legitimação do conhecimento individual dos participantes que passam a ter a oportunidade de revisitar aspectos importantes de seu repertório audiovisual e desenvolvê-los do ponto de vista da própria prática, sob orientação dos mediadores das oficinas, e/ou dos professores. Deste modo, o saber do participante constitui elemento central em seu processo de aprendizagem e mobiliza as questões mais diretas de sua relação com o entorno da comunidade e das relações sociais desenvolvidas, percebendo sua própria vivência em matéria prima para processos criativos em arte.

---

<sup>8</sup> Ver mais sobre em <http://www.salesianos.dmti.com.br/>.

Portanto, a relevância de maior impacto no trabalho com os dispositivos cinematográficos é possibilitar ao participante a atuação sobre si como laboratório de intervenção artística e pedagógica, tendo nas artes, e essencialmente no cinema, o suporte de expressão de si, do próprio saber e da relação com a comunidade e com a sociedade em geral, singularizados como conhecimento que se sistematiza.

## **2. CINEMA E DISPOSITIVOS COMO INVENÇÃO DE PEDAGOGIAS**

A aprovação da Lei Federal 13.006/14 – que institui a obrigatoriedade de trabalho escolar com o cinema nacional – mobilizou Grupos e Laboratórios de pesquisa a pensar, avaliar e desenvolver metodologias artísticas de ensino que possibilitassem não apenas o cumprimento rígido dos termos da lei, mas que ampliassem as categorias de pensamento, percepção e realização audiovisual. Considerando este saber como profundamente arraigado ao contexto cultural de crianças, jovens e adultos, cujo acesso e domínio das diversas formas de mídia tem se tornado presente e constante, e entendendo o audiovisual como possibilidade de partilha sensível que carece de bases experimentais e teóricas para trabalho educacional, propomos esta Atividade de Extensão como subsídio para o desenvolvimento de um repertório de pensamento, reflexão e experimentação prática das linguagens artísticas em ambiente formativo.

Neste sentido buscamos desenvolver uma metodologia de trabalho do cinema enquanto arte, ou seja, como experiência de outra natureza, que não a do curso localizado seja na universidade seja nos espaços de assistência social. Portanto o cinema como arte deve surgir nestes espaços educacionais diversos como experiência “cuja alteridade radical os alunos devem experimentar (BERGALA, 2008, p.31)”. Trata-se sobretudo de pensar no cinema enquanto possibilidade de criação, ou seja, que envolve o engajamento enquanto espectador, mas também a participação nas tomadas de decisão e nos problemas processuais que constituem uma obra cinematográfica. Segundo Bergala devemos:

Pensar o filme como a marca de um gesto de criação. Não como um objeto de leitura, decodificável, mas, cada plano, como a pincelada do pintor pela qual se pode compreender um pouco do processo de criação (BERGALA, 2008, p.34).

A partir dessa perspectiva nota-se a importância e à fecundidade dos dispositivos cinematográficos como instrumento de criação artística. Portanto devemos pensá-los como estratégias de criação no audiovisual contemporâneo que já são amplamente compreendidas e dignas de atenção. Ao trabalharmos os dispositivos como instrumentos que viabilizem a

criação artística pensamos neles como componentes para se referir a disposição dos elementos constituintes de uma obra, importantes sobretudo por que são manipuláveis e transformáveis, ou seja, constituintes do espaço privilegiado no qual os estudantes-criadores atuarão.

Trata-se aqui de discutir a noção de dispositivo como estratégia narrativa capaz de produzir acontecimento na imagem e no mundo. Pensar de que forma as novas tecnologias do audiovisual são organizadas em dispositivos de criação é pensar também o estatuto da imagem contemporânea, a possibilidade e o sentido da produção de novas imagens (MIGLIORIN, 2005, p.1).

Falar em dispositivos implica fundamentalmente em processos de criação e interação com imagens. Processos esses que entendemos que devem colocar os interlocutores, estudantes e participantes das oficinas, no papel de criadores, o que permitem de fato pensar a criação em si. Sendo esta a condição necessária para que ocorra de fato uma experiência sensível de si e do mundo, ou seja, para que o cinema seja de fato um potencial inventor de formas de engajamentos no compartilhamento sensível de ideias, conceitos percepções de mundo e conhecimento (MIGLIORIN, 2016).

## 2.1 O DISPOSITIVO MINUTO LUMIÈRE

O dispositivo conhecido como Minuto Lumière talvez seja um dos mais difundidos. Presente nos mais diversos cursos de cinema, audiovisual, e também em oficinas, este dispositivo será aqui analisado criticamente, como prática chave para o trabalho no dois contextos citados. A página 26 do Cadernos do Inventar com a Diferença: cinema e direitos humanos (MIGLIORIN, *et al.*, 2014, p. 37) , traz a seguinte descrição:

Considerado o marco inicial da história do cinema, em 1895, os Irmãos Lumière inventam o cinematógrafo, um aparelho que permite registrar uma série de instantâneos fixos (fotogramas) que, quando projetados, criam uma ilusão de movimento. Com o cinematógrafo imóvel, as imagens eram filmadas em rolos de película com cerca de 17 metros, atingindo aproximadamente 50 segundos de duração (...). O exercício é chamado de “Minuto Lumière” por fazer referência à essas imagens: realizar um plano de um minuto retornando à maneira como eram feitos os primeiros filmes da história do cinema.

Não é por acaso que o trabalho do cinema como arte insiste neste exercício em múltiplos e diversos contextos. A percepção do plano e do enquadramento surgem como

peças fundamentais no pensamento sobre o cinema de forma bastante prematura. O que nos leva a uma tradução da importância do plano como um dos princípios fundamentais a ser compreendido e apreendido por aquele que tem contato com o cinema<sup>9</sup>. É sobre este princípio básico, que primeiramente sugere elencar tal noção (de plano e enquadramento) como aptidão fundamental ou competência técnica e artística essencial para o cinema; bem como as nuances para efetivamente “ensinar” do que se trata um plano, que envolvem o dispositivo *Minuto Lumière* que vamos efetivamente nos debruçar. Trata-se de buscar uma análise crítica sobre tal dispositivo a fim de formular uma compreensão crítica sobre a prática, centradas principalmente nas experiências empíricas levadas a cabo nos dois contextos educacionais acima citados.

### 3. METODOLOGIA

Nos dois casos analisados, no contexto da disciplina “Educação, Linguagem e Arte” e no projeto de extensão no CEU das Artes, percebeu-se um ímpeto em se empenhar o “*Minuto Lumière*” como o primeiro passo para se pensar o cinema como ferramenta educativa. De fato se mantermos a concepção do trabalho com o cinema no formato de curso extensivo, aos moldes de uma sociologia ou apoiado numa história do cinema, no qual abordaremos as origens da arte, faz sentido alocar tal dispositivo junto às explicações sobre o cinematógrafo, seu tamanho e pouca mobilidade, a ausência da captação sonora, bem como os limites físicos temporais das películas.

Acontece que a imersão dos estudantes/alunos no mundo dos vídeos, e da cultura digital em geral, parece anteciper e às vezes até mesmo embaralhar alguns conceitos que se pretendem nesta atividade. Não é uma novidade nem uma dificuldade se fazer vídeos de 1 minuto, ou mais. A imposição do plano único, sem movimentos de câmera já é largamente praticada em postagens em redes sociais por exemplo. Falta obviamente a reflexão sobre tais atos, mas não os atos em si. Portanto percebemos que apenas executar o *Minuto Lumière* não contempla o dispositivo se não houver uma exibição e à análise das imagens produzidas.

---

<sup>9</sup> Sobre a percepção e também a construção da importância do plano para a cinematografia, principalmente na tentativa de construir uma linguagem do cinema: “Vê-se a que extraordinária transformação e interpretação da realidade o cinema se entrega, por meio de um fator de criação tão elementar como o enquadramento. [...] Mas desde agora, a sua enorme importância aparece claramente: é o mais imediato e mais necessário meio de apropriação do real por esta artista que é a câmera. (MARTIN.2005.p.46)

Pensar criticamente os dispositivos nos levam inevitavelmente em pensar em alternativas que sejam capazes de otimizar o uso dos mesmos, seja alterando-os, seja alocando-os em contextos que se mostrem mais profícuos.

Pensemos para isso numa espécie de pré-dispositivo - que chamaremos de câmera livre. Seu princípio é anterior ao Minuto Lumière pois ele não prevê a criação de imagens, (especificamente um plano e um vídeo de 1 minuto de duração); senão a possibilidade do encontro com o que cada aluno/estudante já concebe como imagem, vídeo e cinema. Ou seja, entregamos a câmera - e aqui faço a ressalva da importância de se entregar também pequenas orientações a fim de se evitar acidentes técnicos como a queda, ou choque dos equipamentos - e deixamos que o participante filme livremente, o que quiser, pelo tempo que quiser (obviamente contando com os limites de uma oficina/aula).

Num segundo momento propomos a exibição, para que os próprios criadores possam assistir as imagens filmadas por eles e pensar sobre elas. Os vídeos são bons ou ruins? São rápidos ou vagarosos? Fazem sentido? Porque ou por que não fazem? Qual a diferença para com o que assistimos na TV, no cinemão, etc. As experiências citadas mostram que a “Câmera livre” acaba por revelar também algumas noções básicas de cinema que já podem estar alojadas no imaginário e nas práticas dos participantes. Mais, ela consiste num dispositivo onde se pode fazer tudo, sem limitações. Mas faz com que essa falta de limites seja confrontada na exibição, gerando assim desconfortos e noções de erro (ou seja, nas quais não se atingiu o resultado programado pelo próprio criador-participante no momento da filmagem). Não se trata de condenar “erros” técnicos, nossa prática insiste que os participantes criem seus próprios erros, através da experiência de decisão sobre o que serve ou não para o seu próprio filme.

A Câmera livre permite também uma compreensão mais clara do espaço temporal que existe num plano, do momento que se começa a gravar até o corte. Vídeos ultra rápidos podem soar ininteligíveis, ao passo que *takes* muito longos podem ser maçantes. Novamente insistindo que esse tipo de avaliação deve ser formulada pelos estudantes e se não forem tanto melhor! Estamos inventando estéticas afinal! Há que se observar que as análises não devem ser feitas pelo professor / oficinairo na figura de um “especialista”, pelo contrário, elas devem ser evitadas a todo custo. O entrave deste dispositivo é fazer com que os alunos reflitam sobre suas imagens, que eles desenvolvam suas próprias noções do que gostaram ou do que não gostaram, e os porquês destas sensações principalmente.

Portanto uma primeira reflexão que tomamos é do papel do educador do cinema neste exercício. Este é o papel que deve ser assumido pelos alunos. De educadores de si

mesmos. Os “erros”, e sua percepção, ou melhor sua construção como erro, são fundamentais neste processo, pois permite ao interessado inventar reflexões com o material que ele mesmo criou. O desenvolvimento da atividade exige que o facilitador/oficineiro/professor exiba as imagens buscando a atenção para detalhes. Um apontamento clássico é o da câmera que não foi desligada e filma o chão, a bolsa escura na qual foi guardada, ou meros movimentos indecifráveis. Porém cabe aos alunos apontarem tais imagens, e cabe a eles pensar o que fazer sobre elas. O papel do educador é simplesmente fazê-los confrontar tais imagens.

Trata-se nesse sentido de pensarmos uma maturação do “Minuto Lumière”, que ao ser aplicado como segundo exercício, permite que estudante se reencontre com seus “erros” no momento de sua criação. Um plano aberto ou fechado? Movimentos ou estática? *Miss en scène* ou documental? Essas questões serão postas de alguma forma por que elas já foram confrontadas antes na exibição da “Câmera livre”.

Voltando agora ao Minuto Lumière cabe ainda uma reflexão sobre duas possíveis formas de aplicação:

A primeira delas diz respeito a uma espécie de lógica de “revelação”, onde os planos, movimentos de câmera e cortes (estipulados pela “linguagem do cinema clássica” de Marcel Martin, Harry Watts, Walter Murch entre outros) são apresentados como forma de linguagem dentro do cinema; não a única, tampouco a correta, mas a que foi imposta e estabelecida como tal. Nem linguagem do cinema, nem cinema como linguagem. Mas reprodução técnica que se firmou enquanto discurso cinematográfico. Essa deve ser a “revelação”, tratar com criticidade os planos e enquadramentos que já estamos todos muito acostumados a assistir, mas que nunca nos foi proposto a reflexão. Daí se segue à realização do “Minuto Lumière”. Esse formato pode ao mesmo tempo estimular um rompimento à partir do entendimento do que é a linguagem hegemônica no cinema, ou por outro lado, estimular mais uma forma de reprodução, no intuito de sinalizar um domínio dessa linguagem corrente. Ambas são válidas. Porém esse método exige uma carga mais professoral de atuação do oficinairo, no sentido de que ele deve carregar as amostras de sentido, para que as imagens não exerçam a sedução de se copiar para agradar.

Outra lógica evita a apresentação *a priori* de material cinematográfico antes da execução do “Minuto Lumière”. As regras são apresentadas (1 minuto, câmera parada, etc) e os resultados é que levarão a uma discussão sobre planos, movimentos e linguagem hegemônica. Nesse sentido, acredito que o Minuto nos leva ao mesmo princípio de formulação e criação por parte dos alunos daquilo que eles definirão como “erros”, ou



simples caminhos que devem ou não serem seguidos. Aqui o aluno atua com seu próprio repertório, mobilizando noções que já possui sem ser contaminado por exhibições muito presentes, porque recém exibidas.

Não se trata aqui de avaliar uma proposta ou outra como melhor ou pior. A lição que fica é que mesmo um exercício simples como o “Minuto Lumière” é potencialmente passível de novas interpretações e modificações de acordo com os interesses e expectativas do grupo com o qual se trabalha. Por outro lado, a insistência no pré-dispositivo “Câmera Livre”, desvela aqui uma concepção fundamental para o trabalho pedagógico com o cinema enquanto arte: a noção de processo.

#### 4. RESULTADOS

Os resultados obtidos em campo focam objetivamente no que Bergala (2008) chama de “passagem ao ato”. Ou seja:

Em situação escolar (educacional), o objetivo primeiro da realização não é o filme realizado como objeto-filme, como “produto”, mas à experiência insubstituível de um ato, mesmo modesto, de criação. No gesto de fazer, há uma virtude de conhecimento que só pode passar por ele (BERGALA, 2008, p.173).

Nossas experiências têm demonstrado que atingir este objetivo demanda também e consequentemente um engajamento dos educadores, daqueles que formulam e aplicam os dispositivos cinematográficos. Longe de uma desqualificação deste material que foi e nos é muito útil em campo, mas o que se quer dizer é que somente o dispositivo em si não basta para criar uma experiência de criação cinematográfica. O ato de produzir imagens é uma parte considerável do processo, mas o retorno a elas, e aos modos de produzir, ressignificados pelas experiências anteriores, bem logo a montagem e a exibição (ou seja à um processo de saber-fazer cinema mesmo) são talvez a única forma de se pensar em cinema como arte, em sua completude. A intenção é que os alunos criem ambientes de decisão baseados em decisões anteriores, multiplicando sua dimensão de sujeito criador de cinema.

Neste sentido em nossas experiências empíricas tratamos de criar um método que trabalha os dispositivos “Minuto Lumière”, “Câmera Livre”, entre outros, concebido como um dispositivo maior, ampliado, de cinema enquanto processo artístico. Trata-se de um “jogo de trapaça” no qual tudo que é produzido através de dispositivos de criação de imagens volta num dado momento com a necessidade de ser editado e montado pelos alunos. Isso sem que eles saibam deste detalhe durante o processo. Tal dispositivo faz com

que os alunos “caiam em suas próprias armadilhas”, ou seja, eles tem que rever o que já fizeram (e isso inclui toda a carga emocional envolvida no processo de se criar imagens) e são arremessados dentro desta perspectiva que é quase que exclusiva do cinema: a montagem.

Cabe sempre ao educador a preocupação com o engajamento dos alunos no processo. Nunca as decisões em si. Este parece ser o processo que vê a educação através do cinema capaz de criar sujeitos que sintam e pensem suas próprias práticas (BERGALA, 2008, p.176). Cabe sempre nos perguntar, como Alain Bergala: “Será que nos confrontamos realmente com o cinema?”.

Sobre os dispositivos cinematográficos, podemos perceber que seu potencial reside na possibilidade de transformação, cada um deles pode ser subvertido a fim de se adequar a diferentes intenções - nossas realizações vão desde filmes de skate á produção de repertório didático utilizando-nos das mesmas ferramentas.

## 5. CONCLUSÃO

A consideração fundamental que devemos tecer sobre a possibilidade da observação e da constatação do compartilhamento de sensibilidades e subjetividades, que, materializados na experiência prática dos dispositivos cinematográficos permitem discutir as (talvez novas) possibilidades do cinema como educação, é essencialmente a noção de processo. Processo artístico, sistemático, de encontros e reencontros com câmera e imagens. Na expectativa de um engajamento que não se limite a um mero exercício, mas que permita a percepção do desenvolvimento pessoal daquele que se engaja em tal processo. Um “Minuto Lumière” ou uma “Câmera livre” isolados, carregam uma potência fundamental enquanto dispositivos de criação de imagens. Porém, não há certezas em relação ao cinema. Afinal, o mesmo exige um engajamento temporal e processual, ou seja, é preciso retomar tais imagens em outros contextos e principalmente submetê-las aos processos de montagem, e também exibição, pelos quais se pode antever que :

O cinema, assim como à educação, funciona devolvendo algo do sujeito ao mundo, inventando um receptor para esta devolução. Uma devolução que não é da coisa em si, mas da coisa atravessada por uma mediação estético-política. É nessa mediação que a montagem torna-se uma pedagogia (MIGLIORIN, 2016, p.21)

Esse engajamento ampliado ao processo do cinema e não necessariamente em relação às imagens é que parece abrir um campo profícuo de discussões pois o mesmo exige além de uma mera aplicação dos dispositivos cinematográficos, formas de diálogo e

continuidade entre tais dispositivos que não estão (e nem deveriam ser) dadas aprioristicamente. Pensar somente na produção das imagens, sem dúvida é um passo para a construção de pedagogias do cinema, mas um “Minuto Lumière” que não vai ser montado e exibido parece corresponder a um abandono do processo de criação do cinema em função de um produto simplificado.

## REFERÊNCIAS

BERGALA, Alain. **A hipótese-cinema: Pequeno tratado de transmissão do cinema dentro e fora da escola**. Rio de Janeiro: Booklink; CINEAD-LISE -FE/UFRJ, 2008.

BRASIL. **Lei Federal 13.006/2014** de 26 de Junho de 2014. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 27/6/2014, Página 1. 2014. Consultado em 25/09/2019. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13006-26-junho-2014-778954-publicacaooriginal-144445-pl.html>

MARTIN, Marcel. **A linguagem cinematográfica**. São Paulo: Brasiliense, 2005.

MIGLIORIN, Cezar; BARROSO, Elianne Ivo. **Pedagogias do cinema: montagem**. In: **Significação: Revista de Cultura Audiovisual**, v. 44, p. 15-28, 2016.

MIGLIORIN, Cezar; PIPANO, Isaac ; GARCIA, L. ; GUERREIRO, A. ; NANCHERRY, C. ; BENEVIDES, F. . **Inventar com a Diferença: cinema e direitos humanos**. 1. ed. Niterói: Editora da UFF. v. 1. 112p . 2014.

MIGLIORIN, Cezar. **O dispositivo como estratégia narrativa**. In: **Compós** - XVIII Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, Niterói, 2005. Disponível em: [http://www.compos.org.br/data/biblioteca\\_858.pdf](http://www.compos.org.br/data/biblioteca_858.pdf)

MIRANDA, Eva Maria. **Ensino Superior: Novos conceitos em novos contextos**. In: **Revista de Estudos Politécnicos**. Vol V, nº 8, 161-182. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/tek/n8/v5n8a08.pdf>

## MODELAGEM 3D, IMPRESSÃO EM 3D, SCRATCH E ARDUINO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MÚSICA

GLAUBER LÚCIO ALVES SANTIAGO

Universidade Federal de São Carlos

glauber@ufscar.br

### RESUMO

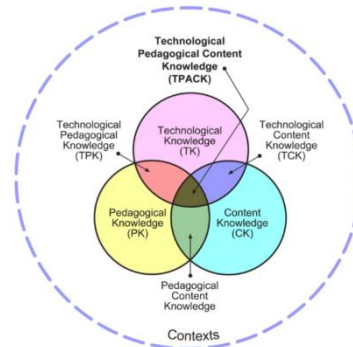
Este é um relato de experiência didática sobre a primeira oferta de *Recursos tecnológicos para o ensino de música*, uma disciplina da nova grade curricular do *Curso de Licenciatura em Música* da Universidade Federal de São Carlos. O texto busca responder à seguinte questão norteadora: Qual o grau de aceitação e assimilação de conteúdos de programação computacional, eletrônica, robótica e modelagem em 3D de estudantes de licenciatura em música como parte de sua formação pedagógico tecnológica? A metodologia é o estudo de caso e como instrumentos de coleta de dados para os resultados utilizou-se observações do professor, um questionário para a turma e mais duas entrevistas com discentes. Conclui-se que todas as tecnologias descritas foram bem aceitas pelos estudantes de música que conseguiram assimilá-las e, principalmente, muitos se mostraram motivados a continuar futuros estudos. A tecnologia do Arduino, embora tenha sido a mais difícil que ser assimilada, foi a mais aceita. Ao final do texto são apresentados aspectos positivos e negativos da oferta da disciplina e sugestões de aprimoramentos futuros para que o aprendizado dos estudantes seja mais significativo.

**Palavras chave:** Arduino. Modelagem em 3D. Programação em blocos. Impressão 3D. Formação do professor de música.

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente a formação de professores, seja ela inicial ou continuada, tem trazido a necessidade da formação tecnológica para que os profissionais da educação possam fazer um uso eficaz das novas tecnologias em sala de aula, possibilitando um processo de ensino-aprendizado mais contextualizado para o aluno. De fato, o conhecimento tecnológico tem sido objeto de diversos estudos no âmbito da formação de professores, como é o caso do modelo TPACK (Figura 1).

Figura 1 – O modelo do TPACK



Fonte: Koehler e Mishra, 2009, p. 63

No TPACK temos 3 tipos de conhecimentos necessários ao professor: o tecnológico (TK), o pedagógico (PK) e o de conteúdo (CK). Existem interseções entre eles e no que se refere à tecnologia temos, então: a) Conhecimento pedagógico tecnológico (TPK), b) Conhecimento de Conteúdo Tecnológico (TCK) e c) Conhecimento de Conteúdo Pedagógico Tecnológico (TPACK).

O presente texto é um relato de experiência que pretende abordar a formação pedagógico tecnológico na área da música. A experiência relatada é nova pois representa um caso ocorrido na oferta de uma disciplina de tecnologia oferecida pela primeira vez em uma nova grade curricular de um curso da Universidade Federal de São Carlos. Trata-se da disciplina *Recursos Tecnológicos para o Ensino de Música*, obrigatória para o primeiro semestre do *Curso de Licenciatura em Música*.

Como questão norteadora da experiência tem-se a seguinte: *Qual o grau de aceitação e assimilação de conteúdos de programação computacional, eletrônica, robótica e modelagem em 3D de estudantes de licenciatura em música como parte de sua formação pedagógico tecnológica?* Assim, o objetivo deste texto é responder à esta questão possibilitando uma reflexão sobre estes aspectos e a divulgação entre outros docentes desta experiência que se mostrou muito intensa para os envolvidos.

Antes de ser iniciada a aplicação do planejamento do plano de ensino da disciplina em foco havia a seguinte hipótese do professor, autor desta comunicação: Os estudantes da Música não vão gostar muito do Arduino e da parte de eletrônica. Ao final deste texto será apresentada uma consideração sobre esta hipótese prévia. A seguir, será apresentado um breve referencial sobre os temas tecnológicos abordados por esta comunicação.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A disciplina *Recursos Tecnológicos para o Ensino de Música* aborda diversas tecnologias e metodologias de ensino, porém nesta comunicação, serão enfocadas apenas modelagem e impressão em 3D, o *Scratch* do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e o Arduino. Conforme segue.

### 2.1 MODELAGEM E IMPRESSÃO EM 3D

Desde os anos 80 do século passado que a tecnologia de impressão em 3D tem sido desenvolvida, porém foi só na última década passada que seu uso ficou mais acessível, em termos financeiros o que resultou em uma grande disseminação de uso. Porém, na área da música, o uso e a produção científica com esta tecnologia está geralmente voltada para a construção de instrumentos musicais como no caso de Cottrell e Howell (2019), que apresentam um estudo de caso sobre a confecção de boquilhas de saxofones utilizando impressora 3D, e no caso de Hanson (2018), com um teclado musical eletrônico que utilizava tecnologia de impressão em 3D para suas partes. O presente relato busca incentivar a utilização desta tecnologia especificamente no ensino de música. Mas antes é útil explicar algo sobre impressão em 3D.

Em uma linguagem simples, pode-se dizer que a impressão 3D (também conhecida como prototipagem rápida) consiste basicamente em se ir “desenhando” ou construindo, fragmento a fragmento um objeto. Dentre as várias tecnologias possíveis para a formação dos objetos em 3D, uma das mais econômicas e utilizadas, são os filamentos de elemento plástico que é derretido e injetado em uma posição específica na impressora (SANTIAGO; OLIVEIRA, 2019, p. 285)

Para realizar uma impressão em 3D, então, é necessário que antes se realize a modelagem computacional em 3D do projeto. O software utilizado para a modelagem neste relato foi o site *Autodesk Tinkercad* que é um empreendimento que visa incentivar o movimento *maker*<sup>10</sup>. É um aglutinador de criadores, educadores, estudantes e ideias. Entre diversas funcionalidades, o site possui a aplicação de desenvolvimento de projetos em 3D, circuitos e blocos de código. Esta aplicação é a que possibilita fazer a modelagem.

---

<sup>10</sup> O movimento *maker* é um desdobramento do *faça você mesmo* (*DIY* do inglês, *Do It Yourself*), devido o advento das novas tecnologias de computação e prototipagem. Ele tem por ideia incentivar o fazer, o compartilhar, o dividir, o dar, o aprender, o equipar, o brincar, o participar, o apoiar e o mudar (HATCH, 2013).

A ideia principal deste tipo de modelagem é de adição e modificação de formas tridimensionais positivas (que geram conteúdo no mundo físico) e negativas (que não geram, ou melhor, “destroem” conteúdo do mundo físico)” (SANTIAGO; OLIVEIRA, 2019, p. 285).

## 2.2 SCRATCH DO MIT

Outra tecnologia comentada neste relato é o software *Scratch*. Segundo Ferreira e De Oliveira:

O Scratch é uma linguagem de programação com interface interativa, dinâmica, com ícones, botões e janelas fáceis de manusear, de usabilidade prática e com um ambiente muito atrativo para uma criança dos dias atuais. (FERREIRA; DE OLIVEIRA, 2018, p. 83)

O software é uma iniciativa do *Lab's Lifelong Kindergarten* do MIT, conforme segue um breve histórico:

The Massachusetts Institute of Technology (MIT) Media Lab's Lifelong Kindergarten group, led by Mitchel Resnick, in partnership with the Montreal based consulting firm, the Playful Invention Company, co-founded by Brian Silverman and Paula Bonta, together developed the first desktop only version of Scratch in 2003. Its purpose was to aid young people, mainly for ages 8 and up, to learn programming. (PLAZA, 2018, p. 208)

Segundo Garcia, Brod e Hinz o *Scratch* está sendo:

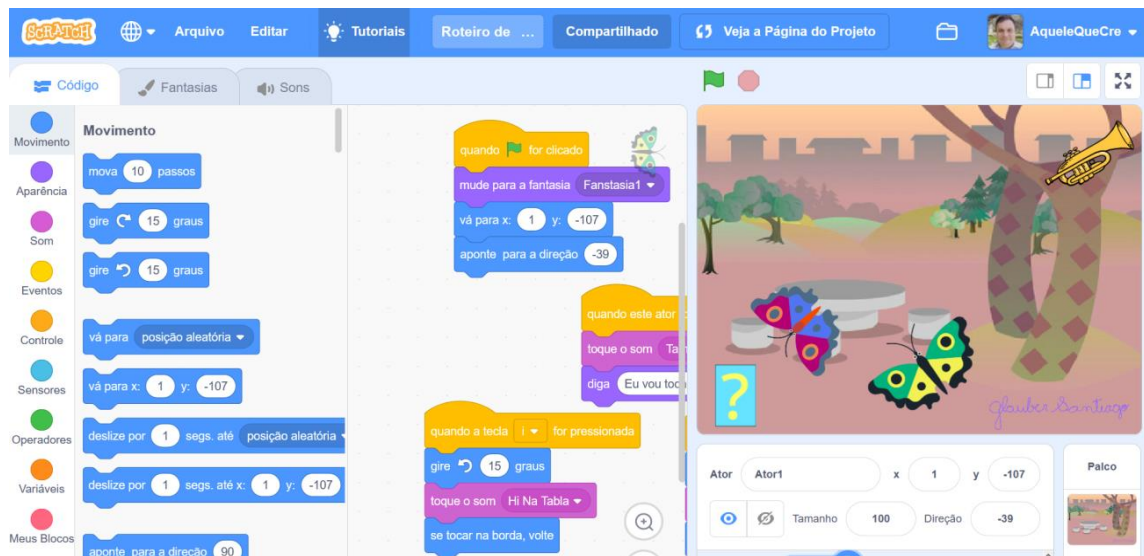
Difundido por diversas fundações e organizações em todo o mundo interessadas em mudanças na educação para inclusão de disciplinas de lógica computacional desde as séries iniciais, o Scratch vem fortalecendo o uso de tecnologias digitais que possam auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico e na resolução de problemas. (GARCIA; BROD; HINZ, 2018, p. 4)

A figura 2 apresenta a tela principal de edição do software com os blocos de códigos, atores<sup>11</sup> e visualização de um dos exemplos utilizados pelo professor neste relato:

---

<sup>11</sup> “O Scratch possui personagens, também chamados de sprites, em que o principal é um gato – embora seja possível trocar por outro de livre escolha. É ele que executa os movimentos, as imagens, as animações, os sons, as histórias, os jogos” (FERREIRA; DE OLIVEIRA, 2018, p. 83).

Figura 2 – Visão geral do Scratch



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor da edição de um dos seus exemplos.

## 2.3 ARDUINO

Uma área tecnológica que está se adentrando neste relato é a robótica educacional<sup>12</sup> que foi realizada com o uso do Arduino. Segundo Wilcher,

The Arduino is a small yet powerful computer board that uses physical computing techniques with an Atmel microcontroller (processing development environment) and the C programming language. (WILCHER, 2012, p. 1).

Na figura 3 pode-se observar uma placa de Arduino utilizada neste relato.

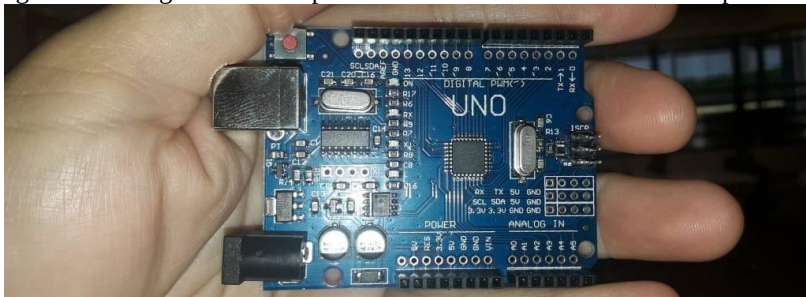
Outra descrição é a de Gertz e di Justo na qual:

Arduino is best described as a single-board computer that has deliberately been designed to be used by people who are not experts in electronics, engineering, or programming. It is inexpensive, cross-platform (the Arduino software runs on Windows, Mac OS X, and Linux), and easy to program. Both Arduino hardware and software are open source and extensible (GERTZ; DI JUSTO, 2012, p. 1)

<sup>12</sup> “Educational robotics is a term widely used to describe the educational use of robotics as a learning tool. From 2006 as stated in where LEGO Mindstorms NXT was used. This is an example of educational robotics. Currently, LEGO evolved the NXT to EV3. Nowadays, there are a wide variety of robotic tools such as Arduino” (PLAZA, 2018, p. 215).



Figura 3 – Fotografia de uma placa de Arduino UNO R3 na mão do professor.



Fonte: Fotografia realizada pelo autor.

O que se vê na figura é o hardware do Arduino. Outra parte fundamental é o software, ou programa de computador que é “*a coded series of instructions that tells the computer what to do. The programs that run on Arduino are called sketches*” (GERTZ; DI JUSTO, 2012, p. 22).

O uso da robótica e de Arduino na tecnologia musical já é bastante difundido no que se refere à música interativa<sup>13</sup> porém, o uso educacional musical ainda é bem restrito.

### 3. METODOLOGIA

Como foi indicado, este texto é um relato de experiência que ocorreu na UFSCar, no primeiro semestre letivo de 2019, no âmbito da disciplina *Recursos Tecnológicos para o Ensino de Música*, oferecida pela Departamento de Artes e Comunicação para o Curso de Licenciatura em Música da instituição.

Conforme o Projeto Pedagógico do curso em questão, a disciplina objetiva ao aluno:

Empregar variados recursos tecnológicos, com ênfase em recursos digitais, em atividades envolvendo ensino de música; e ter autonomia para aprender e incorporar novas práticas envolvendo tecnologias em sua atividade educacional (MACHADO et al, 2019, p. 131).

Além disso, tem como ementa:

Introdução à tecnologia. Estudo do desenvolvimento histórico dos recursos tecnológicos musicais e para o ensino em geral. Utilização de

---

<sup>13</sup> “Interactive music, also known as nonlinear music or adaptive music has been an important topic in performing art. Performers on stage interact with each other by instruments or other parameters such as body movement” (LIU; CHANG; HSIAO, 2011, p. 6179).

ferramentas da Web 2.0 em atividades de educação musical, bem como de recursos relacionados com a *IoT* (*Internet of Things*) na educação musical (MACHADO et al, 2019, p. 131).

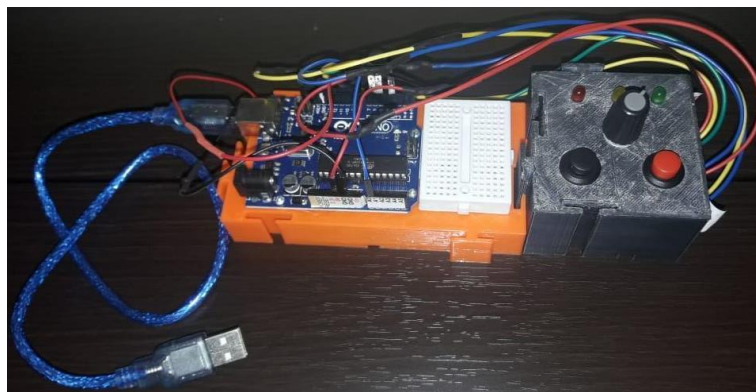
Ou seja, é uma disciplina da área de educação musical que aborda tecnologias atuais e interage com as áreas da eletrônica, da computação, da prototipagem rápida, da música, da produção musical, engenharias etc.

A disciplina foi oferecida com 60 horas aulas, divididas em 15 semanas. A cada semana metade de carga horária era oferecida presencialmente em um laboratório de informática da instituição e a outra metade na modalidade a distância, ou seja, era uma proposta híbrida de ensino. No plano de ensino da disciplina foram reservadas as aulas de 7 a 15 para abordar os temas relativos a este relato. Sendo os títulos destas aulas os seguintes:

- Aula 7: Modelagem e impressão em 3D e Prática de edição de partituras;
- Aula 8: Modelagem e impressão em 3D e Prática de edição de partituras – continuação;
- Aulas 9-11: Introdução à programação computacional para o educador;
- Aula 12: Introdução à eletrônica e aos microcontroladores para educadores;
- Aulas 13-15: Oficina *Maker* para educação musical.

Para a parte de robótica, a preparação da disciplina ocorreu com cerca de 6 meses de antecedência com a produção de 11 kits com placa Arduino uno R3, mini *protoboard*, *piezo*, 2 *push buttons*, potenciômetro, 3 LEDs, 10 cabos com conectores *dupont* e cabo USB, todos montados em estruturas modeladas e impressas em 3D pelo professor. Vide a figura 4.

Figura 4 – Kit elaborado pelo professor para atividades com Arduino



Fonte: Fotografia realizada pelo autor.

Nesta preparação também foram criados *sketches* (programas) para serem alterados pelos estudantes. São eles: *00\_TocaDuasNotas*, *00\_MetronomoVisual*, *00\_Metronomo VisualESonoro*, *00\_Randomicos*, *00\_Ifs*, *01\_TocaPulsoEscalaCromatica*, *02\_Toca PulsoFrequencias*, *03\_GeradorMelodico*, *04\_Toca Tetrades* e *05\_6Teclas ComSeletorDeTimbre*. Os títulos, já são sugestivos sobre a função dos *sketches*.

A preparação do material didático sobre o conteúdo de modelagem em 3D foi mais célere e baseou-se em um roteiro simples de tutorial sobre o uso do software *Tinkercad* e com exemplificações expositivas pelo professor que, para isso utilizou um dado musical (no qual em cada uma das faces é apresentado um acidente musical) e uma figura musical desmontável modelada e impressa em 3D, conforme apresenta a figura 5.

Figura 5 – Peças impressas em 3D pelo professor para exemplificações em aula



Fonte: Fotografia realizada pelo autor.

O último elemento de preparação foram exemplos com o *Scratch*. A ideia era que o estudante pudesse observar o modelo e depois o adaptasse para seus objetivos. Por exemplo, a figura 6 apresenta a página de abertura de um dos 3 *sketchs* de exemplo, neste caso o para treinamento de nomes de notas musicais no pentagrama. Foram ainda elaborados roteiros de 7 aplicações para serem desenvolvidas pelo estudante.

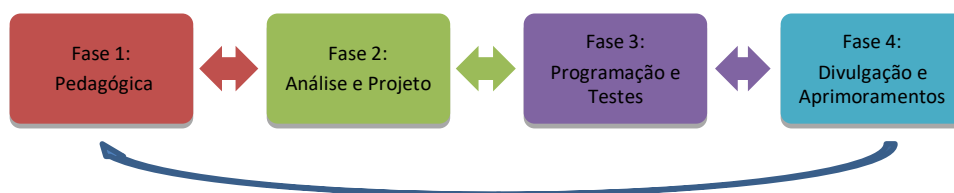
Figura 6 – Peças impressas em 3D pelo professor para exemplificações em aula



Fonte: Captura de tela realizada pelo autor da página inicial do seu exemplo

Para cada uma destas tecnologias foi pensado no modelo TPACK como estratégia. Neste sentido, como atividades dos estudantes eles deveriam pensar sempre em objetos de aprendizagem<sup>14</sup> e em aplicações pedagógicas autorais – criações suas. A figura 7 apresenta um modelo de elaboração de objetos de aprendizagem.

Figura 7 - Fases de uma metodologia para elaboração de objetos de aprendizagem



Fonte: Baseado em Macedo et al, 2018, p. 568

Na disciplina, não foi utilizado um modelo como este apresentado pois, na proposta, primeiro o aluno realizava a fase 3 do modelo, para depois realizar as demais fases. Esta inversão se deve ao fato de o estudante ainda estar se apropriando da tecnologia

<sup>14</sup> Objeto de aprendizagem (OA) é conceituado pelo Learning Technology Standards Committee (LTSC), um comitê criado em 1996 pelo Institute of Electrical and Electronics Engineers visando (IEE), como “qualquer entidade, digital ou não digital, que pode ser usada, reutilizada ou referenciada durante a aprendizagem com suporte tecnológico.” (ZARPELON, 2018, p. 51).

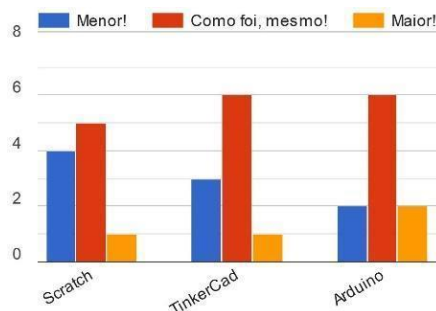
e, também, pois o professor incentivava a criatividade do discente fazendo-o pensar em potenciais educacionais para quaisquer objetos ou situações, inclusive inusitadas.

#### 4. RESULTADOS

A disciplina foi oferecida de março a junho de 2019, para 55 alunos divididos em duas turmas, seguindo o plano de ensino e conforme todo o planejamento. Quase nenhuma alteração ocorreu. Exceto a impossibilidade de transformar as aulas finais em uma oficina *maker*. Mas isso se deve à falta de infraestrutura e, também, porque a proposta realmente foi mal dimensionada e as atividades previstas no plano não a contemplavam. Os resultados aqui relatados da oferta da disciplina advêm da percepção do docente, de um questionário respondido pelos discentes e das respostas de 2 entrevistas, concedidas por discentes sobre o processo.

A figura 8 apresenta a opinião dos alunos (10 respondentes de um total de 55 estudantes) sobre o seguinte enunciado: “Você acha que o tempo utilizado nas aulas com cada uma destes temas deveria ter sido:” Pela opinião dos respondentes tem-se que a maioria dos estudantes acredita que o tempo destinado às atividades foi adequado.

Figura 8 – Resultado de um questionário enviado para os alunos após a oferta da disciplina



Fonte: Gráfico elaborado pelo autor.

O quadro 1 apresenta um resumo das entrevistas que alguns estudantes forneceram ao professor sobre o scratch.

Quadro 1- Respostas das entrevistas sobre o Scratch (Fonte: Autoria própria)

| Questões                                                                       | Estudante 1                                                | Estudante 2                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. O que você achou da metodologia utilizada para o ensino do <i>scratch</i> ? | “Boa, mas insuficiente para entender todo o programa.”     | “Eu achei que fez sentido a metodologia usada para o ensino do Scratch, pois o professor deu as instruções numa folha de papel e as explicou durante a aula. Simples e objetiva.” |
| 2. O que você achou dos seus trabalhos realizados no <i>scratch</i> ?          | “Bem básicos pois o scratch possibilita muito mais coisas” | “Apesar de ter ficado simples, eu gostei do meu resultado no Scratch, pois eu nunca tinha utilizado nenhuma linguagem de programação.”                                            |
| 3. O que você achou de                                                         | “Excelente”                                                | “Pode ser uma boa ferramenta para a criação de                                                                                                                                    |

|                                                           |  |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| utilizar o <i>scratch</i> no ensino aprendizagem musical? |  | jogos educativos na área musical, mas sua implantação não é tão simples em algumas realidades.” |
|-----------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

Conforme se pode notar, os dois entrevistados acharam boa a metodologia utilizada. Sobre suas auto percepções de trabalhos realizados, o estudante 1 parece insatisfeito perante o potencial da ferramenta e o estudante 2 parece satisfeito. Sobre a aplicabilidade do *Scratch* na educação musical os entrevistados indicaram como válida.

A seguir tem-se as percepções **positivas** do docente frente a cada uma das tecnologias descritas:

- **Scratch:** Entusiasmo, por parte de muitos alunos, ao realizar animações e ações no computador ou celular; Vontade do estudante em explorar mais elementos do que os que foram trabalhados em aula; Entendimento básico de lógica de programação como elemento de empoderamento tecnológico do licenciando, como futuro de música.
- **Modelagem e Impressão 3D:** Boa criatividade dos discentes na elaboração de modelagens com fins educativos; Bom entendimento da modelagem em 3D no *Tinkercad*;
- **Arduino:** Razoável entendimento das ligações de cabos e manuseio de peças de eletrônica pela maioria dos estudantes; Satisfação dos estudantes ao fazer soar notas musicais do aparato eletrônico e poder controlá-las; Boa capacidade dos estudantes conceberem aplicações didáticas para seus projetos sonoros.

Em termos de **problemas** encontrados na oferta da disciplina o docente indica os seguintes: Computadores do laboratório de informática muito lentos; Falta de infraestrutura acústica adequada (ar condicionado ruidoso, muitos computadores ruidosos e disposição não favorável à explanação verbal e ausência de amplificação para explanação do professor); Falta de maturidade do professor em relação à disciplina e à didática envolvendo as tecnologias descritas neste relato; Dificuldade, por parte de alguns estudantes, para seguirem instruções de ordem técnica envolvendo cálculos, algoritmos, e comandos de computação, mesmo bem simples; Excesso de estudantes para práticas laboratoriais; Disposição de computadores que não privilegia atividades colaborativas ou com a assistência do docente; e Excesso de conteúdo e atividades, a serem realizadas paralelamente e estas descritas, durante as aulas.

## 5. CONCLUSÃO

Como resposta à questão norteadora (“Qual o grau de aceitação e assimilação de conteúdos de programação computacional, eletrônica, robótica e modelagem em 3D de estudantes de licenciatura em música como parte de sua formação pedagógico tecnológica?”) pode-se dizer que os estudantes aceitaram bem e conseguiram assimilar os elementos enfocados em aula. Porém, como todos os temas foram tratados de forma muito simplificada, uma grande gama de expectativas infladas pelas atividades não foi suprida no âmbito da disciplina. Na verdade, este é um dado positivo, já que reflete que os alunos se mostraram interessados em aprender mais. Sobre a hipótese tinha-se que “os estudantes da música não iriam gostar muito do Arduino e da parte de eletrônica”. Porém, surpreendentemente, a maioria aparentava gostar de lidar com os cabos e equipamentos eletrônicos e mesmo não apresentaram aversão à interface de programação (IDE) do Arduino, que é visualmente muito pouco atrativa para o estudante de música padrão. Como aprimoramentos para futuras ofertas pretende-se: Imprimir mais objetos em 3D realizados pelos alunos e exercitar a prática pedagógica planejada por eles para o objeto; Restringir mais outros conteúdos da disciplina ou utilizar melhor os momentos a distância para liberar tempo para as atividades laboratoriais; Elaborar mais vídeos tutoriais sobre as tecnologias abordadas; Solicitar um monitor para auxiliar o professor nas atividades em aula.

## REFERÊNCIAS:

COTTRELL, Stephen; HOWELL, Jocelyn. Reproducing musical instrument components from manufacturers’ technical drawings using 3D printing: Boosey & Hawkes as a case study. **Journal of New Music Research**, p. 1-9, 2019.

DURAK, Hatice Yıldız; GÜYER, Tolga. Design and development of an instructional program for teaching programming processes to gifted students using scratch. In: **Curriculum development for gifted education programs**. IGI Global, 2018. p. 61-99.

FERREIRA, Williane Costa; DE OLIVEIRA, Carloney Alves. O Scratch nas aulas de matemática: caminhos possíveis no ensino das áreas de figuras planas. **Cadernos Cenpec| Nova série**, v. 8, n. 1, 2018.

GARCIA, Márcio Pereira; BROD, Fernando Augusto Treptow; HINZ, Verlani Timm. SCRATCH como Proposta para significar as aprendizagens de Algoritmos no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. **Revista Educar Mais**, v. 2, n. 1, 2018.

GERTZ, Emily; DI JUSTO, Patrick. **Environmental monitoring with Arduino: building simple devices to collect data about the world around us**. " O'Reilly Media, Inc.", 2012.

HANSON, Anthony. **Music Keyboard Based on Flexible Hybrid Electronics**. Western Michigan University, 2018.

HATCH, Mark. **The Maker Movement Manifesto: Rules for Innovation in the New World of Crafters, Hackers, and Tinkerers**. McGrawHill Education, 2013. 213 p.

KOEHLER, Matthew; MISHRA, Punya. What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? **Contemporary issues in technology and teacher education**, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2009.

LIU, Tsung-Ching; CHANG, Shu-Hui; HSIAO, Che-Yi. A modified Quad-Theremin for interactive computer music control. In: **2011 International Conference on Multimedia Technology**. IEEE, 2011. p. 6179-6182.

MACEDO, Luiz Carlos Aires et al. Proposta de metodologia para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem de autoria própria com scratch. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 4, n. 08, 2018.

MACHADO, Daniela Dotto; CAVALCANTE, Fred Siqueira; GALIZIA, Fernando Stanzione; CARVALHO, Isamara Alves; SANTOS, Jane Borges de Oliveira; NUNES, Thaís dos Guimarães Alvim. **Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura em Música**. São Carlos: Conselho de Coordenação do Curso de Licenciatura em Música da Universidade Federal de São Carlos, 2019. Disponível em: [http://www.prograd.ufscar.br/cursos/cursos-oferecidos-1/musica/PPCMUSICAOFICIAL2018\\_versoFINAL\\_PROGRAD.pdf](http://www.prograd.ufscar.br/cursos/cursos-oferecidos-1/musica/PPCMUSICAOFICIAL2018_versoFINAL_PROGRAD.pdf). Acesso em: 30 set. 2019.

PLAZA, Pedro et al. Scratch day to introduce robotics. In: **2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)**. IEEE, 2018. p. 208-216.

SANTIAGO, Glauber L. Alves; OLIVEIRA, Camila Dias. Movimento maker e IoT para educação musical: possibilidades com Impressão 3D, Software Processing e Arduino. In: DIAS-TRINDADE; MILL (Orgs.). **Educação e Humanidades Digitais: Aprendizagens, Tecnologias e Cibercultura**. Imprensa da Universidade de Coimbra: Portugal, 2019, p. 285-308.

WILCHER, Don. **Learn electronics with Arduino**. Apress, 2012.

ZARPELON, Edinéia et al. Repositórios de objetos de aprendizagem: uma breve caracterização e discussão a partir dos recursos disponibilizados em três bancos de dados. **Revista electrónica de investigación en educación en ciencias**, v. 13, n. 2, 2018.



## **A PESQUISA E O ENSINO DE GRADUAÇÃO: ARTICULAÇÕES REALIZADAS NA DISCIPLINA DE TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO NA ESFERA EDUCACIONAL I**

**VANESSA REGINA DE OLIVEIRA MARTINS**

Universidade Federal de São Carlos

vanymartins@hotmail.com

### **RESUMO:**

O presente trabalho problematiza a importância do envolvimento de estudantes de graduação em projetos de pesquisas e de extensões, coordenados por docentes da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). A proposta busca apresentar resultados favoráveis na ação interativa entre pesquisa e ensino realizadas através da disciplina de tradução e interpretação na esfera educacional I, do curso de Bacharelado em Tradução e Interpretação em Libras e Língua Portuguesa (TILSP). A vivência na disciplina foi articulada pela docente, proponente desta comunicação, por meio da pesquisa que coordena com título, “Reflexões sobre a educação bilíngue de surdos em escolas inclusivas nos anos iniciais do ensino fundamental”, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Paulo (FAPESP), processo nº 20180/08930-0, articulando-a disciplina descrita acima. O desenvolvimento da disciplina se deu a partir da metodologia ativa na qual o estudante compõe e constrói o currículo disciplinar no processo de estudo e de modo dinâmico. Os alunos foram levados a pensar no cenário social de sua futura atuação profissional (Tradução e Interpretação da Libras para a Língua Portuguesa em contexto escolar), por meio de casos reais, observados e construídos no processo de pesquisa e levados para reflexão em sala de aula. Os estudantes atuaram nos casos apresentados, os quais tratavam de pontos da educação inclusiva de surdos. A atuação aconteceu com a inserção e intervenção ativa dos alunos do TILSP na construção de um produto que foi posteriormente usado no cotidiano da escola inclusiva. Os resultados desta proposta mostraram um maior envolvimento dos estudantes na disciplina, com maior afinco na construção de um produto de tradução com funcionalidade real para o público surdo infantil. A hipótese é que tal envolvimento se deu porque foram levados a refletir sobre sua futura formação, de modo a colocar em prática os conteúdos trabalhados teoricamente.

**Palavras-chave:** Educação de surdos; Formação de intérpretes de Libras; Metodologia ativa, Ensino e Pesquisa.

### **1.INTRODUÇÃO**

Este trabalho apresenta, por meio de uma experiência compartilhada, modos de promoção de um maior envolvimento dos estudantes de graduação nas disciplinas vinculadas à sua grade de formação. Para esse movimento o texto possibilita a reflexão sobre a importância da vinculação de estudantes de graduação em projetos de pesquisas e

de extensões nos quais os docentes de seus cursos estão envolvidos, refletindo a aplicação real dos conteúdos trabalhados durante o processo dedicado à formação na área escolhida. Esse movimento favorece ao aluno conhecer dados reais sobre o campo de trabalho que almeja atuar. Essa escrita, portanto, busca apresentar resultados favoráveis na ação interativa entre pesquisa e ensino, por meio da discussão de algumas práticas, com intervenções reais no campo de atuação futuro dos estudantes, realizadas através da disciplina de tradução e interpretação na esfera educacional I, do curso de Bacharelado em Tradução e Interpretação em Libras (Língua Brasileira de Sinais) e Língua Portuguesa (TILSP)<sup>1</sup>.

A vivência prática na disciplina foi articulada pela docente, proponente desta comunicação, por meio da pesquisa que coordena com título, “Reflexões sobre a educação bilíngue de surdos em escolas inclusivas nos anos iniciais do ensino fundamental”, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Paulo (FAPESP), processo nº 20180/08930-0. A ação metodológica de participação ativa, desenvolvida por meio de casos reais, para intervenção dos estudantes, no contexto da educação bilíngue de surdos, contribuiu significativamente para a qualidade da produção final e avaliativa de um material de ensino (tradução em vídeo-gravação de fábulas de Esopo, do português para a Libras). Esse produto foi usado em uma das escolas, objeto de estudo da pesquisa da docente. Já que há carência de materiais didáticos em Libras (LACERDA; SANTOS; MARTINS, 2016), a escola pode usufruir deste recurso didático<sup>15</sup> produzido na disciplina. A análise posterior com os estudantes do TILSP, sobre o modo de recepção pelos alunos surdos, do material traduzido da fábula “O leão e o ratinho”, mostrou a necessidade da ampliação de produção destes materiais, uma vez que houve grande envolvimento dos alunos no processo de visualização do vídeo. Como os alunos surdos da unidade escolar estão em processo de aquisição da língua de sinais, pensar na tradução do Português para a Libras, bem como o uso de vocabulários e modulações da linguagem para facilitação deste processo, é tarefa importante para os intérpretes e tradutores que terão contato com alunos da educação infantil e do ensino fundamental. Trevisan (2019) fazendo uma análise sobre o processo de avaliações na educação básica apontou que há certa escassez de materiais institucionais em Libras e que a falta de conhecimento específico dos variados gêneros na língua de sinais, pelos estudantes surdos, favorece a aparição de barreiras educacionais para

---

<sup>15</sup> Doravante apenas **TILSP** para a nomenclatura do curso de Bacharelado em Tradução e Interpretação em Libras e Língua Portuguesa; e **Libras** para a nomenclatura da Língua Brasileira de Sinais.

o posterior ingresso destes no ensino superior. A pesquisa ainda apresentou a necessidade de contato, dos surdos, na educação básica, com variados gêneros textuais em Libras (TREVISAN, 2019). Tal acesso textual, para o estudante surdo, tem se dado por processo tradutório, carecendo de maior atenção, desenvolvimento e estudo nessa direção. Esse é um dos cenários e de campos de atuação de nossos futuros formandos do curso TILSP. Ainda sobre o trabalho de conclusão de curso feito na Universidade Federal de São Carlos por Trevisan (2019), tendo sido produzido no mesmo curso em que tecemos estas reflexões, a pesquisadora aponta dados sobre as entrevistas realizadas com adultos surdos e menciona que:

Outra questão apontada pelos participantes e que buscamos refletir foi em relação à formação de conceitos e, baseando-nos nas ideias de Vygotsky, observamos que a mediação e o acesso aos conhecimentos estão se mostrando precários nas escolas e em espaços sociais e familiares de socialização. Com isso discutimos a falta de repertório conceitual e como este fato é mais uma carência da educação básica e que as línguas de sinais possibilitam a produção de conceitos da mesma forma que as línguas orais. Esta questão levou-nos, ainda, à discussão sobre a falta de glossário em Libras de áreas específicas, o que está diretamente relacionada à formação de conceitos, já que os termos de áreas específicas ainda estão sendo construídos e aprofundados e isso foi mencionado tanto na fala do participante quanto de pesquisadores da área da surdez (TREVISAN, 2019, p. 63-64).

A falta de repertório linguístico para a apreensão conceitual se dá pela falta de investimento na língua de sinais no interior das práticas escolares e da necessidade de seu real empoderamento enquanto língua de instrução educacional. Esse dado revela novamente a urgência de criação e divulgação de materiais em Libras no espaço escolar. A atividade mencionada contribui significativamente tanto para pensar na atuação futura dos estudantes do curso TILSP, como para a equipe escolar (professores e alunos surdos) e alunos surdos da escola inclusiva alvo da pesquisa. Verificou-se a necessidade do investimento da escola na produção de materiais desta natureza. Outra ação estabelecida por meio da parceria (disciplina e pesquisa) foi a realização de um evento feito em língua de sinais, oportunizando aos estudantes do TILSP, matriculados na disciplina de Tradução e Interpretação na Esfera Educacional I, o contato com crianças surdas. Tiveram, além da produção de material didático em Libras, a vivência de contação de história para o público infantil surdo – foco dado pela disciplina. A construção deste evento bilíngue, na associação de surdos de São Carlos (Libras/Língua Portuguesa), direcionada aos alunos surdos do ensino fundamental I, e ofertada pelos estudantes do segundo ano de formação

em TISLP, possibilitou fazer uso da língua de sinais pensando especificamente nos jargões e funcionamento desta no universo infantil. Ações dessa natureza, da interação entre universidade e espaço social real, favorecem tanto o desenvolvimento dos estudantes e preparo para a realidade profissional futura, como para a sociedade que necessita do conhecimento produzido pela universidade.

### **1. CENÁRIO ATUAL DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE DE SURDOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Vemos uma crescente atual na discussão sobre a acessibilidade educacional das pessoas público alvo da educação especial, sobretudo para a área da surdez. Em 2017 a temática voltada à educação de surdos e acessibilidade ganhou visibilidade, sendo tema de redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Não é à toa que jovens e adolescentes, em busca de uma vaga em universidades públicas, tiveram que refletir e delinear argumentos sobre o tema, “Desafios para a formação educacional de surdos no Brasil”, tão complexo e que se impõe cotidianamente nas ações teórico-práticas de nossas instituições de ensino. A repercussão social e visibilidade dada à temática refletem as tensões fortes e ainda presentes no sistema escolar (de modo geral), tanto em torno da falta de preparo e desconhecimento dos estudantes, quanto dos docentes ouvintes que lecionam para este público e pouco sabem acerca da língua de sinais e das questões gerais que abrangem a educação de pessoas surdas. É importante salientar que a inclusão de surdos, para além de outras diferenças que devem fazer parte da realidade escolar e ser pauta da reflexão sobre a prática inclusiva, é uma realidade de luta constante. O processo inclusivo de estudantes surdos é difícil de ser feito pelas questões linguístico-culturais que ele mobiliza, tanto na produção mió, no interior de escolas, quanto na consolidação de políticas macro que atingem a formação de docentes bilíngues e intérpretes educacionais. Tudo isso implica na dificuldade de promoção de um currículo escolar bilíngue, tendo a Libras como língua de instrução e produção de conhecimentos. Com a legislação voltada à acessibilidade comunicacional e o reconhecimento da língua de sinais como língua de instrução, a escola passa a enfrentar um desafio ainda maior, a saber, o de transformar políticas linguísticas bilíngues (Libras/Língua Portuguesa) em políticas educacionais efetivas (BRASIL, 2000, 2002, 2005, 2015). A lei brasileira de inclusão (LBI) (BRASIL, 2015), proposta dez anos após a regulamentação da língua brasileira de sinais (Libras) (BRASIL, 2005), ainda necessita afirmar, em seu artigo IV, do capítulo IV, o direito à educação diferenciada linguisticamente aos surdos. Aponta que o sistema educacional deve dispor de “oferta de educação bilíngue, em Língua Brasileira de Sinais (Libras) como

primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas” (BRASIL, 2015).

Embora o Decreto 5.626/05 (BRASIL, 2005) já defendesse a abertura de salas bilíngues e de um ensino com instrução na Libras, tal oferta não tem sido promovida em muitos municípios. E ainda, há um desacordo entre as propostas consolidadas em algumas escolas inclusivas e aquilo que a comunidade surda de fato almeja (CAMPELLO; REZENDE, 2014). As demandas surdas se voltam para ações que vão além da oferta e inserção de intérpretes de língua de sinais educacional, como mediador dos conteúdos curriculares, em salas de aulas comuns (LODI; LACERDA, 2009; LODI, 2013; MARTINS; LACERDA, 2014, 2016; LACERDA; SANTOS; MARTINS, 2016; MARTINS, 2017). Reivindicam, portanto, a emergência de outra política de condução da vida escolar dos surdos, com a presença de educadores surdos, educadores bilíngues, contribuindo a partir de suas experiências de vida e de lutas, na escolarização dos surdos, e ainda, alterações curriculares numa proposta efetivamente bilíngue. Com isso não se nega a necessidade da atuação e contratação de tradutores e intérpretes, mas entende que fazer um espaço inclusivo bilíngue requer reorganizar também os modos de avaliações, produções de materiais didáticos e a adoção de mudanças curriculares que valorizem a entrada e consolidação da língua de sinais e as questões ontológicas que constituem os sujeitos surdos. A afirmação e contra- movimento na direção de ações que envolvam o desejo do público surdo, seria o que Foucault (1979) defendeu como movimento de resistência por meio das lutas para a aparição de “vozes locais” (vozes das minorias), contra o silenciamento produzido pelas verdades únicas (fabricadas pelas lógicas hegemônicas), na manutenção de uma racionalidade que se quer fazer imperar.

O problema político essencial para o intelectual não é criticar os conteúdos ideológicos que estariam ligados à ciência ou fazer com que sua prática científica seja acompanhada por uma ideologia justa; mas saber se é possível constituir uma nova política da verdade. O problema não é mudar a “consciência” das pessoas, ou o que elas têm na cabeça, mas o regime político, econômico, institucional de produção da verdade. (FOUCAULT, 1979, p. 14 – aspas do autor).

Sobre as divergências de posições nas práticas inclusivas, Lodi e Albuquerque (2016) afirmam serem elas fruto da manutenção (das políticas públicas) de uma perspectiva de inclusão que tem favorecido mais as trocas sociais em detrimento das linguísticas. Quando voltamos à atenção especificamente na educação de surdos notamos a tensão sobre o espaço educacional favorável para o ensino de surdos, a presença ou não de ouvintes nas

salas bilíngues e a afirmativa de que o ensino deve se dar diretamente em língua de sinais, não sendo efeito de processo tradutório com intérpretes educacionais. Destaca-se que essa fragilidade no olhar do aspecto e na singularidade da língua e cultura deste grupo minoritário desfavorece as ações que se pretendem ser inclusivas:

[...] ao se olhar para a educação de surdos em nosso país, observam-se duas maneiras bastante divergentes de se compreender a forma como esta deve ser organizada. De um lado, aquela prevista pela Declaração de Salamanca e pelo Decreto 5.626, documentos que, por reconhecerem o direito e a diferença linguístico-cultural dos surdos, dispõem sobre uma educação pensada para esta minoria em Libras. De outro, aquela defendida pela atual Política Nacional de Educação Especial, que atribui, de forma velada, caráter instrumental à Libras, ao constituir um discurso que aceita a circulação desta língua no interior da escola por meio da presença de tradutores e intérpretes de Libras em todos os níveis e etapas educacionais, sem questionar a importância desta língua e de uma educação realmente construída a partir dela para os estudantes surdos (LODI; ALBUQUERQUE, 2016, p. 47).

Nesse cenário descrito em que há tensões sobre o que se tem entendido, nas leituras políticas, sobre a inclusão de surdos e o que efetivamente a comunidade surda almeja, temos ainda a problematização acerca dos espaços restritos de uso e interlocutores em potencial para o processo de aquisição da língua de sinais. Como a maior parte das crianças surdas são filhas de pais ouvintes, agregada a falta de políticas linguísticas que incentivem espaços e ações que favoreçam o aprendizado da Libras nos primeiros anos de vida das crianças surdas, muitas chegam na escola sem essa apropriação linguística. É na escola que esse aprendizado se inicia diante da necessidade de uma língua, sem impedimento orgânico, como a Libras é para o público surdo, de modo que os conteúdos possam por meio dela serem trabalhados (MARTINS, 2017, 2019). Essa contextualização social e educacional é conteúdo da disciplina de Tradução e Interpretação na Esfera Educacional I, a qual é teorizada, todavia, a intervenção prática, na produção de materiais didáticos para a escola e a vivência no evento de contação de história, foram ações que possibilitaram tatear o campo futuro de atuação, fazendo a prática um campo de problematizações teórica coletiva.

## 2. METODOLOGIA

O fazer pesquisa, para a concepção aqui adotada, tem sido a ação de inserção do pesquisador no espaço social real. Essa inserção possibilita eleger aspectos cotidianos potentes que agenciam problematizações para o adensamento e estudo sobre dada realidade,

a saber, para a pesquisa mencionada, a educação de pessoas surdas e o ensino na direção para a formação de tradutores e intérpretes de Libras. As reflexões sobre a interação entre pesquisa e ensino, na experiência mencionada, se dão por meio de uma análise qualitativa de cunho teórica, na qual a entrada em campo (pelo pesquisador com os materiais feito pelos estudantes), mais as questões postas no ato do ensino, por meio da mediação entre escola e universidade, possibilitaram esta comunicação.

A disciplina dada de Tradução e Interpretação na Esfera Educacional I tem um total de 60 horas de ensino, sendo: 30 horas teóricas e 30 horas práticas. Foram direcionados estudos sobre a conceituação da inclusão para a educação, os dilemas na educação de surdos na educação infantil e anos iniciais, distinções sobre papel e função do intérprete educacional e os aspectos pedagógicos que concernem à sua atividade. As atividades práticas envolveram oficinas de interpretação no espaço escolar, produção de materiais para o ensino fundamental, uso deste em salas bilíngues de escolas municipais para análise de sua recepção. A disciplina também oportunizou uma vivência de contação de histórias para as crianças na educação infantil, já que tem o compromisso de reflexão sobre a atuação do intérprete na educação básica. Para este trabalho as análises se concentrarão nas práticas das duas atividades (antes, durante e depois) trazendo alguns dos resultados tanto do material criado pelos estudantes na disciplina (tradução em Libras e vídeo-gravação de fábulas de Esopo), quanto na intervenção feita para as crianças surdas na associação de surdos de São Carlos (mostra do vídeo traduzido, “A menina bonita do laço de fita”). Os alunos, portanto, construíram mídias com imagens complementares as fábulas e a história infantil, favorecendo a interação dos alunos surdos, tanto na escola investigada, quanto na associação de surdos. Para isso, fizeram o estudo prévio da tradução, a filmagem e a edição dos materiais.

### **3. RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como resultados da atividade aqui partilhada, notou-se um maior envolvimento dos alunos do curso TILSP na disciplina, uma vez que o produto dela não foi apenas algo interno à própria disciplina, mas uma devolutiva social real, com funcionalidade efetiva. Houve interação dos estudantes com o público surdo do qual a disciplina almejava atingir. Esse comprometimento com a “vida” e com sujeitos reais favoreceu a qualidade de produção das mídias, além de possibilitar uma reflexão teórica mais rica. Isso se deu porque houve aproximação dos estudantes com as tensões e cenários atuais de materialização das

práticas inclusivas, tanto no âmbito educacional, quanto no que concerne ao processo de aquisição tardia da língua de sinais por crianças surdas.

A vivência prática possibilitou aos alunos indagarem sobre o uso da língua de sinais por crianças, já que não é algo que os mesmos tenham acesso na universidade. Como os alunos tem contato diário com professores surdos foram apontadas, pelos alunos do TILSP, as diferenças perceptíveis de interação entre públicos adultos e infantis. Essa ação só foi possível porque a docente tem pesquisa em desenvolvimento em escolas bilíngues o que favoreceu a mediação de materiais produzidos na disciplina, apresentação e uso na escola e devolutiva aos estudantes do curso TILSP, com filmagem da recepção dos alunos surdos. Houve um maior adensamento nas discussões teóricas de sala de aula, já que os alunos puderam ter contato com dados do cotidiano da escola bilíngue, bem como observar a interação das crianças com as mídias, com falas dos sujeitos sobre o que o material favoreceu ou necessita ser melhorado.

Segue trecho da produção final do vídeo “A menina bonita do laço de fita” usado na vivência na associação de surdos de São Carlos, que também só ocorreu pelo contato da docente na unidade bilíngue deste município com atividades de pesquisa e extensão comunitária.



**Imagem 1:** Produto final de um dos grupo da disciplina



Fonte: Recorte de vídeo feito pela docente

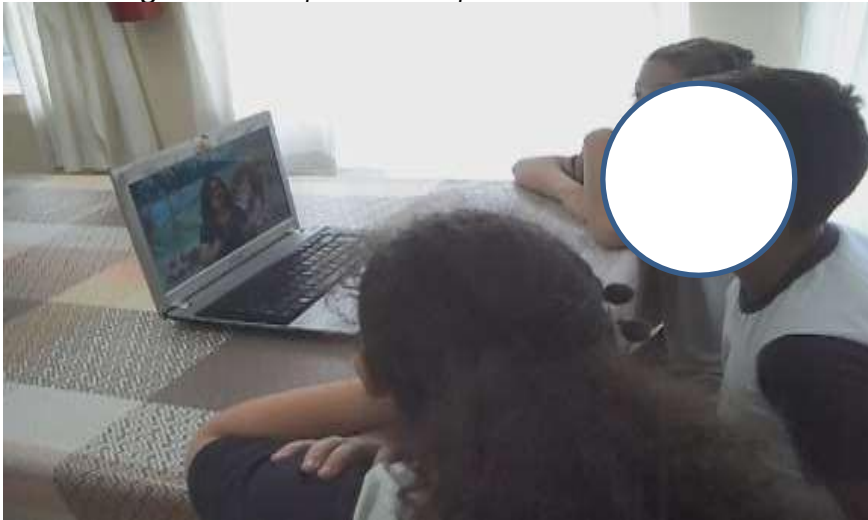
O vídeo e a intervenção na associação de surdos compôs parte da avaliação da disciplina. Os alunos fizeram tradução de histórias infantis e após apresentação coletiva e análise foi feita uma votação para eleger a mídia que agregava mais pontos favoráveis para a atividade de intervenção com as crianças. Para a votação foi levado em consideração: recursos imagéticos, sinalização e uso de linguagem mais acessível para crianças surdas em fase de aquisição, tamanho da janela, edição do material, entre outros elementos. Campello (2008) apresentou a ação das descrições imagéticas no processo de uso da língua de sinais como característica importante no processo tradutório:

[...] dentro da especificidade da estrutura icônica, a transferência de tamanho serve para representar o signo visual independentemente do tamanho que seja, que pode ser grande, pequeno, miúdo, colosso, maior, avantajado, vasto, corpulento, alto, de longa extensão, comprido, longo, excessivo, agudo, forte, intenso, violento (dependendo do envolvimento sentimental), poderoso, importante, notável, de qualidade superior, marcante, pouco extenso, pouco volume, estatura abaixo da média, valor inapreciável, acanhado, mesquinho, insignificante, humildade, sentimento de inferioridade, medo, menor, [...] pequeno, etc. e as formas podem ser configuradas de acordo com as características físicas, dos seres e das coisas como decorrência da estruturação de suas partes [...]. (CAMPELLO, 2008, p. 213)

Assim a atividade tradutória envolve para o aluno a compreensão do texto em português, a apreensão das imagens, estudo do processo da descrição em seu discurso em Libras, a análise do público ao qual o material se destina, o tempo e velocidade da tradução que vai ser realizada em Libras. São tópicos que aparecem em qualquer atividade tradutória, mas que a intervenção prática real oportunizou a experiência de contato com o público surdo infantil, na medida em que tinham acesso e faziam uso deste produto

construído pela disciplina. É nesse sentido que se afirma a positividade deste tipo de prática na qual o aluno produz com o professor o currículo, o estudo e tem de fato participação ativa na disciplina. Para finalizar essa comunicação e alguns dos resultados da experiência, apresentamos a imagem da recepção das crianças surdas e uma das unidades escolares inclusivas bilíngues:

**Imagem 2:** Interação das crianças surdas com a fábula traduzida



**Fonte:** Registro da pesquisadora em escola inclusiva bilíngue

A imagem 2 é resultado da intervenção escolar produzida pelo intercâmbio da tradução imagética da fábula estudada em Libras - atividade realizada em sala de aula no curso TILSP. Houve anteriormente à atividade, a construção de sentido da proposta trazida pela professora bilíngue e negociada com os estudantes do TILSP pela docente. Esse percurso foi fundamental para a contextualização do cenário escolar e a produção final do material, na língua de sinais. Foi possível verificar a atenção, interação dos alunos, bem como a necessidade de investimento em mais práticas nessa direção, haja vista a atenção dos alunos surdos que ficaram “vidrados” no material. Como consideração final para o momento, temos o indicativo de ampliação de metodologias ativas que tragam reflexões teóricas de dados da realidade aos estudantes de graduação e pensamos que a aproximação entre pesquisa, extensão e ensino é algo que favorece essa construção.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.C. de A. **Uma heterotopia pedagógica**: práticas bilíngues com alunos surdos em salas multisseriadas. Dissertação de mestrado em educação. Programa de Pós-graduação em Educação Especial (PPGEEs). Universidade Federal de São Carlos: UFSCar, 2017.

BRASIL. **Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm)  
Acesso em: 07/01/2019.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/CCIVIL/LEIS/2002/L10436.htm>.  
Acesso em: 07/01/2019.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: [http://www.presidencia.gov.br/ccivil/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm).  
Acesso em: 07/01/2019.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 13.005, de 25 de jun. de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 19/04/2016.

\_\_\_\_\_. Lei Brasileira de Inclusão. **Lei N ° 13.146 de 06 Julho de 2015**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm) Acesso em: 15/01/2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: 2016. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf)>  
Acesso em 07/05/2017.

\_\_\_\_\_. **LDB**: Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Coordenação de Edições Técnicas – Senado Federal, 2017. Disponível em: [http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf) Acesso em: 17/01/2019

CAMPELLO, A. R. S. Pedagogia Visual / Sinal na Educação dos Surdos. In: QUADROS, R. M. de; PELIN, G. (orgs). **Estudos Surdos II**. Petrópolis: Arara Azul, 2007, p. 100-131.

\_\_\_\_\_. Pedagogia Visual na Educação dos Surdos. 2008. Tese doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

CAMPELLO, A.R.; REZENDE, P. L.F. Em defesa da escola bilíngue para surdos: a história de lutas do movimento surdo brasileiro. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 2, 2014. Disponível em: <https://goo.gl/d5aE5q>. Acesso em: 15/10/2019

FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. Trad. de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

LACERDA, C.B.F. de. **Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos**. Campinas: Caderno Cedes. Ano XIX, nº 46, setembro, 1998.

LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F.; MARTINS, V. R. O. (Org.). **Escola e diferença: caminhos para a educação bilíngue de surdos**. São Carlos: EDUFSCar, 2016.

LODI, A.C.B. **Educação bilíngue para surdos e inclusão segundo a Política Nacional de Educação Especial e o Decreto nº 5.626/05**. Educação e Pesquisa (USP. Impresso), v. 39, p. 49-63, 2013.

LODI, A.C.B. & LACERDA, C.B.F.de (Orgs). **Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

LODI, A.C.B.; ALBUQUERQUE, G.K.T.S. de. Sala Libras Língua de Instrução: Inclusão ou Exclusão Educacional/Social? In: LACERDA, C.B.F. de; SANTOS, L.F dos; MARTINS, V.R.O. (orgs). **Escola e Diferença: caminhos da educação bilíngue para surdos**. São Carlos: Edufscar, 2016.

LOPES, M.C.; VEIGA-NETO, A. Acima de tudo, que a escola nos ensine. Em defesa das escolas de surdos. **Educação Temática Digital (ETD)**, v.19, n.4, p. 691-704, 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8648637> Acesso em: 30/10/2017.

MARTINS, V.R.O; LACERDA, C.B.F. de. Letramento e Surdez: de qual concepção de linguagem estamos falando? IN: OLIVEIRA, A. A. S; POKER, R.B.; OLIVEIRA, F.I.W. de; MARTÍNEZ, Y.M. (Orgs). **Prácticas Pedagógicas em Educación Especial: hacia una Escuela Inclusiva**. Universidad de Alcalá, 2014, pp. 209-226.

MARTINS, V.R.O; LACERDA, C.B.F.de . Educação inclusiva bilíngue para surdos: problematizações acerca das políticas educacionais e linguísticas. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 21 n.2, 2016. pp 163-178. Disponível em: <http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/reveducacao/article/view/3277/2286> Acesso em: 05/09/2019.

MARTINS, V. R.O. **Posição-mestre: desdobramentos foucaultianos sobre a relação de ensino do intérprete de língua de sinais educacional**. Tese de doutorado defendida na

Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP, Campinas/SP, 2013.

MARTINS, V.R.O. **Educação inclusiva de surdos com proposta bilíngue: formação e reflexão das estratégias tradutórias e pedagógicas na atuação de intérpretes educacionais**. Relatório final de pesquisa enviado à fundação de amparo à pesquisa do estado de São Paulo (FAPESP) com processo nº 2015/09357-4. São Paulo: FAPESP, 2017.

MARTINS, V.R.O. Relatório parcial de pesquisa com título **Reflexões sobre a**

**educação bilíngue de surdos em escolas inclusivas nos anos iniciais do ensino fundamental** enviado à fundação de amparo à pesquisa do estado de São Paulo (FAPESP) com processo nº 2018/08930-0. São Paulo: FAPESP, 2019.

RAMOS, A.S. **Alfabetização e letramento e as interfaces da educação bilíngue de surdos**. Trabalho de Conclusão de Curso em Pedagogia. Universidade Federal de São Carlos, 2017.

TREVISAN, S.F. **Enem em libras e a avaliação na educação básica pelo olhar dos surdos**. Trabalho de Conclusão do curso de Bacharelado em Tradução e Interpretação em Libras e Língua Portuguesa (TILSP). Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, 2019.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

**ABORDAGENS DIDÁTICAS EM ECOLOGIA HUMANA E ETNOECOLOGIA - O  
PROGRAMA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CAPACITAÇÃO  
DOCENTE/PESCD, UFSCar**

**RODOLFO ANTONIO DE FIGUEIREDO**

Universidade Federal de São Carlos

E-mail: rodolfo@ufscar.br

**RENATA M. G. F. COSTA VAZ**

Universidade Federal de São Carlos

remaria.guerreiro@gmail.com

**RESUMO**

O Programa de Estágio Supervisionado em Capacitação Docente (PESCD) trata-se de um importante processo de formação para as/os pós-graduandas/os enquanto futuras/os docentes. Esta participação foi realizada na disciplina de Ecologia Humana e Etnoecologia, ofertada ao bacharelado em Gestão e Análise Ambiental da UFSCar, no primeiro semestre de 2017. Trata-se de uma disciplina essencial na formação destas/es profissionais, dado seu caráter voltado à realidade sociocultural brasileira, vinculado à gestão dos recursos naturais e sua problematização. A disciplina teve como diferencial a metodologia denominada “ensinagem”, que tem como pressuposto a construção do conhecimento entre alunas/os e docente de forma participativa e dialógica. As atividades desenvolvidas durante o curso pautaram-se em trabalhos individuais, em grupos e no coletivo. Os resultados desta experiência mostraram-se frutíferos para seus participantes, o que possibilita o desenvolvimento de inovações no processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras chave:** método “ensinagem”; construção participativa do conhecimento; docência.

**1. INTRODUÇÃO**

O Programa de Estágio Supervisionado em Capacitação Docente/PESCD, dentro do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCam)/UFSCar, consta como uma disciplina obrigatória (como nos outros programas de pós-graduação da UFSCar) a fim de possibilitar aos seus membros o acompanhamento de uma disciplina em cursos de graduação junto à/ao docente responsável e o desenvolvimento da autonomia da aluna/o enquanto professora/r em formação.

O estágio que se apresenta, enquanto relato de experiência, foi realizado no primeiro semestre de 2017 pela co-autora do trabalho, em um total de 60 horas/aula. A disciplina de Ecologia Humana e Etnoecologia compõe o núcleo básico de disciplinas do

curso de Gestão e Análise Ambiental da UFSCar, juntamente com tantas outras, como Fundamentos de Gestão e Análise Ambiental, Comunicação Científica, Biogeografia, Climatologia, Conservação da Biodiversidade etc. Trata-se de uma abordagem diferencial dentro do curso, pois traz importantes questões para a compreensão da realidade socioambiental brasileira, na qual se apresenta uma diversidade sociocultural singular, relacionada diretamente ao uso dos recursos naturais, à gestão de áreas protegidas, aos territórios rurais, às comunidades tradicionais e indígenas.

Por sua vez, o bacharelado em e Gestão e Análise Ambiental da UFSCar objetiva a formação de profissionais com uma visão e expertises abrangentes relacionadas às questões ambientais, com capacidade de trabalhar de forma integrada para lidar com os desafios inerentes vinculados à realidade social e ambiental, de forma global, associado à conservação da biodiversidade e à sustentabilidade nas suas diversas vertentes. O curso objetiva, entre outros aspectos, favorecer a formação de profissionais com base na interdisciplinaridade e transdisciplinaridade; formar egressos que contribuam na formulação de políticas públicas, programas e projetos pautados nas questões ambientais, com o intuito de atender à demanda crescente por este tipo de profissional na sociedade atual (CATOJO et al., 2018).

O presente trabalho apresenta as diversas abordagens didáticas utilizadas em sala de aula no âmbito da disciplina de Ecologia Humana e Etnoecologia, em consonância com a realização do estágio supervisionado durante o primeiro semestre de 2017. Entende-se como essencial dar visibilidade à prática docente e sua conexão com a formação de novas/os professoras/es e pesquisadoras/es, colaborando, deste modo, com os propósitos do curso de Gestão e Análise Ambiental da UFSCar.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Nesta seção, apresentam-se os elementos fundamentais do campo científico da Ecologia Humana e da Etnoecologia para a formação de profissionais que atuam em questões relacionadas ao campo socioambiental.

### **2.1 ECOLOGIA HUMANA E ETNOECOLOGIA E SUA RELAÇÃO COM A GESTÃO AMBIENTAL**

A Ecologia Humana e a Etnoecologia são campos científicos que dialogam entre si, porém com distintas linhas de desenvolvimento (e com diferentes interpretações entre suas origens e sinergias). A Ecologia Humana é uma ciência, assim como a Etnoecologia,

eminentemente interdisciplinar. Enquanto a primeira se baseia em conceitos provenientes da Ecologia (não sendo um ramo da Ecologia), a segunda fundamenta-se em um diálogo direto com a Antropologia. Desta forma, Begossi nos mostra que, para um grupo de pesquisadoras/es, a relação entre o ser humano e seu meio implica inúmeros outros fatores, de ordem social, econômica e psicológica, fazendo com que a e a Ecologia Humana vá além da Ecologia.; enquanto outros consideram que “a Ecologia Humana tem objetivos e metodologias mais específicos e que incluem entender o comportamento humano sob variáveis ambientais. Para estes, generalizar acerca da Ecologia Humana implica em perda de precisão” (BEGOSSO, 1993, p. 2).

De acordo com Begossi (1993) a Ecologia Humana, na perspectiva da Ecologia, se apresenta em pelo menos três abordagens diferenciadas: a de sistemas, a evolutiva e a aplicada ou demográfica. A primeira origina-se em campos como a da cibernética, da engenharia e da psicologia gestalt. Posteriormente, ecólogas/os passam a utilizá-la na compreensão dos fluxos de energia e dos ecossistemas, com destaque para os estudos de Odum e Margalef. A Ecologia Evolutiva é compreendida como a soma dos fatores bióticos e abióticos, com objetivo de entender a relação das populações e comunidades com seu ambiente; e, por fim, a Ecologia Aplicada, na qual “são estudados os aspectos relacionados à ecologia de populações, em particular sobre a relação das populações humanas (aspectos demográficos) com a quantidade (escassez) e qualidade (poluentes) dos recursos disponíveis” (BEGOSSO, 1993, p. 16).

Por sua vez, a Etnoecologia é compreendida como:

um campo de estudos interdisciplinares que estuda o modo como populações humanas inserem-se culturalmente em ecossistemas, tanto através de processos cognitivos, como de reações emocionais e comportamentais, no qual interpreta-se conexões que emergem como um interpenetrar-se de sociedade e natureza que se contradiz e se complementa (MARQUES, 2001).

Este campo científico objetiva compreender a relação dos seres humanos com os recursos naturais, com destaque para os processos cognitivos, conhecimentos, uso e manejo dos recursos. Abarca uma diversidade de ambientes e culturas distintas e, por isso, pode ser considerada particularista e relativista ao focar em uma localidade e em uma realidade específica, buscando entender de que modo o conhecimento é transmitido e construído e as formas de manejo relacionadas. Desta forma, “a Etnobiologia [e a Etnoecologia]



contribuem para esclarecer diferenças culturais e analisar a diversidade ou heterogeneidade cultural” (BEGOSSI; HANAZAKI; SILVANO, 2001).

Posto isso, torna-se evidente o aporte dessas duas áreas científicas para a formação da/o Gestora/r e Analista Ambiental. A Gestão Ambiental é entendida como o a ação de gerir o ambiente, de administrá-lo, e engloba a gestão dos ecossistemas nos quais se inserem os seres humanos, a fim de preservar os recursos naturais e recuperar o equilíbrio entre a natureza e a espécie humana (PHILIPPI JR.; BRUNA, 2004). Assim, “a Ecologia Humana pode contribuir com referenciais teóricos e metodológicos para a Gestão Ambiental, no sentido do conhecimento da Gestão Ambiental praticada em nível local e planejamento de eventuais intervenções pelo Gestor Ambiental” (MOLINA; LUI; SILVA, 2007, p. 2).

### **3. METODOLOGIA**

A disciplina foi desenvolvida a partir do método de ensinagem, abrangendo três etapas distintas: (1) inserção da Ecologia Humana e Etnoecologia na Gestão Ambiental; (2) temas e metodologias em Ecologia Humana e Etnoecologia; (3) aprendizado de Ecologia Humana e Etnoecologia com a realidade.

Anastasiou e Alves (2015, p. 20), ponderam que os processos de ensino e de aprendizagem são interrelacionados a tal ponto que elas criaram o termo ensinagem, “usado então para indicar uma prática social complexa efetivada entre os sujeitos, professor e aluno, englobando tanto a ação de ensinar quanto a de aprender”. A base desse conceito, portanto, é que o processo educativo ocorre a partir da interação estreita entre alunos e professores, considerando que o ensino não ocorre sem a aprendizagem e vice-versa. Estudantes e professoras/es se apossam do conhecimento, tornando-se pessoas críticas e emancipadas, pois o conhecimento e a compreensão que emerge disso se integram à realidade vivida por esses atores sociais (ANASTASIOU; ALVES, 2015).

A participação da estagiária durante o desenvolvimento da disciplina se deu de forma ativa, colaborando com as construções, discussões e debates em sala de aula - em diálogo direto com o docente responsável -, e através da elaboração e execução de 4 horas/aula sob sua responsabilidade.

#### 4. RESULTADOS

A introdução do curso é feita por meio de uma dinâmica que envolve cada estudante fazer um desenho, utilizando cores, formatos e palavras, que expresse a sua “bandeira”, ou seja, seus valores e seus sonhos. Esse desenho é feito na contracapa de um caderno, que elas/es utilizarão como portfólio reflexivo ao longo do semestre.

De forma geral, a disciplina foi composta pelo desenvolvimento do portfólio, trabalhos em grupos e coletivos de discussões de texto, condução de rodas de conversa pelas/os alunas/os (pautadas em leituras específicas feitas em grupo), palestra e debate (conduzidos pela estagiária), exposição didática realizada pelo docente responsável, exibição de vídeos, discussões e, ainda, a construção participativa das pesquisas ou vivências realizadas. Todas estas atividades foram abordadas em diferentes núcleos de ensinagem, como descritos na metodologia.

O portfólio baseia-se no registro diário de observações sobre a aula; é uma espécie de diário, em que as/os alunas/os têm liberdade para fazer seus apontamentos. Ao final de cada núcleo de ensinagem, este material é recolhido pela/o docente responsável, o qual faz uma leitura atenta deste trabalho, e o devolve para esta/e aluna/o, para que receba o retorno das considerações da/o professora/r.

A Roda de Conversa possui a seguinte dinâmica: os grupos preparam a temática designada e conduzem a atividade de maneira participativa: cada grupo apresenta para o coletivo um resumo da temática em um tempo máximo de 10 minutos e, após isso, estimula as/os participantes da Roda a compartilharem seus conhecimentos sobre a temática por um período de mais 10 minutos. Após a conclusão da Roda de Conversa, cada grupo envia para o professor um resumo da temática apresentada. O professor preparará uma síntese provisória dos conhecimentos partilhados pelos grupos e a disponibiliza a todas/os as/os participantes. Essa síntese provisória deve ser reconstruída coletivamente por cada grupo e, então, a nova síntese será novamente disponibilizada para o coletivo.

A composição da nota final da disciplina foi desenvolvida da seguinte maneira: avaliação I (25%): portfólio reflexivo individual sobre todos os dias e atividades pertinentes a cada um dos núcleos de ensinagem; avaliação II (25%): participação do grupo na condução da Roda de Conversa; avaliação III (25%): apresentação oral do grupo sobre o trabalho realizado em campo; e avaliação IV (25%): avaliação final escrita individual. A avaliação substitutiva foi uma possibilidade nos seguintes casos: (i) direcionada para o portfólio (Avaliação I) não entregue nos dias estipulados [sendo a nota correspondente

reduzida em 50%]; (ii) para a avaliação final escrita (Avaliação IV) não realizada no dia estipulado [sendo que a nota não sofre redução de valor].

Os conteúdos contemplados em cada núcleo de ensinagem foram os seguintes:

(1) inserção da Ecologia Humana e Etnoecologia na Gestão Ambiental, em um total de 16 horas.

Aula 1 – a dinâmica deste encontro se deu a partir da exibição do vídeo *Yaõkwa – O banquete dos espíritos* – documentário dirigido por Virginia Valadão, de 1995, que trata do ritual mais importante do povo Enawenê-Nawê, moradores da Bacia do rio Juruena, nordeste do estado do Mato Grosso. Após a exibição do vídeo, foram formados oito grupos de trabalho para a leitura de um texto sobre a realidade dos Enawenê-Nawê. Na sequência, foi realizado um diálogo coletivo entre todas/os as/os participantes da disciplina sobre a importância da Ecologia Humana e da Etnoecologia para a gestão ambiental.;

aula 2 – foram designadas as temáticas e leituras da disciplina para os grupos prepararem a Roda de Conversa, a ser realizada posteriormente. Foi feita uma leitura de texto e discussão em grupo sobre a contribuição da Ecologia Humana e Etnoecologia para a Gestão Ambiental; na sequência, foi realizado um diálogo entre todas/os as/os participantes sobre a relação entre Ecologia Humana e Etnoecologia com a gestão ambiental;

aulas 3 e 4 – trabalho em grupo para preparação das temáticas de ecologia humana e etnoecologia para a Roda de Conversa.

(2) temas e metodologias em Ecologia Humana e Etnoecologia, em um total de 28 horas.

Aula 5 – foram entregues o portfólio reflexivo individual referente ao Núcleo de Ensino 1; neste dia, também foi conduzida a Roda de Conversa pelas/os alunas/os, com a participação e mediação do docente responsável, com a colaboração da estagiária docente;

aula 6 - foi feito o planejamento da pesquisa/vivência campo, a partir da escolha da do tema de maior interesse para o grupo desenvolver. O objetivo principal do trabalho em campo é aumentar a compreensão das temáticas de Ecologia Humana e Etnoecologia através do contato com a realidade local. Na sequência, os grupos apresentaram seus temas escolhidos para que todas/os as/os participantes da disciplina fizessem suas contribuições para auxiliar os grupos;

aula 7 – este encontro foi conduzido pela estagiária docente (em um período 4 horas/aula), no qual foi apresentado o tema *Etnoecologia/ Etnobiologia, Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais*, seguido da exibição do vídeo *Mopo'i – Menino Manoki*, e da

leitura do texto introdutório do livro *Urihi A – a terra-floresta Yanomami* (Albert & Milliken, 2009), denominado *Urihi A*, de Davi Kopenawa. Após tais exposições e leituras, a aula finalizou-se com uma roda de conversa, na qual fizemos uma reflexão conjunta sobre os modos de vida de populações tradicionais e indígenas contemporâneos, e os desafios de atuação relativos a esse campo - enquanto futuros profissionais e pesquisadores da área;

aula 8 –Foi realizada a leitura do texto em grupo relativa à Ecologia Humana e Etnoecologia em comunidades urbanas e rurais e, na sequência, o diálogo entre todas/os as/os participantes da disciplina sobre o assunto abordado;

aula 9 – foram desenvolvidos o planejamento do trabalho em campo e a apresentação da escolha dos locais pelos grupos, para que todas/os as/os participantes pudessem contribuir uns com os outros;

aula 10 – foi feita uma exposição didática pelo docente responsável a respeito das metodologias qualitativas para coleta e análise de dados de pesquisa relativas à disciplina;

aula 11- foi realizado o planejamento do trabalho em campo – escolha de metodologias para o grupo utilizar no trabalho –, e posteriormente um diálogo sobre este assunto. Neste encontro foram entregues o portfólio reflexivo individual referente ao núcleo de ensinagem 2.

(3) aprendizado de Ecologia Humana e Etnoecologia com a realidade, em um total de 16 horas.

Aula 12 - planejamento final do trabalho em campo;

aula 13 – atividade não presencial em sala de aula – realização do trabalho de campo;

aulas 14 e 15- grupos apresentaram os trabalhos realizados; trabalho coletivo - considerações sobre os trabalhos apresentados; avaliação I: entrega do portfólio reflexivo individual referente ao núcleo de ensinagem 3; Avaliação IV: avaliação final escrita.

Como podemos notar, a metodologia eleita é trabalhosa, pois os modos de avaliação requerem uma dedicação maior por parte do docente; além disso, a maneira de condução das aulas nem sempre é bem recepcionada por algumas/ns alunas/os, visto que seu caráter ativo e participativo demanda um maior empenho por parte das/os educandas/os. No entanto, acreditamos que as metodologias dialógicas e participativas possuem o potencial de despertar habilidades, de favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia das/os discentes sobre as questões ambientais e sociais.

## 5. CONCLUSÃO

O modo como se deu a condução do curso é de grande valia para a formação das/os alunas/os da graduação em Gestão e Análise Ambiental, pois trata-se de uma metodologia diferenciada, participativa, que favorece o desenvolvimento da autonomia das/os graduandas/os, de forma ativa e crítica.

Reconhecemos que a participação da estagiária na disciplina foi positiva para a melhoria da aprendizagem das/os alunas/os, pois trouxe elementos para a reflexão do grupo enquanto um coletivo a partir de sua experiência profissional, juntamente com o docente.

Com a finalidade de ampliar a colaboração das/os estagiárias/os docentes nesta disciplina, pensamos em possibilitar aos próximos a cooperação na leitura dos trabalhos e portfólios entregues pelas/os graduandas/os e a inclusão no programa da disciplina de uma atividade proposta por elas/es, em acordo com a/o docente responsável.

## REFERÊNCIAS

- ALBERT, B.; MILLIKEN, W. *Urihi A: a terra-floresta Yanomami*. Instituto Socioambiental, São Paulo. 2009. 207p.
- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. *Processos de ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 10ª ed. Joinville: Univille, 2015. 155 p.
- BEGOSSE, A. Ecologia humana: um enfoque das relações homem-ambiente. *Interciencia*, v. 18, n. 3, 1993. p. 121-132.
- BEGOSSE, A.; HANAZAKI, N.; SILVANO, R. A. M. Ecologia humana, etnoecologia e conservação. In: AMOROZO, MING, SILVA (Orgs.). *Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas*. UNESP/CNPq, 2002. p. 93-128.
- CATOJO, A. M. Z., et al. *Projeto Pedagógico do Curso de Gestão e Análise Ambiental*. UFSCar, 2018. Disponível em: <http://www.gestaoambiental.ufscar.br/conteudo/projeto-pedagogico-junho-2019>. Acesso em: set. 2019.

**APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES (ABE) EM LEGISLAÇÃO  
AMBIENTAL – VIVÊNCIAS EM SALA DE AULA**

**RENATA MARIA GUERREIRO FONTOURA COSTA**

Universidade Federal de São Carlos

remaria.guerreiro@gmail.com

**RESUMO**

A Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), do inglês team-based learning (TBL), é uma estratégia educacional pautada no construtivismo, na qual estudantes experienciam a elaboração do conhecimento de forma igualitária e de modo protagonista, sendo a/o docente facilitadora/r do diálogo e do aprendizado proporcionado por esta ferramenta. A partir de uma formação em metodologias ativas de ensino-aprendizagem oferecida pela equipe multiprofissional Metodologia Ativa e Avaliação (MetAA)/Pró-Reitoria de Graduação da UFSCar, em 2018, realizou-se uma sequência de aulas com base neste referencial em disciplinas de Legislação Ambiental - ministradas nos cursos de Biologia e Engenharia Ambiental da UNESP de Rio Claro (SP). As/os alunas/os manifestaram interesse e dedicaram-se com afinco às atividades propostas - o que mostra a importância desta metodologia ativa de ensino-aprendizagem enquanto recurso pedagógico -, ao mesmo tempo que exige, para o seu bom desempenho, um preparo específico das/os discentes e das/os docentes que a promovem.

**Palavras chave:** metodologia ativa de ensino-aprendizagem; construtivismo; estratégia educacional.

## 1. INTRODUÇÃO

A/o mulher/homem pergunta-se: Quem sou? De onde venho? Onde posso estar? A/o mulher/homem pode refletir sobre si mesma/o e colocar-se num determinado momento, numa certa realidade: é um ser na busca constante de ser mais e, como pode fazer essa autorreflexão, pode descobrir-se como um ser inacabado, que está em constante busca. Eis aqui a razão da educação.  
(Adaptado de PAULO FREIRE, 2013)

As mudanças ocorridas na cultura, no campo socioeconômico, político e na ciência e tecnologia, nas últimas décadas, nos coloca diante de um mundo globalizado, que pode ser compreendida como o auge “do processo de internacionalização do mundo capitalista” (SANTOS, 2003, p. 12). É uma época de crise, de perplexidade, de expectativas, um momento novo, cheio de possibilidades. É neste contexto que operam os desafios da educação nos dias de hoje, no qual procuram-se caminhos para o futuro. No entanto, “a perplexidade e a crise de paradigmas não podem se constituir num alibi para o imobilismo” (GADOTTI, 2000, p. 3).

Neste cenário, a crise ambiental contemporânea resulta do modelo econômico vigente, pautado numa racionalidade produtiva na qual valores sociais e princípios como solidariedade e respeito à diversidade cultural não são acionados na maior parte do tempo. De acordo com Leff (2009) as estratégias de ecologização da economia e da capitalização da natureza evocam as contradições do capital, sob a égide do desenvolvimento sustentável. Contudo, não devemos decretar a incompatibilidade absoluta entre o capitalismo e o ecodensenvolvimento, mas refletirmos sobre a incorporação das estratégias produtivas propostas por este modelo com base no contexto das lutas sociais de diferentes origens, o que gera conflitos sociais e mudanças, favorecendo a construção de uma nova racionalidade ambiental, a partir de uma refuncionalização ecológica do capital, com o intuito de suprimir a exploração do homem e da natureza. Esta racionalidade ambiental configura-se em um projeto de socialismo ecológico, fundamentado nos princípios do potencial ecológico, da equidade social e da diversidade cultural, a partir de um novo conceito de democracia.

Destarte, os cursos da área ambiental tornam-se, a cada dia, mais valiosos para a sociedade diante da complexidade de relações sociais, ambientais e políticas presentes no

mundo contemporâneo. As disciplinas nas quais foram aplicados os fundamentos da ABE foram: Legislação Ambiental, para o curso de Biologia, e Legislação Ambiental, Ética e Exercício Profissional, na Engenharia Ambiental<sup>16</sup>. Suas ementas são amplas, multifacetadas e abarcam temas essenciais do Direito Ambiental, como os princípios internacionais do Direito Ambiental; tratados internacionais; meio ambiente na Constituição Federal de 1988; políticas e programas nacionais relacionados ao regulamento do uso da água, das florestas e da biodiversidade; licenciamento, estudo de impacto ambiental e auditoria; direito das populações tradicionais etc. (UNESP, 2019a; UNESP, 2019b).

Diante desta miríade de temas, e enquanto estratégia de diversificação de atividades pedagógicas em sala de aula, foi escolhida a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), de 1981 - dada a sua importância enquanto um marco na legislação ambiental brasileira -, para se aplicar os princípios da metodologia ABE. Sendo assim, o presente relato tem o objetivo de apresentar o modo pelo qual foram desenvolvidas as atividades em sala de aula, as percepções, dificuldades e percalços presentes neste percurso.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As estratégias de diversificação de metodologias de ensino-aprendizagem no ambiente educacional tornam-se cada dia mais necessárias, tendo em mente a complexidade informacional e tecnológica presente na sociedade atual. Nesta seção serão detalhadas: (i) a estratégia educacional ABE, objeto de análise do presente texto, enquanto uma importante metodologia ativa de ensino, e (ii) a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), cujo conteúdo foi abordado nesta perspectiva.

### **2.1 APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES (ABE)/TEAM BASED LEARNING (TBL)**

Enquanto estratégia educacional, a ABE foi desenvolvida na década de 1970 por Larry Michaelsen, a fim de ser aplicada para um grande número de estudantes (uma média de 100), mas também pode ser desenvolvida com um número mínimo, com cerca de 25 indivíduos. Esta metodologia foi escolhida pelo governo dos Estados Unidos, em 2001,

---

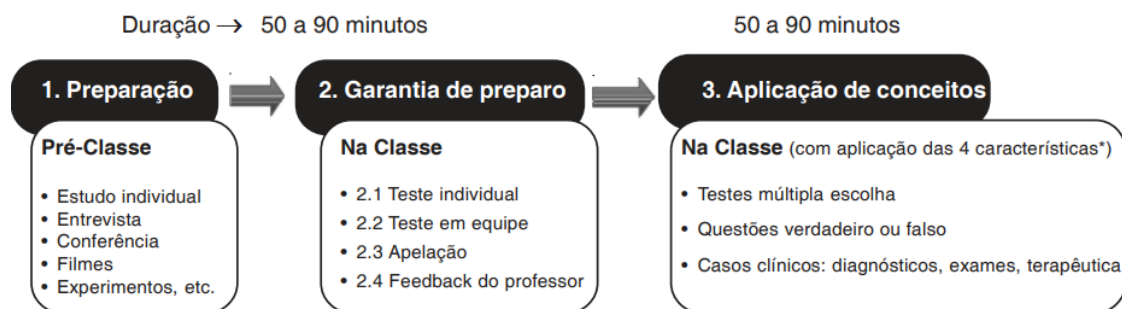
<sup>16</sup> As disciplinas mencionadas estiveram sob responsabilidade da autora durante o primeiro semestre de 2019, em contrato temporário como profa. substituta da UNESP de Rio Claro/Departamento de Ecologia.



para ser disseminada nas escolas da área da saúde, principalmente a Medicina. Possui algumas particularidades: pode substituir ou complementar um curso pautado em aulas expositivas; não requer diversas salas preparadas especificamente para o trabalho em pequenos grupos; não é necessário mais de um docente para coordená-la; é preciso uma preparação prévia por parte das/os estudantes (BOLLELA et al., 2014).

As etapas da ABE são as seguintes:

Fig. 1 – Etapas da ABE e sua duração aproximada.



Fonte: BOLLELA et al. (2014, p. 294).

Segue um detalhamento sobre as três etapas envolvidas (BOLLELA et al., 2014):

1. Preparação individual pré-classes - é de responsabilidade das/os alunas/os, que consiste em estudar o material selecionado pela/o docente, o que vai promover segurança e confiança no momento da atividade em sala de aula;

2. Garantia do preparo individual e em grupo – a garantia do preparo individual (*readiness assurance*) é o processo no qual se garante o preparo sem a colaboração de outras/os, antes da/o discente se unir ao grupo para o debate. Nesta etapa, a/o aluna/o realiza um teste de múltipla escolha (*individual readiness assurance test – iRAT*), contendo de 10 a 20 questões, sem consulta, sobre o tema proposto previamente. São escolhidas as respostas, que possuem uma forma de pontuação específica, valendo de 1 a 4. Se a/o aluna/o tem certeza da resposta, ela/ele pode marcar 4 pontos para aquela alternativa; se tem dúvida e não tem nenhuma sugestão de qual poderia ser a correta, ela/ele pode marcar um ponto para cada alternativa (a, b, c, d), de acordo com o modelo de cartão de respostas, a seguir:

Fig. 2 – Modelo de cartão de resposta

Nome do aluno \_\_\_\_\_ Equipe nº \_\_\_\_\_

**ETAPA 2.1. Garantia do Preparo Individual** (*Individual Readiness Assurance Test – iRAT*)  
**Instruções:** cada questão vale 4 pontos e você deve assinalar um total de 4 pontos em cada linha. Pode colocar os 4 em uma só alternativa ou, se estiver inseguro sobre a resposta correta, pode dividir os 4 pontos e assinalar pontos em mais de uma casela, da forma que preferir (2+2; 3+1; 1+1+1+1; 2+1+1), desde que a soma deles totalize QUATRO.

| Nº questão Alternativa | A | B | C | D | Pontos (individual) | Pontos (equipe) |
|------------------------|---|---|---|---|---------------------|-----------------|
| 1                      |   |   |   |   |                     |                 |
| 2                      |   |   |   |   |                     |                 |
| 3                      |   |   |   |   |                     |                 |
| etc.                   |   |   |   |   |                     |                 |
| Total de pontos        |   |   |   |   |                     |                 |

**ETAPA 2.2. Garantia do Preparo em Grupo** (*Group Readiness Assurance Test – gRAT*) **Instruções:**

1. Após discussão da questão e decisão da equipe por uma resposta, retirem a etiqueta correspondente à alternativa escolhida para saber se a equipe acertou. Na resposta certa aparece uma estrela. (Ver figura 3)
2. Se não aparecer a estrela, retomem a discussão, decidam qual outra alternativa é a correta e repitam o procedimento.
3. Pontuação para a equipe:
 

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 etiqueta retirada = 4 pontos   | 3 etiquetas retiradas = 1 ponto |
| 2 etiquetas retiradas = 2 pontos | 4 etiquetas retiradas = 0       |

Fonte: BOLLELA et al. (2014, p. 295).

Na sequência, os indivíduos componentes dos grupos se reúnem – garantia do preparo em grupo (*group readiness assurance test- gRAT*), e decidem coletivamente sobre quais são as respostas corretas. Cada um apresenta seus argumentos sobre as respostas individualmente escolhidas, até alcançarem um consenso sobre qual alternativa selecionar enquanto grupo. A responsabilidade relativa ao preparo individual e perante as/os colegas é evidenciada durante o diálogo. Caso não acertem na primeira tentativa, voltam ao debate para escolher uma segunda opção de resposta correta; assim prosseguem até encontrá-la. Para essa fase, a/o facilitadora/r da dinâmica entrega a cada grupo uma tabela com as respostas preparada especialmente para este fim (BOLLELA et al., 2014).

Após a realização dessas duas etapas fundamentais, passa-se para o debate sobre as repostas corretas no coletivo, e é nesta hora que a/o docente tem o papel de moderar a discussão, com o intuito de trazer elementos referentes ao tema abordado e esclarecer dúvidas. É possível que as/os alunas/os se utilizem do recurso denominado apelação, no caso de não aceitarem a resposta colocada como correta pela/o professora/r. Esta deve ser

feita por escrito e elaborada por toda a equipe. Caso seja contundente, a equipe recebe os devidos pontos.

3. Aplicação de conceitos – etapa final, na qual a/o docente possibilita aos estudantes aplicar o conhecimento adquirido, o que pode acontecer de diversos modos: através de questões relacionadas ao tema para que façam sínteses ou interpretações ou, ainda, podem ser ofertadas questões abertas ou de múltipla escolha para que reflitam e desenvolvam-nas conjuntamente, permanecendo nos mesmos grupos (BOLLELA et al., 2014).

## 2.2 A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE/PNMA (LEI 6.938/1981)

A PNMA é considerada, de modo geral, a normativa mais importante no campo do direito ambiental brasileiro depois da Constituição Federal de 1988. Abarca as diretrizes gerais estabelecidas por lei que têm o objetivo de harmonizar e de integrar as políticas públicas de meio ambiente dos entes federativos, tornando-as mais efetivas e eficazes. É um marco legal para todas as políticas públicas de meio ambiente a serem desenvolvidas pelos entes federativos. Antes de sua promulgação, os estados e municípios tinham a liberdade para escolher as diretrizes políticas relativas às questões ambientais de maneira autônoma (BRASIL, 1981; FARIAS, 2006; MENDES, 2016).

Como toda política, possui justificativa para sua existência, fundamentação teórica, metas e instrumentos, e prevê penalidades para aqueles que não cumprem as normas estabelecidas. Interfere nas atividades dos agentes econômicos e, portanto, a maneira pela qual é estabelecida influencia as demais políticas públicas, inclusive as políticas industriais e de comércio exterior (LUSTOSA; CANÉPA; YOUNG, 2003, p. 135).

Entre seus princípios, destacam-se: ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais; acompanhamento do estado da qualidade ambiental; recuperação de áreas degradadas; proteção de áreas ameaçadas de degradação; educação ambiental a todos os

níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Salienta-se, ainda, as inovações presentes nesta normativa, com destaque para a instituição da Avaliação de Impacto Ambiental e o Licenciamento Ambiental, enquanto instrumentos da política a nível federal; a criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), “uma estrutura político-administrativa composta por um conjunto articulado de órgãos, entidades, regras e práticas responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental”; a concepção do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), “órgão colegiado de caráter deliberativo e consultivo que, entre outras responsabilidades, delibera sobre normas e padrões para um ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida”; cria o princípio da responsabilidade objetiva do poluidor; engloba “as iniciativas governamentais (as que cabiam) no rol das atividades que deviam se submeter aos princípios da legislação ambiental” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2009, p. 16).

De acordo com Machado (2002, p. 192) o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é recepcionado pela Constituição Federal de 1988 - artigo 225 - relativo ao meio ambiente. Refere-se a um avanço sem precedentes, visto que é a primeira Constituição Federal no mundo que possui o EIA entre suas diretivas. Com vistas a garantir a efetividade do meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbe ao Poder Público: “[...] exigir, na forma de lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade” (art. 225, § 225, 1º, IV) (BRASIL, 2019, p. 197).

### **3. METODOLOGIA**

A prática pedagógica desenvolvida em sala de aula se deu a partir da metodologia ABE/TBL – conforme apresentado na fundamentação teórica (entendida como objeto de análise deste trabalho) – enquanto parte estruturante das disciplinas de Legislação Ambiental, ministradas nos cursos de Biologia e Engenharia Ambiental da UNESP de Rio Claro. A metodologia em questão foi utilizada especificamente para abordar o conteúdo e a problematização referente à PNMA (Lei n. 6938/1981) e um total de, em média, seis a oito horas (afora o tempo de estudo individual precedente à dinâmica presencial).

#### 4. RESULTADOS

Anteriormente à atividade em sala de aula com a utilização da metodologia ABE/TBL, foram enviados textos e referências via correio eletrônico para as/os discentes das duas turmas, com a antecedência de uma semana (etapa de preparo pré-classe - *readiness assurance*). Presencialmente, foi feita uma breve apresentação sobre o funcionamento da ABE. Foi perguntado às/aos alunas/os se já tinham tido contato anteriormente com esta metodologia. Nenhuma delas/es, em um conjunto de 71 discentes, a conhecia, e alguns mostraram preocupação se esta atividade “valeria nota”; elas/es se sentiram confortáveis ao entender que apenas contaria como participação na disciplina. Foram formados os grupos de modo aleatório, com o intuito de evitar a constituição por afinidade e favorecer a diversidade.

Na sequência, foi entregue o teste de múltipla escolha com 10 questões e 4 alternativas (a, b, c, d) para cada uma/m delas/es. O cartão de respostas foi entregue logo em seguida. O tempo dado para que o realizassem foi de 20 minutos, o que acabou durando cerca de 30 minutos (alguns pediram uns minutos adicionais para finalizar; as/os que chegaram atrasadas/os tiveram que se adequar à proposta em curso). Logo após, foram alocadas/os para seus grupos (*group readiness assurance test- gRAT*), e foram disponibilizados 40 minutos para a realização do debate e escolha das respostas. Neste momento, foi necessário pedir para que todas/os diminuíssem o tom de voz, pois o debate se deu de forma animada, e foram mantidos todos os grupos dentro de uma mesma sala de aula (sem que saíssem e retornassem para evitar a dispersão).

Percebeu-se, por parte de algumas/ns alunas/os, uma certa dificuldade na hora do preenchimento do cartão de respostas. Foi, então, explicado novamente o modo que se dá a pontuação, objetivando, ao final, uma comparação entre a nota individual e a nota do grupo. Foi esclarecido, com base nesta metodologia de ensino, que o mais importante não é a nota em si (se é superior ou inferior a outro grupo; ou individualmente, quem consegue o maior valor dentro do grupo), mas o desenvolvimento da aprendizagem no coletivo. A comparação entre as notas dos grupos foi inevitável, mas foi encarada como um elemento motivador, de modo lúdico e não hierárquico.

A garantia do preparo em grupo possui uma riqueza singular a respeito da construção coletiva do conhecimento, pois raramente uma/m aluna/o individualmente alcança uma pontuação maior do que no conjunto. Elas/es se mostraram admirados com esse resultado, que revelou como os diferentes pontos de vista e níveis de conhecimento

colocados em diálogo podem ser frutíferos para a interpretação de inúmeras temáticas nos mais variados contextos.

Outro elemento que emergiu desta etapa foi a responsabilidade do preparo individual, ou seja, de se realizar devidamente o estudo das leituras recomendadas pela/o docente. No momento da discussão em grupo, elas/es perceberam que os que se dedicaram ao estudo colaboraram de forma mais efetiva para que as respostas fossem dadas de forma correta. Fatores relacionados à personalidade de cada indivíduo foram notados neste momento, e posteriormente fizemos reflexões a respeito dessas nuances. Por exemplo - se tem alguma pessoa tímida, com insegurança ou receio de colocar sua opinião, mesmo tendo para si que tem grande chance de estar correta e não o fez, isso pode trazer prejuízo na pontuação final do grupo. Por outro lado, algum membro do grupo pode, de algum modo, pelo fato de possuir uma personalidade expansiva, não dar espaço para que os demais se posicionem.

A seguir, a/o docente tem a responsabilidade de mediar a correção das questões (garantia do preparo – feedback da/o professora/r). Esse período é muito importante, pois é adequado para se fazer uma revisão sobre conteúdos abordados anteriormente e que se vinculam ao tema da aula proposta. É neste momento que diversas questões e dúvidas por parte das/os discentes vem à tona. Deste modo, se instaurou um debate profícuo relativo à PNMA, sua aplicação na sociedade, e diversas situações e casos vivenciados por elas/es em suas trajetórias enquanto profissionais em formação foram colocados em movimento, para discussão. Assim, observou-se o caráter construtivista da metodologia, pois o conhecimento prévio das/os alunas/os foi considerado de maneira significativa, o que contribuiu fortemente para despertar o interesse pelo assunto abordado, em uma abordagem dialógica, com base no respeito mútuo entre seus participantes.

A etapa subsequente, relativa à aplicação de conceitos, não ocorreu exatamente da maneira recomendada pela equipe multiprofissional Metodologia Ativa e Avaliação (MetAA)/Pró-Reitoria de Graduação da UFSCar, e como sugerida por BOLLELA et al. (2014) – o que se consolodaria através de uma nova aplicação de testes de múltipla escolha ou questões de verdadeiro ou falso para serem debatidas em grupos e no coletivo. Devido à necessidade de se abordar um conteúdo amplo e complexo nas disciplinas em questão, optou-se por realizar esta aplicação de conceitos de forma diluída e em diálogo com outros temas no decorrer do semestre, o que ocorreu de várias maneiras: em apresentação de seminários, trabalhos em grupo e por meio de uma avaliação dissertativa ao final do curso. Em relação à aplicação, apenas uma pergunta foi questionada por um dos grupos; no

entanto, no diálogo coletivo, não foi considerada a necessidade de mudar a alternativa que estava como correta; vale destacar que esta estratégia deve ter seu tempo para elaboração por parte das/os alunas/os, o que não ocorreu da melhor forma neste episódio.

Por tratar-se da primeira experiência da docente com esta metodologia ativa de ensino em sala de aula, o modo de se desenvolver a ABE precisa ser aprimorado e aprofundado nas próximas oportunidades, e em possíveis encontros e seminários de formação ofertados pelo MetAA.

## 5. CONCLUSÃO

A abordagem metodológica desenvolvida mostrou-se oportuna e inovadora para tratar da questão socioambiental e, neste trabalho, especificamente, relativa às políticas ambientais e suas normativas. No caso das disciplinas em que foi experimentada, a dinâmica da ABE foi apreciada pela professora e pelas/os estudantes, pois trouxe vigor e dinamismo para o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula.

É certo que esta abordagem didática exige preparo prévio de ambas as partes (estudante e professora/r). No entanto, este esforço foi recompensado a partir do momento em que os resultados se desvelaram ao longo do trajeto – do preparo individual, passando pelo trabalho em grupo e no coletivo, culminando com a consolidação dos conceitos. Portanto, a dedicação de cada um gerou frutos, que foram saboreados e aproveitados no todo; ao mesmo tempo que este resultado foi digerido e assimilado de maneira singular por cada indivíduo.

Verificou-se que este tipo de metodologia ainda é pouco utilizado no universo acadêmico, em nível de graduação, no caso específico onde se desenvolveram as aulas. Deste modo, sugere-se a promoção de espaços de formação com base nessa práxis dentro das universidades e de outras unidades de ensino, o que pode contribuir para a construção de novos instrumentos no processo de ensino-aprendizagem e à criação de ambientes pedagógicos inovadores.

## REFERÊNCIAS

BOLLELA, V. R. et al. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 47, n. 3, 2014. p. 293-300.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Leme/SP: CL EDIJUR, 2019.

BRASIL. *Política Nacional do Meio Ambiente* (Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm). Acesso em: set. 2019.

FARIAS, T. Q. *Aspectos gerais da política nacional do meio ambiente* – comentários sobre a Lei n. 6.938/81. Âmbito Jurídico/Cadernos de Direito Ambiental, 2006. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/aspectos-gerais-da-politica-nacional-do-meio-ambiente-comentarios-sobre-a-lei-n-6-938-81/>. Acesso em: set. 2019.

FREIRE, P. *Educação e mudança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.  
GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. *São Paulo em Perspectiva*, v. 14, n. 2, 2000. p.03-11.

LEFF, H. *Ecologia, Capital e Cultura*. A Territorialização da. Racionalidade Ambiental. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

LUSTOSA, M. C. J.; CANÉPA, E. M.; YOUNG, C. E. F. Política ambiental. In: MAY, P. H., LUSTOSA, M. C. J.; VINHA, V. (Orgs). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro, Elsevier, 2003.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros Editores, 10ª ed., 2002.

MENDES, N. *Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)* – Lei 6.938/81. Jusbrasil, 2016. Disponível em: <https://nathymendes.jusbrasil.com.br/noticias/321528492/politica-nacional-do-meio-ambiente-pnma-lei-n-6938-81>. Acesso em: set. 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Caderno de Licenciamento Ambiental*. Brasília, 2009. Disponível em: [https://www.mma.gov.br/estruturas/dai\\_pnc/arquivos/pnc\\_caderno\\_licenciamento\\_ambiental\\_01\\_76.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/dai_pnc/arquivos/pnc_caderno_licenciamento_ambiental_01_76.pdf). Acesso em: set. 2019.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2003.

UNESP. *Legislação Ambiental, Ética e Exercício Profissional* (Ementa). 2019a. Disponível em: <https://igce.rc.unesp.br/Home/Instituicao/DiretoriaTecnicaAcademica/graduacao/ecl3871---eab.pdf>. Acesso em: set. 2019.

UNESP. *Legislação Ambiental* (Ementa). 2019b. Disponível em: <https://ib.rc.unesp.br/Home/Instituicao/DivisaoTecnicaAcademica/SecaodeGraduacao/cbi-legislacao-ambiental-11.09.17.pdf>. Acesso em: set. 2019.



**UM JOGO DE TABULEIRO ENVOLVENDO CONCEITOS DE QUÍMICA  
INORGÂNICA PARA VERIFICAR A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS  
ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA**

**EDEMAR BENEDETTI FILHO**

Universidade Federal de São Carlos

edemar@ufscar.br

**KAREN OUVERNEY DOS SANTOS**

Universidade Federal de São Carlos

karenouverney2008@hotmail.com

**ALEXANDRE DONIZETI MARTINS CAVAGIS**

Universidade Federal de São Carlos

cavagis@ufscar.br

**LUZIA PIRES DOS SANTOS BENEDETTI**

Universidade Federal de São Carlos

luziabenedetti@yahoo.com.br

**RESUMO**

Este trabalho teve como objetivo a análise de um jogo didático de tabuleiro envolvendo conceitos básicos de Química Inorgânica em nível de graduação para Licenciandos em Química. O jogo, chamado “Minerais”, permite revisar, de forma lúdica, os conceitos envolvendo a Química Inorgânica, propiciando aos alunos uma análise metodológica para um processo de ensino e de aprendizagem mais prazeroso aos possíveis alunos do Ensino Médio. Os estudantes que participaram da atividade demonstraram grande aceitação pela metodologia proposta e informaram sua possível aplicação para outros temas de Química, assim como as vantagens das atividades lúdicas para processos de revisão de conteúdos de Química. As entrevistadas indicaram a possibilidade de uma melhora nas relações pessoais entre os alunos pela dinâmica que o jogo proporciona, auxiliando na prática pedagógica do docente.

**Palavras chave:** Atividades lúdicas, Mineralogia, Processo de Ensino e Aprendizagem.

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a humanidade tem passado por significativas transformações sociais, sobretudo relacionadas ao acesso à informação e à comunicação. As novas tecnologias mudaram e continuam alterando a nossa percepção de mundo e o nosso comportamento, ampliando as possibilidades de acesso ao conhecimento. Na Educação, porém, os dispositivos eletrônicos têm se mostrado como uma forte concorrência às aulas, uma vez que os alunos se sentem muito mais atraídos pelas telas dos smartphones do que pela exposição de conteúdos pedagógicos em sala de aula, normalmente realizada por meio de uma abordagem tradicional de ensino. Dessa forma, alguns educadores veem resistindo às mudanças necessárias na metodologia tradicional, que nos dias atuais são essenciais ao acompanhamento dessa nova perspectiva de sociedade, dificultando avanços no processo de ensino e de aprendizagem, que podem ser agregados, caso essas novas tecnologias de informação sejam incorporadas como aliado à práxis docente.

Nesta situação, encontra-se o Ensino de Química, que vem passando constantemente por evoluções e diversas modificações em suas metodologias, notadamente para aprimorar o processo de ensino e de aprendizagem para tornar o conteúdo pedagógico prazeroso aos alunos. Nessa perspectiva, destaca-se o emprego de atividades lúdicas, para tornar o aprendizado mais dinâmico e descontraído, através de uma proposta denominada de: “aprender brincando”. Existem diversos estudos recentes que ressaltam a importância do uso de jogos didáticos lúdicos envolvendo o Ensino de Química (LARSON et al., 2012; FRANCO, 2012; JONES et al., 2012; MARISCAL et al., 2012; KAVAK, 2012a; KAVAK, 2012b; ANTUNES et al., 2012; BÜDY, 2012; SILVA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2015; BENEDETTI FILHO et al., 2017; FELÍCIO, 2018; AMARAL et al., 2018).

A utilização de jogos didáticos para acadêmicos de graduação em Licenciatura em Química pode ser um diferencial na tentativa de despertar a atenção dos estudantes para atividades acadêmicas mais diferenciadas e atraentes para seus futuros alunos de Ensino Fundamental II e Médio. Alguns conteúdos de Mineralogia exigem muita memorização, o domínio de regras e simbologias muitas vezes desligadas da realidade dos alunos, tanto em nível de graduação, como também no Ensino Médio. Esta dinâmica, muitas vezes decorativa, pode acarretar em um desinteresse pelo conteúdo pedagógico, ou mesmo uma rejeição dos alunos sobre a própria disciplina. Sendo assim, é importante demonstrar para alunos de licenciatura outras abordagens metodológicas de ensino que possam diminuir a rejeição para a disciplina de Química. (BENEDETTI FILHO et al., 2017; EASTWOOD, 2013; MOREIRA, 2013; MOYANO et al., 1982).

Diante deste contexto, é proposta a divulgação de uma dinâmica pedagógica através do uso de um jogo de tabuleiro que possa envolver conteúdos de Química. Neste caso, o tema envolvido foi o de Mineralogia.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Nos dias atuais, tanto os eventos científicos quanto as inúmeras revistas na área de Ensino, ambos relatam as grandes dificuldades que o processo de ensino e de aprendizagem possui. Naturalmente, muitos educadores se esforçam para que suas dinâmicas em salas de aulas atendam à realidade dos alunos, incluindo as metodologias alternativas de ensino, para facilitar as práticas pedagógicas. O aumento tecnológico no ambiente da comunicação tem sido, até certo ponto, inserido no cotidiano dos alunos. Esta metodologia aliada à aprendizagem escolar deve propiciar que os alunos sejam partícipes ativos e críticos, dentro e fora do universo escolar, na construção do conhecimento, por meio de uma aprendizagem significativa.

De acordo com Vygotsky (1994), a aprendizagem e o desenvolvimento do indivíduo fazem parte entre si, e a construção do processo de conhecimento é decorrente de um relacionamento que envolve o meio objeto e o social, situação habitual em que o aluno está inserido. Essa função educativa social faz com que o indivíduo não seja um mero receptor de informações transmitidas pela sociedade, mas que lhe permita atuar criticamente neste meio social, e a participar de suas decisões. O ensino tradicional não contribui de maneira significativa para atender especificamente esta formação, deixando os alunos com uma aprendizagem deficitária no desenvolvimento de diversas habilidades, no qual se insere a criticidade sobre os conhecimentos adquiridos, fator essencial à sua plena formação cidadã. Deste modo, levando-se em consideração as áreas das Ciências, os conhecimentos científicos devem ser abordados de modo a proporcionar para estes alunos as relações significativas com a sua realidade social, sobretudo por meio de temáticas interligadas com sua perspectiva de mundo, promovendo um entendimento crítico dos conceitos abordados. Assim, é primordial que o professor leve à sala de aula uma pedagogia mais atrativa para o processo de ensino e aprendizagem, empregando metodologias alternativas que realmente intensifiquem a conscientização e possam gerar uma modificação mais significativa ao Ensino de Ciências e, por conseguinte, melhorar os índices de avaliações de aprendizagem de nossos alunos em relação ao País e também internacionalmente (MORAES e TORRES, 2004, p.47).

Segundo Soares (2004) os jogos educativos podem contribuir para um melhor desenvolvimento mental e motor dos alunos, possibilitando que eles passem a analisar mais criticamente o meio em que estão inseridos, auxiliando-os a perceber claramente a conexão entre os conteúdos didáticos e os pedagógicos, inclusive os relacionados ao seu cotidiano. Os jogos didáticos lúdicos propiciam uma melhora significativa nas relações interpessoais, pois permite estreitar os laços entre os alunos e, inclusive, com o próprio docente. As atividades lúdicas relacionadas a jogos instigam o aluno num desafio a ser atingido e isto gera um aumento no interesse pelos conteúdos pedagógicos propostos na atividade, uma vez que o conhecimento dos assuntos acadêmicos relacionados é uma peça fundamental para que os jogadores possam avançar pelo jogo e vencer a partida.

Muitos pesquisadores demonstram que o uso de atividades lúdicas em salas de aula é uma alternativa para melhorar a prática pedagógica docente (SOARES, 2016, p.12; BENEDETTI-FILHO e BENEDETTI, 2015, p. 53), sendo assim, é objeto importante de pesquisa em sua etapa formativa, principalmente nos cursos de Licenciatura na área de Ciências.

O professor deve utilizar o jogo didático educativo sem perder de vista a autonomia do planejamento de conteúdos que serão abordados em sala de aula, proporcionando uma sinergia de interesse dos alunos entre o jogo e o conceito científico proposto, conforme apontado por Messeder (2012):

[...] o professor precisa agir de modo que o jogo vire motivo secundário e, ao fim do processo, o estudo torne-se atividade, uma vez que o motivo passa a ser o próprio ato de estudar e conhecer a realidade. (MESSEDER, 2012, p.53).

Esta inserção de proposta metodológica a nível acadêmico é importante para que os graduandos possam verificar experimentalmente a eficácia dos jogos educativos e propor novas situações de abordagens para melhorar a dinâmica a ser utilizada em sala de aula ou de qual conteúdo pedagógico deve ser inserido no enredo da proposta elaborada.

Considerando o exposto para a metodologia lúdica, o presente trabalho teve como objetivo a aplicação de um jogo de tabuleiro envolvendo o conteúdo de mineralogia a alunos do Curso de Licenciatura em Química para avaliar a eficácia da proposta para, posteriormente, ser empregada em salas de aula na disciplina de Química a alunos do Ensino Médio.

### **3. METODOLOGIA**

**Levantamento dos dados**

Para levantamento dos dados relativos à proposta, foi realizada uma pesquisa exploratória, a fim de reunir conhecimentos sobre o tema, antes mesmo de se tomar qualquer outra atitude no desenvolvimento do jogo educativo, ou seja, um estudo preliminar. Segundo Gil (1995), a pesquisa exploratória:

[...] tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores [...], constituindo, muitas vezes, a primeira etapa de uma investigação mais ampla. (GIL, 1995, p. 44).

A pesquisa foi pautada por meio de uma entrevista semiestruturada, que, segundo Gil (1995), representa:

[...] uma das técnicas de coleta de dados mais utilizada (...) por pesquisadores que tratam de problemas humanos, (...) não apenas para coleta de dados, mas também com objetivos voltados para diagnóstico e orientação [...]. (GIL, 1995, p. 113).

Tratou-se de uma pesquisa semiestruturada, baseada em um conjunto de perguntas abertas em que houve a possibilidade de que mais perguntas pudessem surgir, conforme as respostas eram obtidas, permitindo aprofundamentos dos dados levantados para análises posteriores. Os objetivos pedagógicos foram bem definidos previamente à aplicação da atividade, dentro de um planejamento estruturado para a coleta de dados e, a fim de que a investigação científica fosse válida, a observação foi dirigida e sistematizada durante toda a aplicação da atividade lúdica. Determinou-se, previamente, “o que” e “como” observar, definindo bem o foco da investigação, conforme critérios propostos por Ludke (2013, p. 112), de modo que o pesquisador atuasse como sujeito ativo na pesquisa, vinculando o conhecimento prévio construído aos fatos extraídos dela, trazendo à tona os valores sociais e interesses que norteiam as observações, sem influências nas respostas dos alunos.

A análise da aplicação também foi baseada em uma abordagem qualitativa, fundamentada na descrição, observação e interpretação, respeitando a forma como foram registrados (BOGDAN e BIKLEN, 2000).

### Elaboração do jogo educativo

O jogo educativo “Minerais” é composto por dois tabuleiros, sendo um principal, em formato A3 (figura 1A), e um individual, em formato A4 (figura 1B), além de diversos marcadores e um conjunto de cartas (figura 2).



Figura 1: Imagem dos tabuleiros desenvolvidos para o andamento da partida, sendo A:Tabuleiro principal, e B: Tabuleiro secundário. Fonte: Próprio autor.



Figura 2: Imagem dos componentes de movimentação da partida. Fonte: Próprio autor.

Todas as peças e os tabuleiros foram criados utilizando o software Adobe Illustrator™ e, posteriormente, foram impressos em papel canson A4, em impressora colorida. O tabuleiro principal foi impresso em seis partes e coladas em papel holler 3mm para deixá-lo mais rígido e não dobrar. Isto também tornou seu visual mais atraente aos jogadores. As cartas foram impressas, recortadas e plastificadas para permitir uma maior durabilidade devido ao seu intenso manuseio durante as partidas.

A figura 3 ilustra uma visão geral do jogo proposto.



Figura 3: Imagem panorâmica dos componentes do jogo para a atividade lúdica. Fonte: Próprio autor.

## Regras do jogo

Objetivo do jogo: explorar o maior número de territórios no tabuleiro.

Os jogadores devem posicionar seus peões no território base do tabuleiro, onde ambos irão começar. A primeira rodada o jogador retira um tazo do monte respectivo e posiciona-o no tabuleiro, lembrando que na primeira rodada ele só terá opção de posicionar o tazo em um dos quatro espaços localizados ao redor da base em que se encontram; não podendo colocar o tazo no meio do tabuleiro, por exemplo. Posteriormente, o jogador arremessa um dado de seis faces, que determina quantas casas ele pode caminhar com seu peão, observando que nas primeiras rodadas os movimentos serão limitados, já que não haverá muitos pedaços de terra no tabuleiro, além disso, o jogador precisa usar de sua estratégia para utilizar as aberturas dos tazos a seu favor. Depois de movimentar o peão ele ‘perde’ energia por ter caminhado, ocasionando na diminuição da vida (registro no tabuleiro 2).

O jogador terá direito de responder a uma pergunta correspondente nas cartas. Caso a resposta esteja correta, o jogador conseguirá explorar aquele território que será demarcado com um cristal. Além disso, cada tazo possui cristais ou estalagmites desenhadas que, ao acertar a pergunta o jogador receberá a quantidade de moedas equivalente ao número de cristais presentes no tazo. Caso o jogador não acerte a pergunta, ele não terá aquele território explorado e perderá o equivalente ao número de estalagmites presentes no tazo em vida e não receberá moedas.

Ao longo do jogo o tabuleiro estará com diversos cristais demarcando territórios explorados, no entanto, nada impede um jogador de explorar o território já explorado por seu adversário. No entanto, os jogadores não podem explorar mais de uma vez o mesmo território. Portanto, caso ocorra de o peão ficar localizado em uma área já explorada por ele,

para prosseguir, o jogador não terá o direito de retirar uma carta, passando a vez para o próximo jogador.

As moedas conquistadas durante as rodadas servem para comprar vida e pontos. Com uma moeda o jogador pode comprar dois carregamentos de vida. Além disso, com outra moeda também é possível comprar dois pontos localizados ao redor do tabuleiro, lembrando que as compras só podem ser feitas em suas respectivas jogadas.

Ganha o jogador que possuir maior número de territórios explorados. Caso ocorra empate, ganha quem tiver maior número de pontos.

#### **4. RESULTADOS**

As análises das entrevistas demonstraram muitas contribuições apontadas pelas alunas da licenciatura em Química realizadas após a atividade. Elas relataram que os conteúdos abordados foram satisfatórios para o seu emprego no ensino médio, e que o conhecimento prévio do assunto se faz necessário para melhorar o aproveitamento no jogo.

Outras percepções apontadas a respeito do jogo foram com relação a sua fácil jogabilidade, e por ser um jogo visivelmente colorido, torna o tabuleiro muito atraente aos jogadores durante a partida.

O jogo propôs regras fáceis para facilitar o entendimento do aluno para o direcionamento da partida. Nesse quesito, as alunas disseram que de fato as regras puderam ser entendidas facilmente e que não prejudicaram o andamento da atividade proposta.

Por fim, uma última percepção obtida no que diz respeito à parte pedagógica nos mostrou que as perguntas elaboradas para o jogo não possuem alto nível de dificuldade, sendo claras e objetivas em todas as cartas perguntas elaboradas. Embora as acadêmicas já dominassem os conteúdos das cartas perguntas, por já terem cursado o conteúdo em disciplinas da graduação, o jogo não deixou de causar dúvidas entre elas na escolha da alternativa correta, e assim proporcionar discussões quanto à resposta, caso apresentasse correta ou errada, e isso fez com que as alunas recordassem determinados assuntos pedagógicos e ampliassem os seus conhecimentos técnicos por meio da atividade lúdica.

Este foi um ponto bastante positivo para a atividade pedagógica, pois ilustrou uma alternativa de revisão de conteúdos de forma mais lúdica, e sendo demonstrados inúmeros momentos de descontração para as discussões dos conceitos abordados pelas cartas. A figura 4 ilustra um momento destas discussões em grupo que a atividade proposta promoveu entre as acadêmicas, contribuindo para a sua própria formação e como poderia



ser uma ferramenta pedagógica importante para ser utilizada em sala de aula para o nível médio nas discussões dos conceitos químicos. Este fato se deve, pois o professor pode alterar as perguntas das cartas, e relacioná-las com o conteúdo pedagógico que está desenvolvendo no momento. E o jogo será somente uma maneira interessante e atrativa para a revisão destes conceitos, substituindo as tradicionais listas de exercícios.



Figura 4: Momento de discussão em grupo proporcionado pela atividade lúdica através do jogo de tabuleiro “Minerais”.

## 5. CONCLUSÃO

O jogo lúdico pedagógico “Minerais” se mostrou um eficiente instrumento na revisão do tema “Mineralogia” em nível de Graduação e de “Química Inorgânica” no Ensino Médio. Os resultados obtidos demonstraram diversos aspectos positivos no uso de atividades lúdicas como recursos didáticos coadjuvantes ao processo de ensino, entre os quais destacam-se: motivação, entusiasmo e interesse pelos conteúdos envolvidos. O desafio que o jogo proporciona influencia no envolvimento de todos os alunos em sala de aula, os quais, nitidamente, conseguiram harmonizar o interesse pelo lúdico com elementos fundamentais da revisão, ao compartilhando e na construção de sua prática pedagógica. Também, o presente trabalho contribuiu efetivamente para uma formação continuada dos Licenciandos em Química, fazendo com que repensassem os paradigmas norteadores de sua práxis pedagógica e vislumbrassem a potencialidade que os jogos educativos possuem como recursos pedagógicos promissores no processo de ensino e de aprendizagem, permitindo que o professor atue como mediador na construção coletiva do conhecimento, em vez de um simples transmissor unidirecional de informações.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, A. M.; MENDES, A. N. F.; PORTO, P. S. S. Jogo roletrando como metodologia alternativa no ensino de química. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, p. 225-240, 2018.
- ANTUNES, M.; PACHECO, M. A. R.; GIOVANELA, M. Design and implementation of an educational game for teaching chemistry in higher education. **Journal of Chemical Education**, v. 89, n. 4, p. 517-521, 2012.
- BENEDETTI, E.; BENEDETTI, L. P. S. **Emprego de atividades lúdicas no ensino de química**. Sorocaba: Editora Cidade, 2015.
- BENEDETTI FILHO, E.; BENEDETTI, L. P. S.; FIORUCCI, A. R.; MOTA, J. S.; PINHO, E. C. Proposta de uma sequência didática focada na leitura de textos e no jogo de sete erros químicos para o ensino de nível representacional de química orgânica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 6, p. 261-278, 2017.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 2000.
- BÜDY, B. Fatty acid-containing lipid puzzle: a teaching tool for biochemistry. **Journal of Chemical Education**, v. 89, n. 3, p. 373-375, 2012.
- EASTWOOD, M. L. Fastest fingers: a molecule-building game for teaching organic chemistry. **Journal of Chemical Education**, v. 90, n. 8, p. 1038-1041, 2013.
- FELÍCIO, C. M.; SOARES, M. H. F. B. Da intencionalidade à responsabilidade lúdica: novos termos para uma reflexão sobre o uso de jogos no ensino de química. **Química Nova na Escola**, v. 40, n. 3, p. 160-168, 2018.
- FRANCO, J. Online gaming for understanding folding, interactions and structure. **Journal of Chemical Education**, v. 89, n. 12, p. 1543-1546, 2012.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1995.
- JONES, T. N.; GRAHAM, K. J.; SCHALLER, C. P. A jigsaw classroom activity for learning IR analysis in organic chemistry. **Journal of Chemical Education**, v. 89, n. 10, p. 1293-1294, 2012.
- KAVAK, N. ChemOkey: a game to reinforce nomenclature. **Journal of Chemical Education**, v. 89, n. 8, p. 1047-1049, 2012.
- KAVAK, N. ChemPoker. **Journal of Chemical Education**, v. 89, n. 4, p. 522-523, 2012.
- LARSON, K. G.; LONG, G. R.; BRIGGS, M. W. Periodic properties and inquiry: student mental models observed during a periodic table puzzle activity. **Journal of Chemical Education**, v. 89, n. 12, p. 1491-1498, 2012.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2013.

MARISCAL, A. J. F.; MARTÍNEZ, J. M. O.; MÁRQUEZ, S. B. An educational card game for learning families of chemical elements. **Journal of Chemical Education**, v. 89, n. 8, p. 1044-1046, 2012.

MESSEDER, H. S. **Abordagem contextual lúdica e aprendizagem do conceito de equilíbrio químico: o que há atrás dessa cortina?** 2012. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

MORAES, M. C.; TORRE, S. **Sentipensar: fundamentos e estratégias para reencantar a Educação**. Petrópolis: Vozes, 2004.

MOREIRA, R. F. A game for the early and rapid assimilation of organic nomenclature. **Journal of Chemical Education**, v. 90, n. 8, p. 1035-1037, 2013.

MOYANO, A.; SERRATOSA, F.; CAMPOS, P.; DRUDIS, J. M. The IUPAC systematic names of the regular polydranes: An exercise inorganic chemistry nomenclature. **Journal of Chemical Education**, v. 59, n. 12, p. 126, 1982.

OLIVEIRA, J. S.; SOARES, M. H. F. B.; VAZ, W. F. Banco químico: um jogo de tabuleiro, cartas, dados, compras e vendas para o ensino do conceito de soluções. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 4, p. 285-293, 2015.

SILVA, B; CORDEIRO, M. R.; KIILL, K. B. Jogo didático investigativo: uma ferramenta para o ensino de química inorgânica. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 1, p. 27-34, 2015.

SOARES, M. H. F. B. Jogos e atividades lúdicas no ensino de química: Uma discussão teórica necessária para novos avanços. **Redequim**, v. 2, n. 2, p. 5-13, 2016.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

**A TRANSCENDÊNCIA NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE SAÚDE PARA A  
MUDANÇA DA PRÁTICA**

**ANTONIO FLAVIO ARCHANGELO JUNIOR**

Fundação Municipal de Saúde de Rio Claro

antonioarchangelo@gmail.com

**ALINE GUERRA AQUILANTE**

Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica

Universidade Federal de São Carlos

aline@ufscar.br

**ÁNGELA MARIA VELASQUEZ LAINEZ**

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

velasquez.angela@unah.edu.hn

**ENDERSON RODRIGUES DE CARVALHO**

Coordenação de Projetos de Integração de Ensino em Saúde - Claretiano

endersondecarvalho@claretiano.edu.br

**EUCINETE FERREIRA DE LIMA**

Secretaria Municipal e Estadual de Saúde de Rio Branco - Acre

eucinete.ferreira@gmail.com

**JAIR BORGES BARBOSA NETO**

Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica

Universidade Federal de São Carlos

jairbneto@gmail.com

**Financiamento:** não há

## RESUMO

A formação profissional é tema de inúmeros estudos e debates. Destaque para a Educação em Saúde, objeto deste artigo. Dentro da proposição de novos paradigmas para a formação dos profissionais, sobretudo do Sistema Único de Saúde (SUS), a formação passa a ter como meta levar o profissional de saúde a identificar os atores sociais e transcender dentro de uma prática revolucionária a partir do ponto de que, se empoderado, ele passará a enfrentar tensões e através de ações críticas e reflexivas fortalecer o SUS. O presente texto é uma síntese das discussões proporcionadas pela disciplina de Processos Educacionais em Saúde, no ano de 2018, do Programa de Pós Graduação em Gestão da Clínica da Universidade Federal de São Carlos.

**Palavras chave:** Educação Permanente, Metodologia Ativa, Teoria da Aprendizagem Significativa.

## 1. INTRODUÇÃO

A reflexão sobre a formação profissional para o Sistema Único de Saúde (SUS) leva a inúmeros debates dentre os quais o “porquê” e o “como” formar profissionais mais críticos e aptos a iniciarem processos reflexivos na prática. Neste sentido, a prática tem como barreira poder transformar a realidade do ambiente de trabalho e das suas relações de poder. Com isso, o empoderamento da percepção dos atores que estão nesse tênue jogo pode tensionar ou revolucionar os espaços de discussão no sentido de transcendê-los. Assim sendo, a formação profissional deve ir além da reprodução de modelos hegemônicos, fortalecendo novos modelos, paradigmas e formação reflexiva. Parodiando Euclides da Cunha, *o trabalhador do SUS é, antes de tudo, um agente revolucionário*.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É importante compreender a nova realidade social advinda com a mudança do capitalismo. As rupturas bruscas nas relações interpessoais e entres grupos e instituições impactaram as relações de poder no microcosmo do trabalho, incluindo o Sistema Único de Saúde (SUS). As mudanças nos diferentes contextos instigam modificações na concepção de mundo, nas suas relações, nos modos de produção e nas formas de aprendizagem. Como ressalta Freire (1996), a formação tradicional é estruturada como um sistema bancário baseado na memorização, no acúmulo de conteúdo e na repetição desses descontextualizados da vida real. O que acarreta na reprodução de indivíduos com baixa autonomia, pouco críticos e com dificuldade de assumir responsabilidades.

Diferente desse contexto, a vivência do processo de aprendizagem proposto pelo

Mestrado Profissional em Gestão da Clínica, da Universidade Federal de São Carlos, remete a movimentos que a priori incitam os mestrandos e facilitadores a saírem da “zona de conforto”, a problematizarem suas realidades com olhar crítico-reflexivo, a discussão e construção coletiva, a realizarem buscas acadêmicas e ressignificar a prática profissional e a si mesmos.

Inspirados em Freire (1996), estar no mundo implica em escolhas, decisões com movimentos de trocas, de reinvenção, de resistência, de resiliência, de mudanças de si e da própria realidade, que sugerem o empoderamento dos atores envolvidos. Em consonância com Alarcão (2001) em relação aos processos de aprendizagem, aspira-se a uma escola reflexiva, concebida como uma organização que continuamente pensa a si própria, na sua missão social e na sua organização, e confronta-se com o desenrolar da sua atividade em um processo heurístico simultaneamente avaliativo e formativo. Formar é organizar contextos de aprendizagem exigentes e estimulantes, o que significa ambientes formativos que favoreçam o cultivo de atitudes saudáveis e o desabrochar das capacidades individuais com vistas ao desenvolvimento das competências que lhes permitam viver em sociedade. Enquanto que a aprendizagem é um processo continuado de construção experienciada de saber, em que a escola tem uma função curricular a desempenhar. Portanto, atribui-se à escola a gestão estratégica e flexível desse enquadramento orientador.

Os avanços tecnológicos e inovações auxiliam neste sentido. Do mesmo modo, tal relatividade também é vista em outros métodos considerados mais apropriados e modernos. A relação de como o conhecimento se dará e quais serão os objetivos para atingir este fim dependem, na medida do possível, do papel do formador de caráter político-ideológico.

Neste sentido, os processos educacionais podem otimizar a habilidade na formação de indivíduos críticos e aptos a utilizarem as novas ferramentas pós-revolução dos meios de comunicação. Sabendo identificar a diferença entre informação e conhecimento, e propondo reflexões de como as novas plataformas contribuem (ou não) para democratizar o conhecimento.

No que se refere à construção de novas estruturas de currículo nas Instituições de Ensino Superior (IES), o estímulo à aprendizagem significativa e à autonomia deve aprimorar as habilidades e conhecimentos ao ritmo da sociedade em movimento contínuo e autônomo, além de estimular novas tecnologias leves, com novos profissionais capazes de refletir e contribuir com pensamentos críticos, estimulando assim a sua autonomia e, em consequência, também a do usuário do SUS.

## 2.1 PARADIGMAS E A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

É perceptível que a base da formação pode mudar o *modus operandis* da prática do formado, por isso cabe explicar sobre qual paradigma a prática de formação estará alicerçada. Pode-se afirmar que paradigma da racionalidade técnica de acordo com Diniz-Pereira (2014) é aquele em que:

“O professor é visto como um técnico, um especialista que rigorosamente põe em prática as regras científicas e/ou pedagógicas. Assim, para se preparar o profissional da educação, conteúdo científico e/ou pedagógico é necessário, o qual servirá de apoio para sua prática. Durante a prática, professores devem aplicar tais conhecimentos e habilidades científicos e/ou pedagógicos.” (DINIZ-PEREIRA, 2014, p. 36)

No modelo da racionalidade crítica, a educação é historicamente localizada – ela acontece contra um pano de fundo sócio-histórico e projeta uma visão do tipo de futuro que espera-se construir –, uma atividade social – com conseqüências sociais, não apenas uma questão de desenvolvimento individual –, intrinsecamente política – afetando as escolhas de vida daqueles envolvidos no processo – e finalmente, problemática – “seu propósito, a situação social que ele modela ou sugere, o caminho que ele cria ou determina relações entre os participantes, o tipo de meio na qual ele trabalha e o tipo de conhecimento para o qual ele dá forma” (CARR & KEMMIS, 1986, p. 39).

Com o novo paradigma de racionalidade crítica, estimula-se também a chamada Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), que, desta forma, altera o foco da aprendizagem das técnicas empregadas pelo professor para o protagonismo do discente.

Para isso, dentro do cognitivismo e modelos construtivistas propostos por Piaget, Vygotsky, Johnson-Laird, o ser humano passa a ser descrito como possuidor da capacidade criativa de interpretar e representar conforme defendia o filósofo Kant. Assim, o estudante deixa de ser visto como mero receptor de conhecimento e passa ser considerado agente da construção de sua estrutura cognitiva. O professor passa a ter um novo papel no processo de aprendizagem e os paradigmas que defendem um modelo estático, externo e tecnicista saem de cena para que este novo modelo funcione sobre um novo tecido social que se apresenta. Existem dois extremos em que a aprendizagem pode acontecer: aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica. Ambas podem ser feitas de várias formas: aprendizagem por recepção, por descoberta dirigida ou por descoberta autônoma. O algo novo a ser descoberto necessita se ancorar a algo significativamente relevante já existente na estrutura cognitiva do estudante para ser uma aprendizagem significativa, os chamados subsunçores

por Ausubel. Em contrapartida, a aprendizagem que ocorre de forma não ancorada a subsunçores é chamada de aprendizagem mecânica. Sugere-se que exista um *continuum* entre estas duas modalidades de aprendizagem. Pensando assim, neste *continuum*, mesmo uma aprendizagem mecânica pode ser ancorada a subsunçores, porém, talvez, este movimento dependa mais do esforço do aprendiz que da oferta educacional (SANTANA, 2013).

Na construção cognitiva em que a aprendizagem significativa acontece, a informação nova potencialmente significativa é ancorada em subsunçores (conhecimento prévio de determinado assunto) resultando em um produto interacional, atribuindo à informação nova um novo significado. Além disso, Valadares (2011) ressalta que:

“a confrontação de aprendente com um conteúdo potencialmente significativo [...] requer: que esse conteúdo tenha significado lógico [...] não arbitrário [...] e que o aprendente tenha uma atitude potencialmente significativa, ou seja uma predisposição psicológica para aprender de maneira significativa”. (VALADARES, 2011, p. 38).

O fator isolado que mais influencia a aprendizagem é o que o aluno já sabe, segundo Ausubel (SANTANA, 2013), mas não podemos perder de vista que a aprendizagem é uma interiorização de algo novo.

Para a Gestalt terapia, a aprendizagem ocorre na fronteira de contato. Tendo em vista que o contato ocorre entre o *Dasein* (*Ser-mundo*) e o desconhecido, a aprendizagem ocorre ao se abrir uma gestalt, e só irá se acomodar e se internalizar (ir para o fundo), se o ciclo deste contato ocorrer de forma plena, ou seja, se a gestalt se fechar, independentemente se a aprendizagem for significativa ou mecânica. O que acontece quando a aprendizagem se concretiza é que a pessoa irá entrar em contato com este novo e irá selecionar o que lhe é relevante. Já o que não julgar necessário, importante ou relevante será descartado.

A aprendizagem poderá ser significativa, mecânica ou qualquer parte entre estes dois. Os conteúdos aprendidos podem ir para o fundo e se incorporarem ao *self* de algumas maneiras diferentes, com maiores ou menores qualidades/complexidades: Representação Ativa, Icônica e Simbólica. Na aprendizagem significativa, esta incorporação poderá acontecer de forma mais plena, sendo retida e ancorada fortemente a subsunçores, sendo menos provável de se esquecer, talvez por se levar em conta os conhecimentos prévios, melhorando a qualidade do contato e favorecendo o fechamento das *gestalten* abertas por este contato com o novo. A aprendizagem significativa pode facilitar a incorporação destes



novos conteúdos para o fundo e o *self* como uma representação ativa, menos complexa e mais integrada ao fundo, sendo menos provável de se esquecer.

Posto que os sujeitos apresentam um conhecimento prévio para alicerçar o novo conhecimento e que estejam predispostos a adquiri-lo, em um posicionamento de poder ter escolhas do que irá aprender, no paradigma da racionalidade crítica, o papel do professor que, geralmente, está em uma posição hierarquicamente superior é deslocado para uma posição em pé de igualdade com os estudantes.

Pode-se dizer que o papel do professor passa a ser o de estabelecer contato com os estudantes, numa relação dialógica, com a função de disparar estímulos, sensibilizando diferentes pessoas para a abertura de *gestalten* de seu interesse ou necessidade, incitando assim a aprendizagem significativa e coletiva.

### **3. METODOLOGIA**

O presente texto é uma síntese das discussões proporcionadas pela disciplina de Processos Educacionais em Saúde no ano de 2018, do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica (PPGGC) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Os mestrandos sistematizaram os estudos no formato de Portfólio Reflexivo e utilizaram, para este presente trabalho, o recorte de referenciais teóricos de processos educacionais para problematizar a formação de profissionais de saúde.

### **4. RESULTADOS**

No âmbito da Teoria de Aprendizagem Significativa (TAS) e sua tentativa de se construir como prática dentro de um novo paradigma educacional, aprofundam-se os conhecimentos no sentido de detectar estratégias para as aulas salvaguardadas por Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem (MAEA) e, conseqüentemente, suas ferramentas de avaliação. É por meio dessas estratégias que se busca, cada vez mais, uma maneira de se discutir o conhecimento de uma maneira leve e com maior eficácia, tornando o aluno protagonista do seu aprendizado e responsável pelas construções educativas que fará para o seu repertório ao longo da vida (“aprender a aprender”).

Impulsionado pelos referenciais teóricos de Kant e Rousseau, o construtivismo deslocou o centro do processo de aprendizagem do binômio “conteúdo/docente” para “realidade/estudante” ao enfatizar o papel do sujeito na construção da realidade. Esse importante deslocamento foi construído por autores como Piaget, Henri Wallon, Vygotsky, Paulo Freire, Libâneo, Saviani e o próprio Ausubel, entre outros, que solidificaram as bases

do construtivismo por meio de um enfoque educacional que busca promover a proatividade, a vinculação teoria-prática, a transformação da realidade e a construção de espírito colaborativo entre os atores do processo ensino-aprendizagem (GOMES et al., 2008; LIMA, 2017).

Na prática, a TAS dialoga com o construtivismo e com as MAEA a partir do momento em que o mote inicial dessas metodologias é a identificação dos conhecimentos e experiências prévios dos estudantes frente a situações reais ou simuladas. Podemos citar, como MAEA: estudo de caso, processo do incidente, método de projetos, pesquisa científica, aprendizagem baseada em problemas, metodologia da problematização com o arco de Magueréz, ensino para a compreensão, educação orientada para a comunidade, mapas conceituais, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada em equipes, aprendizagem cooperativa, aprendizagem entre pares (*peer instruction*), e a espiral construtivista, entre outras. A harmonização entre TAS e MAEA segue caminho ao lançar mão da realidade para problematizar a teoria e, assim, esta ganhar significado (GOMES et al., 2008; BERBEL, 2011; GEMIGNANI, 2012; MOREIRA & RIBEIRO, 2016; PINTO et al., 2012; SILVA et al., 2014; LIMA, 2017).

Nas MAEA, o papel do professor também muda radicalmente, pois assume a ação de mediador/facilitador para implicar e tornar o estudante sujeito ativo do seu processo ensino-aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento da criatividade e do espírito crítico-reflexivo para a transformação da realidade (GOMES et al., 2008; BERBEL, 2011; LIMA, 2017). De acordo com Sant'anna (2014) é a partir da consciência crítica e responsável que todos têm em relação à situação-problema (real ou simulada) que emana a avaliação em um prisma de uma pedagogia libertadora, criando a prática coletiva.

Avaliar essa forma de educar torna-se um desafio tão grande quanto a oferta dessas novas tecnologias educacionais. Portanto é imprescindível oferecer bases para o desenvolvimento de instrumentos de avaliação e utilização de estratégias diferenciadas para facilitar, avaliar e estimular os discentes (FERRAZ & BELHOT, 2010), partindo de uma integração dos domínios do conhecimento: cognitivo, afetivo e psicomotor.

Ao descobrirem que em condições de ensino iguais todos os alunos aprendiam, mas diferenciavam em relação ao nível de profundidade e abstração do conhecimento, criou-se a Taxonomia de Bloom, que passou a hierarquizar o processo de abstração do conhecimento de acordo com os domínios supracitados (FERRAZ & BELHOT, 2010). Com base nesta categorização, as ferramentas de avaliação passaram a estar intrinsecamente ligadas ao tipo de nível de conhecimento que queiram aferir dentro do que

já foi descrito como TAS.

Para a avaliação, é necessária a utilização de instrumentos avaliativos formativos e somativos pré-combinados com os discentes e apropriados ao nível de desenvolvimento, bem como que guardem coerência com o paradigma da racionalidade crítica e com o arcabouço teórico da TAS. Para a checagem de todos os domínios do conhecimento (cognitivo, afetivo e psicomotor), é preciso lançar mão de uma combinatória de diferentes instrumentos de avaliação, desde avaliações dissertativas ou testes de múltipla escolha com contextualização do referencial teórico, passando por avaliação do processo ensino-aprendizagem e participação nas atividades em sala de aula, até instrumentos que avaliam o desempenho nas atividades práticas, integrando todos os domínios.

A aprendizagem significativa deve, portanto, ao disparar um conflito interno, possibilitar ao discente transcender, no modo como cita Kant apud Manieri (2010), a percepção de como a realidade se apresenta. Afastando-se dessa possibilidade, a cognição na aprendizagem deixa de ser relevante, mas factível do mesmo modo. Sob a luz desta constatação, é prudente citar que uma “visão humanista” está se inserindo em vários setores de produção de conhecimento, devido a falência de propostas reducionistas das relações humanas, que antes eram tidas como principais paradigmas.

A práxis de tal conceito pode ser, gradualmente, inserida em capacitações de educação permanente em sistema definidos, como o SUS. O processo de empoderamento propicia mudança de paradigma trazendo benefícios, seja pelo aprimoramento do controle social (um dos pilares do SUS), seja pela proposta de transformar e qualificar a atenção à saúde numa perspectiva intersetorial (Brasil, 2018), no sentido de propiciar a reflexão crítica dos modelos e práticas na rotina dos trabalhadores em saúde.

Ceccim (2004) aposta na mudança pedagógica e de expectativa de imagem de futuro, na luta política e no emaranhado de conexões, destacando que existem ruídos do cotidiano dos processos de trabalho/comunicação que precisam ser ouvidos para que haja transformação da qualidade dos serviços de saúde e, essa mudança se dar em ato e de forma colegiada. Agregada a esse movimento, temos a formação como compromisso ético-social.

A propalada autonomia não é uma soberania institucional. Sendo a formação uma tarefa socialmente importante, ela deve guardar para com a sociedade compromissos ético-políticos. Portadora de futuro, a formação não pode estar atrelada aos valores tradicionais, mas ao movimento de transformações na sociedade e ser capaz de sofisticada escuta aos valores em mutação. Nesse sentido, a autonomia deve buscar, com frequência, atender a interesses coletivos e à construção de novidade em saberes e em práticas (CECCIM, 2004).

## 5. CONCLUSÃO

As metodologias ativas vêm ganhando espaço e se mostrando adequadas ao atual contexto social. Faz-se essencial colocar que os modelos ortodoxos, fundamentos na racionalidade técnica, demonstram insuficiência no momento de abarcar todos os quesitos que envolvem o processo de ensino-aprendizagem. Considerando as metodologias ativas para uma aprendizagem significativa, pode-se observar empoderamento, autonomia e corresponsabilização por parte também do sujeito aprendiz, não só do professor/tutor que, até então, em metodologias tradicionais, é visto como detentor do saber.

No contexto do Mestrado Profissional, que foi o lócus de discussão da temática para este trabalho, há prioridade de reflexão voltada para a prática na Saúde Coletiva, na formação de docentes para o Ensino Superior, na capacitação dos profissionais de saúde e na forma como se dá a relação destes com os usuários/comunidade. A ideia de profissional de saúde como detentor de poder e de usuário como receptor perde o sentido no momento em que o sujeito usuário do sistema passa a ser visto como alguém que é responsável e tem autonomia sobre o próprio cuidado.

Estas reflexões só são possíveis tendo em vista a aplicabilidade das metodologias ativas – pois é fundamental que o aprendiz consiga aplicar na prática o que é aprendido em conceitos –, pensando que as disciplinas na área da Saúde, hoje, precisam apresentar uma formação condizente com a realidade do SUS.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. 1.ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, 144p.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, Jan./Jun. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente**, 2018. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/trabalho-educacao-e-qualificacao/gestao-da-educacao/qualificacao-profissional/politica-nacional-de-educacao-permanente>. Acesso em: 25 Abr. 2018]
- CECCIM, Ricardo Burg; FEUERWERKER, Laura Camargo Macruz. O Quadrilátero da Formação para a Área da Saúde: Ensino, Gestão, Atenção e Controle Social. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 41- 65, 2004.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Da Racionalidade Técnica à Racionalidade Crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, Naviraí, v. 1, n. 1, p. 34-42, jan-jun. 2014. disponível em: <http://www.seer.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15/4>. Acesso em: 30 Mai. 2018.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421–431, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996, 166p.

GEMIGNANI, Elizabeth Yu Me Yut. Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão. **Revista Fronteira das Educação**, Recife, v. 1, n. 2, p. 1-27, 2012.

GOMES, Andréia Patrícia et al. A Educação Médica entre mapas e âncoras: a aprendizagem significativa de David Ausubel, em busca da Arca Perdida. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, p. 105-111, Mar. 2008.

LIMA, Valéria Vernaschi. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 21, n. 61, p. 421-434, Jun. 2017.

MANIERI, Dagmar. O Transcendental em Kant. **Fragmentos de Cultura**, Goiânia, v. 20, n. 9/10, p. 641-661, set./out. 2010.

MOREIRA, Jonathan Rosa; RIBEIRO, Jefferson Bruno Pereira. Prática pedagógica baseada em metodologia ativa: Aprendizagem sob a perspectiva do letramento informacional para o ensino da educação profissional. **Periódico Científico Outras Palavras**, v.12, n. 2, p. 93, 2016.

PINTO, Antonio Sávio da Silva et al. Inovação Didática - Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: uma experiência com “peer instruction”. **Janus**, Lorena, ano 6, n. 15, p. 75-87, Jan./Jul. 2012.

SANT’ANNA, Ilza Martins. **Por que avaliar? Como avaliar?** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014, 144p.

SILVA, Luciana Saraiva da et al. Formação de profissionais críticos-reflexivos: o potencial das metodologias ativas de ensino-aprendizagem e avaliação na aprendizagem significativa. **Revista CIDUI 2014**, Tarragona, n. 2, p. 1-16, Jul. 2014.

VALADARES, Jorge. A Teoria da Aprendizagem Significativa como Teoria Construtivista. **Revista Meaningful Learning Review**, v.1, n.1, p. 36-57, 2011. Disponível em: [http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo\\_ID4/v1\\_n1\\_a2011.pdf](http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID4/v1_n1_a2011.pdf). Acesso em: 25 Abr. 2018.

## **“PROFESSORA, COMO SERÁ A AVALIAÇÃO NA SUA DISCIPLINA?”: AUTOAVALIAÇÃO E AVALIAÇÃO PELOS PARES COMO POSSIBILIDADE**

**LUANA COSTA ALMEIDA**

Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas

Universidade Federal de São Carlos

luanaca@gmail.com

### **RESUMO**

Procurando refletir sobre a potencialidade da autoavaliação e da avaliação pelos pares como instrumentos de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem em sala de aula, o presente trabalho é a reflexão sobre uma experiência vivenciada como professora do curso de Pedagogia. Buscando problematizar a necessidade da reflexão junto aos professores em formação sobre os processos de avaliação dentro da organização do trabalho pedagógico, defendo a autoavaliação e a avaliação pelos pares não apenas como possibilidade metodológica de exercício da avaliação, mas como vivência que pode instrumentalizar os estudantes para sua prática futura na educação básica. Além da explicitação dos argumentos que subsidiam a proposta, procuro trazer elementos que permitam vislumbrar a ação de forma a refletir sobre seu delineamento e possibilidade, numa perspectiva formativa.

**Palavras chave:** Avaliação educacional. Autoavaliação. Avaliação pelos pares. Avaliação Formativa.

### **1. APRESENTAÇÃO**

“Professora, como será a avaliação na sua disciplina?” Essa pergunta sempre é pontuada pelos estudantes quando iniciamos o semestre letivo. Respondê-la tem me exigido mobilizar a discussão dos limites e potencialidades dos processos de avaliação possíveis em sala de aula. Procurando trazer para o debate algumas propostas feitas junto a estudantes de Pedagogia, este relato objetiva compartilhar uma prática, mas, essencialmente, iniciar um processo reflexivo sobre a ação proposta.

### **2. PRIMEIRAS PALAVRAS**

Pensar a avaliação e tentar exercê-la com outros parâmetros exige tempo e disponibilidade de todos os envolvidos. As possibilidades abertas são várias, mas aquelas possíveis nas condições objetivas que se tem para o desenvolvimento do trabalho,

limitadas. Seja pela amarra institucional que ainda exige a atribuição de um conceito sintético único ao final do período, as condições de trabalho docente ou a incredulidade dos estudantes frente a novas propostas, praticar uma avaliação diferenciada tem sido um desafio.

Como professora e pesquisadora interessada na investigação de temáticas relacionadas à organização do trabalho pedagógico, tenho buscado compor em minha prática um processo avaliativo com diferentes instrumentos e formas de avaliação. Com maior ou menor nível de diversificação, em dependência das condições objetivas que tenho para o desenvolvimento do trabalho naquele semestre, venho buscando formas de praticar a avaliação de ensino-aprendizagem em uma perspectiva formativa.

Essa intencionalidade exige compreender as situações de ensino-aprendizagem em sala de aula como gradativamente construídas. O objetivo da avaliação na perspectiva formativa é orientar, professores e alunos, acerca do trabalho, o que exige que seja praticada de forma processual e a partir de diferentes instrumentos para fornecer as informações necessárias à tomada de decisão.

Assumindo com Freitas (et al., 2009) que avaliar é pensar sobre as questões observadas/medidas para tomada de decisão com vistas ao futuro, não somente são importantes diferentes instrumentos de avaliação, como o envolvimento dos diferentes atores em sua construção. Nesse sentido, dentre outras várias possibilidades, estão processos avaliativos que envolvam diferentes formas de medida e *feedback*, assim como a consciência dos envolvidos sobre o processo.

Assumindo com Villas Boas (2011, p. 37) que “cabe à avaliação ajudar o estudante a se desenvolver e avançar, não devendo expô-lo a situações embaraçosas ou ridículas”, acredito que a avaliação sirva para encorajar e não desencorajar o estudante e deva ser praticada em parceria com eles. Isso exige, como bem pontua Hoffmann (2008), a criação de uma outra cultura avaliativa em sala de aula, a qual possa abarcar, para além da técnica, a dimensão relacional e ética do processo, buscando conjuntamente as setas do caminho que nos levam a continuar a caminhada rumo ao objetivo almejado.

Diferente da avaliação somativa cuja finalidade essencial é a atribuição de uma nota ao final do período, de forma a exercer função classificatória sobre a aprendizagem do estudante, a avaliação formativa intenciona auxiliar no processo. Ela busca amparar as tomadas de decisão dos diferentes atores para fortalecer a possibilidade de retomadas que favoreçam a aprendizagem.

Melhor seria falar de *observação formativa* do que de avaliação, tão associada está esta última palavra à medida, às classificações, aos boletins escolares, à ideia de informações codificáveis, transmissíveis, que contabilizam os conhecimentos. Observar é *construir uma representação realista das aprendizagens*, de suas condições, de suas modalidades, de seus mecanismos, de seus resultados. A observação é formativa quando permite orientar e otimizar as aprendizagens em curso sem preocupação de classificar, certificar, selecionar (PERRENOUD, 1999, p. 104, grifos do autor).

A avaliação formativa, portanto, destina-se a promover a aprendizagem, considerando o progresso do estudante em vários momentos e situações, sendo o erro um importante momento para retomadas que devem ser exercidas pelos diferentes atores e sem fins classificatórios simplesmente. Não há um único instrumento para avaliação formativa ou somente alguns possíveis, o que a identifica como tal é a forma de utilização das diversas possibilidades. Hadji (1994, p. 165) explicita que “não há instrumento que não pertença à avaliação formativa. [...] O que é formativo é a decisão de pôr a avaliação a serviço de uma progressão do aluno e de procurar todos os meios susceptíveis de agir nesse sentido”.

Assim, além da busca incansável pela utilização dos diversos meios conhecidos de avaliação para exercitar a natureza formativa desse componente essencial da organização do trabalho pedagógico, tenho buscado formas de envolver os estudantes de maneira mais ativa e consciente no processo. Dentre as experiências já vivenciadas, uma que se mostrou bastante potente para o processo formativo dos futuros professores foi a que exigia dos estudantes o desenvolvimento da autoavaliação e da avaliação pelos pares como componentes da avaliação das disciplinas de avaliação educacional e metodologia de ensino dos anos iniciais. Preocupada em trazer à tona a consciência sobre os delineamentos da avaliação, assim como a importância da autonomia para o encaminhamento do processo, a proposta que fiz foi a de que os estudantes pudessem construir tanto os parâmetros avaliativos a serem utilizados quanto que assumissem o papel de avaliadores de si mesmos e dos colegas.



### 3. UM POUCO DA EXPERIÊNCIA

A proposta de autoavaliação e avaliação pelos pares se deu nas disciplinas de avaliação educacional e metodologia de ensino dos anos iniciais do ensino fundamental, nos anos de 2015 e 2016, em curso de graduação em Pedagogia. Interessada em desenvolver a percepção e discussão dos processos de avaliação entre os professores em formação, tanto para o exercício da profissão quanto para a tomada de consciência acerca de seu próprio percurso formativo, o desenho almejado foi o de mobilizar os estudantes como atores essenciais e protagonistas do processo de avaliação.

O delineamento da propositura foi o de que durante o semestre os estudantes construiriam em seus pequenos grupos indicadores de avaliação, fariam registros durante o semestre e ao final da disciplina entregariam sua própria avaliação (autoavaliação) e uma avaliação dos outros colegas do grupo (avaliação pelos pares) como parte das atividades tomadas para constituição da nota individual final da disciplina. Na explicitação das avaliações, deveriam indicar descritivamente a atuação do avaliado em cada indicador elegido e fornecer uma nota final que buscasse sintetizar seu desempenho no semestre. A construção dos indicadores deveria ter como parâmetro o delineamento da disciplina, seus objetivos e as atividades propostas, e a composição da nota síntese exigia o desafio de “classificar” o desempenho de cada um nos diferentes quesitos elegidos para avaliação, aspecto ainda exigido pelo sistema educacional.

É necessário que o estudante: a) conheça o que se espera dele (objetivos da aprendizagem); b) seja capaz de compor seu nível atual de desempenho com o esperado; e c) se engaje na ação apropriada que leve ao fechamento da distância entre os níveis. [...] A vivência de práticas avaliativas assim concebidas é condição necessária para o desenvolvimento da capacidade avaliativa e, conseqüentemente, para o automonitoramento inteligente. É insuficiente para o estudante restringir-se ao julgamento do professor (VILLAS BOAS, 2017, p. 161-162).

Não foi uma atividade fácil. Conforme discutíamos a importância da avaliação dentro da organização do trabalho pedagógico, seu delineamento como momento primordial para a tomada de decisões em processo e sua essencialidade como parâmetro acerca dos processos de ensino-aprendizagem, os estudantes foram tomando consciência da complexidade de se exercitar a avaliação e sua importância dentro do processo formativo deles próprios. Definir os indicadores foi razoavelmente tranquilo, já que os acordos frente ao delineamento da disciplina foram rapidamente construídos. Todavia, analisar cada

colega e a si mesmos tomando os indicadores eleitos como parâmetro se mostrou mais difícil que o imaginado por eles inicialmente.

Dentre os indicadores assumidos pelos estudantes estavam “assiduidade”; “leitura dos textos sugeridos em sala”; “entrega dos registros solicitados”; “participação nas discussões coletivas”; e “participação efetiva na construção dos trabalhos do grupo”. A explicitação do que foi levado em conta em cada um dos indicadores para a avaliação de cada um dos avaliados foi essencial para o início da tomada de consciência acerca da complexidade do processo e dos ganhos de se pensar as ações individuais e coletivas durante o semestre.

Tomando como exemplo o indicador “participação efetiva na construção dos trabalhos do grupo”, é interessante destacar que ao exercerem a avaliação começaram a perceber a ligação entre algumas questões e como essas impactam o resultado final naquele indicador. Sair mais cedo das aulas ou não ler o texto base indicado inviabilizava que esse indicador fosse adequadamente atingido pelos estudantes. Como participar efetivamente sem estar presente ou sem os elementos embasadores da discussão?

[...] a formação inicial de professores é o momento ótimo para que aprendam a avaliar e, sobretudo, para que pratiquem a avaliação cuja concepção defendemos. É fácil falar sobre ela, nem sempre é fácil desenvolvê-la, segundo a lógica da promoção das aprendizagens de todos os estudantes (LIMA, 2017b, p. 182).

Dar a nota síntese ao colega e a si mesmos explicando o porquê em cada um dos indicadores, exigia uma transparência no processo que impedia a simples atribuição de nota máxima. Por outro lado, perceber como se compunha a análise do desempenho em determinado indicador trazia a clareza do que estava em análise e permitia, por isso, uma mudança de atitude. No indicador exemplificado, os que saíam mais cedo ou não liam os textos começaram a pensar sobre o que isso representava e, com isso, muitos passaram a repensar a construção de seu processo formativo na disciplina. Para além desse quesito específico, e abarcando também os outros instrumentos avaliativos (como os *feedback* dados por mim nas sínteses reflexivas construídas), os estudantes começaram a perceber onde erravam e a pensar de forma mais séria sobre as retomadas.

Como bem esclarece Lima (2017a), a autoavaliação levada a sério permite esse movimento crítico e potente de repensar os processos de aprendizagem, sendo a avaliação pelos pares (2017b) um importante complemento dessa autoavaliação. Se positivamente

propostas e construídas, se tornam um instrumento potente para a organização do trabalho pedagógico do professor.

Negligenciar a autoavaliação e outros procedimentos avaliativos significa desconhecer toda a contribuição que podem oferecer às aprendizagens. Contrariamente ao que se pode pensar, a autoavaliação não prejudica as aprendizagens nem diminui a qualidade das escolas que se intitulam de “excelência”, mas dá oportunidade de aprender com consciência e criticidade, componentes da formação para a cidadania. Contudo, é necessário que ela seja praticada adequadamente, para que não seja banalizada nem entendida como meio de burlar a avaliação (LIMA, 2017a, p. 171).

[...]

O sentido dessa prática [avaliação pelos colegas] é repleto de ganhos por todos e para todos: enquanto as aprendizagens se alargam, princípios éticos e formativos estão presentes, a alteridade e a socialização ganham reforço indispensável para a formação integral dos estudantes (LIMA, 2017b, p. 184).

As avaliações coletivas das disciplinas ao final dos semestres foram unânimes em julgar essa proposta como positiva para a formação dos futuros professores. Além de permitir a retomada de aspectos importantes das discussões em termos de conteúdo, a vivência dessa experiência, segundo os estudantes, permitiu a construção de uma maior consciência sobre o processo de avaliação.

Infelizmente, não tive a iniciativa sistematizada de pedir ou fotografar os registros das autoavaliações e avaliações pelos pares ao final dos semestres. Naquele momento, não pensava em escrever e refletir de forma mais sistematizada sobre a experiência. Porém, dentre os materiais arquivados por mim de uma das disciplinas, encontrei alguns registros avaliativos que longe de refletirem o processo, dão sinais de sua potencialidade. Apresento três registros<sup>17</sup>, sendo que um deles conta com o *feedback* carinhoso de um colega do grupo em relação ao registro feito por uma estudante que precisou se ausentar de algumas aulas por um problema de saúde.

Os registros que serão apresentados têm caráter mais geral, são observações e reflexões dos estudantes sobre si e a dinâmica das aulas. Todavia, mesmo não permitindo entender e dimensionar o processo experienciado com a criação e utilização dos indicadores, são ilustrativos de um movimento que envolve os estudantes em um processo

---

<sup>17</sup> Para garantir anonimato, escolhi registros que não faziam menção a nomes e cortei as imagens de forma a omitir a identificação dos estudantes.

reflexivo sobre o vivido. Parece importante, pois pensar sobre o vivenciado permite refletir sobre seu significado e redimensionar aprendizagens.

Imagem 1: Registro avaliativo de estudante

A discussão da aula foi muito interessante, mas tive a impressão que houve pessoas que não falaram nenhuma vez. Me parece que o texto da aula de hoje aprofunda as discussões anteriores. O questionamento sobre a aula expositiva contribui para a reflexão sobre o "tempo" da escola, dialogando muito com os textos anteriores. Essa aula, foi muito estranha pra mim. Ficar muito tempo longe significou uma quebra de ritmo muito forte mas em breve tudo voltará ao normal! Com certeza voltará, Lu! Foi bom te ver aqui...

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

"A discussão da aula foi muito interessante, mas tive a impressão que houve pessoas que não falaram nenhuma vez. Me parece que o texto da aula de hoje aprofunda as discussões anteriores. O questionamento sobre a aula expositiva contribui para a reflexão sobre o "tempo" da escola dialogando muito com os textos anteriores. Essa aula foi muito estranha para mim. Ficar muito tempo longe significou uma quebra de ritmo muito forte. Mas, em breve, tudo voltará ao normal! [feedback da colega de grupo] Com certeza voltará, Lu! Foi bom te ver aqui..."

Imagem 2: Registro avaliativo de estudante

TIVE A OPORTUNIDADE DE CONHECER PESSOAS DIFERENTES NESTA TURMA DEVIDO A DINÂMICA DA DISCIPLINA. ISSO FOI MUITO BOM PARA MIM QUE ESTOU ME FORMANDO ESSE ANO, PORQUE NA DINÂMICA DAS OFICINAS ABRE A POSSIBILIDADE DE PENSAR NO TRABALHO EM EQUIPE E APRENDER UM COM OS OUTROS, MESMO NÃO FAZENDO PARTE DESSA TURMA. NO COMEÇO, FUI UM POUCO RESISTENTE COM A PROPOSTA DA DISCIPLINA, MAS DEPOIS FOI DANDO TUDO CERTO E A AULA IA ROLANDO DE FORMA DESCONTRAÍDA, O QUE ME AGRADEU BASTANTE. EMBORA, NÃO CONSIGA ME EXPRESSAR MUITO NA AULA, APRENDI MUITO COM OS COLEGAS QUE FALAVAM NAS DISCUSSÕES QUE SURGIRAM.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

"Tive a oportunidade de conhecer pessoas diferentes nessa turma devido à dinâmica da disciplina. Isso foi muito bom para mim que estou me formando este ano, porque na dinâmica das oficinas abre a possibilidade de pensar no trabalho em equipe e aprender um com os outros, mesmo não fazendo parte dessa turma. No começo, fui um pouco resistente com a proposta da disciplina, mas depois foi dando tudo certo e a aula ia rolando de forma descontraída, o que me agradou bastante. Embora não consiga me expressar muito na aula, aprendi muito com os colegas que falavam nas discussões que surgiram."

Imagem 3: Registro avaliativo de estudante

O semestre está acabando e essa aula também é. Uma pena! Fiquei muito feliz por essa e uma das poucas disciplinas que estou em dia. Consegui produzir muito com as aulas e também cresci muito com as conversas.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

"O semestre está acabando e essa aula também: Uma pena! Fiquei muito feliz pois essa é uma das poucas disciplinas que estou em dia. Consegui produzir muito com as aulas e também cresci muito com as conversas."

#### 4. ÚLTIMAS PALAVRAS

Quando pensamos em aula, naturalmente somos levados a pensar em professores e alunos na sala de aula. Embora não seja a única possibilidade, como bem pontua Sanfelice (1986), esse espaço é essencial para se pensar na dinâmica da aula. Muitas vezes, associamos a ação da aula apenas como de responsabilidade do professor, todavia, como bem reflete Veiga (2008), a aula é um acontecimento colaborativo construído por professores e alunos. Ainda que os papéis sejam diferenciados e o professor seja o responsável pela organização do trabalho pedagógico, na qual os processos de avaliação são essenciais, não se pode desconsiderar a importância da ação do estudante para a construção de uma boa aula.

Diferente da polarização entre ensino-aprendizagem vista historicamente, defendo uma visão relacional e indissociável das duas dimensões. Enquanto nas perspectivas da Pedagogia Tradicional e Tecnicista, a ênfase está no ensino e na Pedagogia Nova na aprendizagem, nessa perspectiva relacional a preocupação com a aprendizagem carrega em si a preocupação com o ensino e vice-versa. Por esse ângulo, além de assumir o processo ensino-aprendizagem como relacional e indivisível, uma boa aula, na minha concepção, exige do professor comprometimento ético, técnico e político, o qual deve ser materializado em um planejamento capaz de potencializar os processos a partir de uma ação intencional e colaborativa.

Assumindo uma perspectiva crítica, o planejamento exige o pensar sobre o objeto de ensino e o sujeito da aprendizagem, suas relações em situação de ensino, mediadas pelo professor, abarcando os objetivos postulados, os conteúdos a serem desenvolvidos e a melhor estratégia, sempre permeado pela avaliação. Acredito, portanto, na avaliação como ação orientada pelos objetivos previamente delimitados a partir de concepções claras e, ao mesmo tempo, orientadora de percursos (FREITAS, 2003).

Metaforicamente, ainda que medir seja essencial, é uma ação que poderíamos associar a um retrato, no qual se observa a apreensão de aspectos da realidade, mas de forma estática. Nesse sentido, a avaliação se associaria mais a um filme, relacionada com movimento, em que a medida é importante para a compreensão da realidade, porém não é suficiente, sendo necessário tanto diferentes retratos quanto outros elementos que lhe confirmem significado rumo a novos enquadramentos e delimitações.

Villas Boas (2011) esclarece que embora a avaliação pelo professor seja essencial, não se deve prescindir dos processos de autoavaliação e avaliação por pares, os quais ajudam no desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Nessa perspectiva, defendo que a

avaliação em sala de aula deva ser exercida pelos diferentes atores envolvidos, professores e alunos, e assumida tomando diversos instrumentos, dentre os quais estão a possibilidade da autoavaliação e da avaliação pelos pares.

O *feedback* e a autoavaliação formam um par dialético essencial para que o caminho da avaliação formativa seja percorrido com êxito por aqueles que ensinam, aprendem e avaliam, uma vez que estudantes e professores assim procedem (LIMA, 2017a, p. 177).

Assim, e considerando a experiência vivida, me parece que dentro de uma perspectiva formativa, a autoavaliação e avaliação pelos pares são propostas potentes para os cursos de licenciatura. Pensar e agir, dialeticamente, permite uma construção mais efetiva de processos formativos amplos na trajetória dos professores em formação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREITAS, L. C. **Ciclos, seriação e avaliação**: confronto de lógicas. 1ª. Ed. São Paulo: Moderna, 2003.

HADJI, C. **A avaliação, regras do jogo**: das intenções aos instrumentos. Portugal: Porto Editora, 1994.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. Porto Alegre: Meditação, 2008.

LIMA, E. S. Autoavaliação: aliada da avaliação formativa. In VILLAS BOAS, B. M. F. (org.) **Avaliação**: interações com o trabalho pedagógico. Campinas-SP: Papirus, 2017. p. 169-178.

LIMA, E. S. Avaliação por colegas: aprendendo a ser avaliado. In VILLAS BOAS, B. M. F. (org.) **Avaliação**: interações com o trabalho pedagógico. Campinas-SP: Papirus, 2017. p. 179-184.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas; tradução Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANFELICE, José Luiz. Sala de aula: intervenção no real. In: MORAES, Regis. (org.). **Sala de aula**: que espaço é esse? Campinas, SP: Papirus, 1986.

VEIGA, I.P.A. Organização didática da aula: um projeto colaborativo de ação imediata. In VEIGA, I.P.A. **Aula**: gênese, dimensões, princípios e práticas. Campinas, SP: Papirus, 2008.

VILLAS BOAS, B. M. F. Compreendendo a avaliação formativa. In VILLAS BOAS, B. M. F. (org.) **Avaliação Formativa**: Práticas inovadoras. Campinas-SP: Papirus, 2011.

VILLAS BOAS, B. M. F. Portfólio, avaliação formativa e *feedback*. In VILLAS BOAS, B. M. F. (org.) **Avaliação**: interações com o trabalho pedagógico. Campinas-SP: Papirus, 2017. p. 157-167.

**APRENDIZAGEM ATIVA NO ENSINO DE FENÔMENOS GEOTÉCNICOS  
NOS CURSOS DE ENGENHARIA CIVIL**

**NATÁLIA DE SOUZA CORREIA**

Universidade Federal de São Carlos

ncorreia@ufscar.br

**FERNANDO HENRIQUE MARTINS PORTELINHA**

Universidade Federal de São Carlos

fportelinha@ufscar.br

**LEONARDO VINÍCIUS PAIXÃO DACIOLO**

Universidade Federal de São Carlos

leonardodaciolo@gmail.com

**JOSÉ WILSON BATISTA DA SILVA**

Universidade Federal de São Carlos

josewilsonbatistadasilva@gmail.com

**RESUMO**

Este artigo apresenta diferentes abordagens metodológicas utilizadas para auxiliar o ensino de mecanismos e fenômenos geotécnicos aos alunos do curso de graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). As disciplinas de Mecânica dos Solos 1 e 2 abrangem desde a identificação e caracterização de solos até os principais conceitos, mecanismos e fenômenos envolvidos na geotecnia. Dessa forma, o uso da teoria da aprendizagem experiencial para explicar e visualizar esses fenômenos faz com que a relação ensino-aprendizagem seja mais eficiente. Neste estudo, foram desenvolvidos, pelos alunos, modelos físicos de laboratório que simulam o fenômeno de fluxo de água nos solos e o mecanismo de ruptura de taludes. Os modelos físicos foram de simples execução e baixo custo, e contaram com aparatos existentes no próprio laboratório da UFSCar. Esse recurso, bem como oficinas, tornaram as aulas mais dinâmicas, fazendo com os alunos se interessassem mais pelos temas abordados. A experiência foi também motivadora para os docentes, que criaram um novo ambiente de aprendizagem. O material está sendo utilizado como vídeos disponíveis no Canal do Youtube do LabGeo/UFSCar e na plataforma AVA/UFSCar.

**Palavras chave:** Metodologias Ativas, Aprendizagem experiencial, Ensino de graduação, Modelos físicos, Fenômenos geotécnicos.



## 1. INTRODUÇÃO

O Ensino de Geotecnia tem sido tema de importantes conferências nacionais e internacionais, tais como a “*Shaking the Foundations of Geo-engineering Education*” (SFGE 2012), a “*Shaping the Future of Geotechnical Education*” (SFGE 2016) e, em 2020, será realizada a “*International Conference on Geotechnical Engineering Education*” (GEE 2020). Nestes eventos são discutidos diferentes tópicos educacionais incluindo: currículos acadêmicos, cursos e material educacional, a interação bidirecional entre indústria e academia para coprodução de material educacional e desenvolvimento de currículo, e, principalmente a familiarização de jovens professores geotécnicos com boas práticas baseadas em pesquisa no ensino de engenharia.

No ensino curricular dos cursos de graduação em Engenharia Civil, especificamente no curso de Mecânica dos Solos, rotineiramente são introduzidos inicialmente os conceitos de investigação e propriedades índices dos solos, compactação, tensões, hidráulica dos solos, adensamento e resistência, bem como determinação das propriedades geotécnicas dos solos. Posteriormente, são apresentados conceitos mais complexos, tais como estabilidade de taludes, teoria de empuxo, contenções e barragens (CORREIA et al. 2018). De acordo Shiau et al (2006), a transição da geomecânica básica para as análises de estruturas geotécnicas mais complexas é ser um grande desafio para os alunos, e neste estágio, o uso de modelos físicos torna-se um importante auxílio para o processo de aprendizagem dos conceitos e fenômenos.

Steenfelt (2000) sugere que, no ensino de graduação em Engenharia, o uso de modelos físicos mostra-se muito instrutivo e auxilia na compreensão dos principais fundamentos da engenharia geotécnica. O uso de modelos físicos de baixo custo para o ensino em Geotecnia é apresentado em diversos trabalhos, tais como em Santana e Lamas (2009), Cardoso (2009), Jaksa (2009) e Jaksa et al. (2016). Nestes estudos, os experimentos incluem desde simples demonstrações de estimativas de ângulo de atrito do solo, passando por adensamento do solo, ao complexo fenômeno da liquefação sísmica.

Neste artigo, são apresentadas soluções para aprendizagem ativa por meio da construção de modelos físicos que simulam os fenômenos geotécnicos de fluxo de água nos solos e modelo de ruptura de taludes, os quais foram desenvolvidos pelos alunos do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

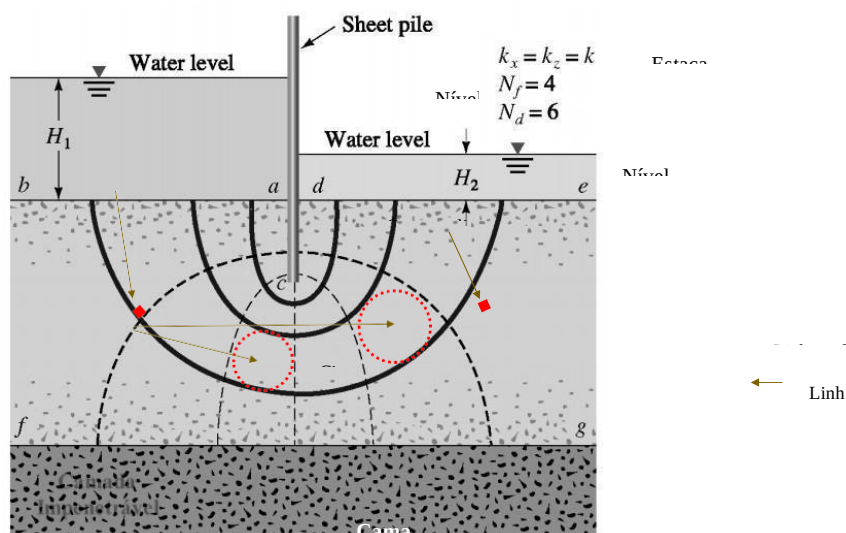
## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 ENSINO DE FLUXO BIDIMENSIONAL DE ÁGUA NO SOLO

Na formação do estudante de engenharia civil, torna-se indispensável o conhecimento do comportamento hidráulico dos solos, sobretudo em termos de permeabilidade e fluxo, uma vez que estes fenômenos estão presentes em obras geotécnicas (barragens, taludes, estradas), hidráulicas (determinação de vazão e seções hidráulicas) e cotidianas (subsolos, rebaixamento de lençóis freáticos, escavações, entre outros). A fundamentação teórica deste fenômeno se baseia na teoria de fluxo bidimensional em meio poroso, embasada principalmente pela equação da continuidade de Laplace e lei de Darcy, comumente abordadas em livros de geotecnia (DAS, 2011).

A delimitação desses problemas perpassa pelo procedimento complexo das definições de condições de contorno e resolução da equação diferencial de Laplace. Uma alternativa empregada para a resolução deste problema no ensino é a utilização de resoluções gráficas com embasamento matemático, denominadas redes de fluxo, as quais são utilizadas como método de ensino nos cursos de Engenharia. A resolução do problema de fluxo bidimensional é então descrita com a utilização de redes de fluxos, cuja construção geométrica apresenta restrições e condições necessárias para sua validade. As condições para construção são: ortogonalidade entre linhas de fluxo e equipotenciais e configuração dos elementos da rede possibilitando circunscrição (Figura 1).

Figura 1 – Traçado teórico da rede de fluxo.



Fonte: Adaptado de Das (2011).

Decorrente da ausência de visualização física deste fenômeno, a interpretação e visualização desta teoria é de difícil compreensão, sendo que os alunos tendem a apenas aceitá-la, tornando o processo de aprendizagem menos satisfatório.

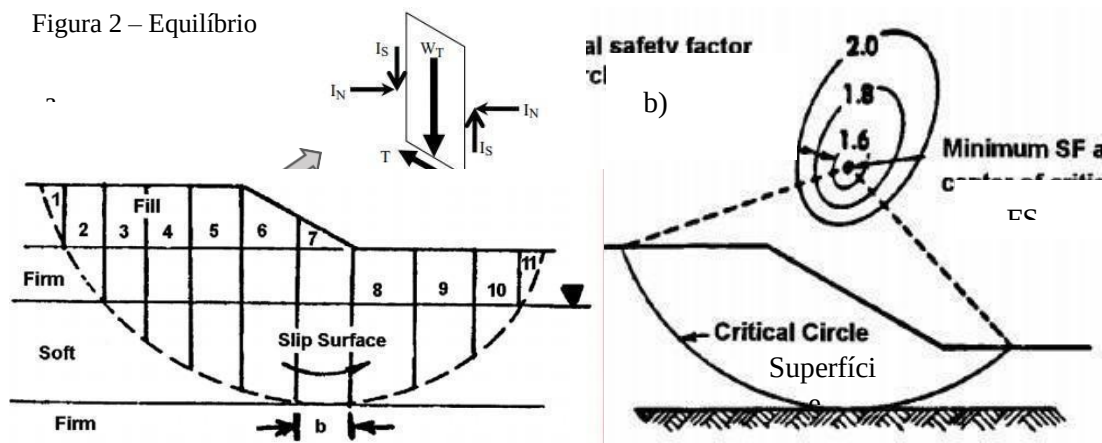
## 2.2 ENSINO DE ESTABILIDADE DE TALUDES

A determinação da estabilidade global de uma estrutura é parte essencial da concepção de estruturas de contenções, análise de encostas e taludamento de superfícies, onde a estrutura deve apresentar uma estabilidade mínima para assegurar seu adequado desempenho e mitigar os riscos associados às possíveis rupturas.

Tradicionalmente, no ensino de Engenharia, são lecionados métodos analíticos para a determinação de potenciais superfícies de rupturas e do fator de segurança a elas associadas, os quais se embasam na teoria de Equilíbrio Limite. Nesta teoria, são lecionados ao nível de ensino de graduação, os métodos simplificados de análises planares e circulares, destacando-se os métodos de análise das lamelas de Fellenius e Bishop simplificado, devido à possibilidade de reprodução analítica com baixa complexidade (FHWA, 2006; DAS, 2011). Os métodos se embasam na definição de uma superfície de ruptura, com subsequente divisão da mesma em parcelas menores (lamelas), realizando-se análises do equilíbrio individual (forças ou momentos resistentes e solicitantes) e, posteriormente, avaliando-se o comportamento da massa como um todo para a determinação do fator de segurança associado a esta superfície (Figura 2a). O processo é então repetido para outras superfícies (Figura 2b), criando-se assim, uma malha de fatores de segurança e se determinando o fator de segurança mínimo observado (condição crítica da estrutura).

Este processo pode ser realizado pelos alunos por meio de desenhos da quantidade de superfícies a serem analisadas (mediante complexidade do problema em questão e nível de precisão almejado) e análises simplificadas de estabilidade. Este fato contribui para a necessidade da utilização de softwares, empregando-os em análises e retroanálises de estabilidade mais complexas. No entanto, tal demanda frequentemente não é possível de ser abordada nos cursos de Engenharia, devido às restrições de conteúdo programado (cronograma), ferramentas físicas e licenças de softwares numéricos disponíveis. Além disso, também nos deparamos, no ensino, com a ausência de ferramentas que possibilitam o aluno a visualizar o fenômeno de ruptura de taludes.

Figura 2 – Equilíbrio



limite na estabilidade de taludes: (a) método das lamelas; (b) superfície crítica.

Fonte: Adaptado de FHWA (2006).

### 2.3 APRENDIZAGEM ATIVA NA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA

A reformulação e constante atualização da formação do perfil profissional do engenheiro traz demandas por novas metodologias, posturas pedagógicas diferenciadas e visões da relação ensino-aprendizagem mais consistentes. Nessa situação, a expressão “aprendizagem ativa”, ou “métodos ativos de aprendizagem”, vem recebendo atenção crescente dos educadores por constituir uma das respostas possíveis às novas demandas educacionais (VILLAS-BOAS e MATTASOGLIO NETO, 2011).

Barbosa e Moura (2014) enfatizam que um dos desafios atuais no ensino de Engenharia é conceber e implementar sistemas de ensino capazes de prover uma formação profissional em sintonia com tempos de mudanças tecnológicas cada vez mais intensas e surpreendentes. O uso da aprendizagem ativa na educação em engenharia pode nos auxiliar na organização curricular para suprir a necessidade de ensinar conteúdos complexos. Para Silva (2010), é forte a pressão por mudanças no processo de formação dos engenheiros, uma vez que a metodologia usualmente utilizada envolve, basicamente, aulas expositivas em sala, exercícios e práticas de laboratório.

Já os estudantes de engenharia que aprendem com abordagem da aprendizagem ativa irão adquirir mais confiança em suas decisões e na aplicação do conhecimento em situações práticas, melhoram o relacionamento com os colegas, adquirem gosto para resolver problemas vivenciam situações que requerem tomar decisões por conta própria, reforçando a autonomia no pensar e no atuar (RIBEIRO, 2005). De acordo com Bonwell e Eison (1991), as estratégias que promovem aprendizagem ativa podem ser definidas como sendo atividades que ocupam os alunos em fazer alguma coisa, enquanto os leva a pensar sobre o que e para que estão fazendo. Para Morán (2015), nas metodologias ativas de

aprendizagem, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais em que os alunos vivenciarão depois na vida profissional. Ainda de acordo com Barbosa e Moura (2014), é um ambiente de aprendizagem bem adaptado, que permite aos alunos “aprender a aprender”, e ao mesmo tempo a adquirirem uma combinação de conhecimento, habilidades e atitudes necessárias para desenvolver as competências profissionais necessárias a um engenheiro.

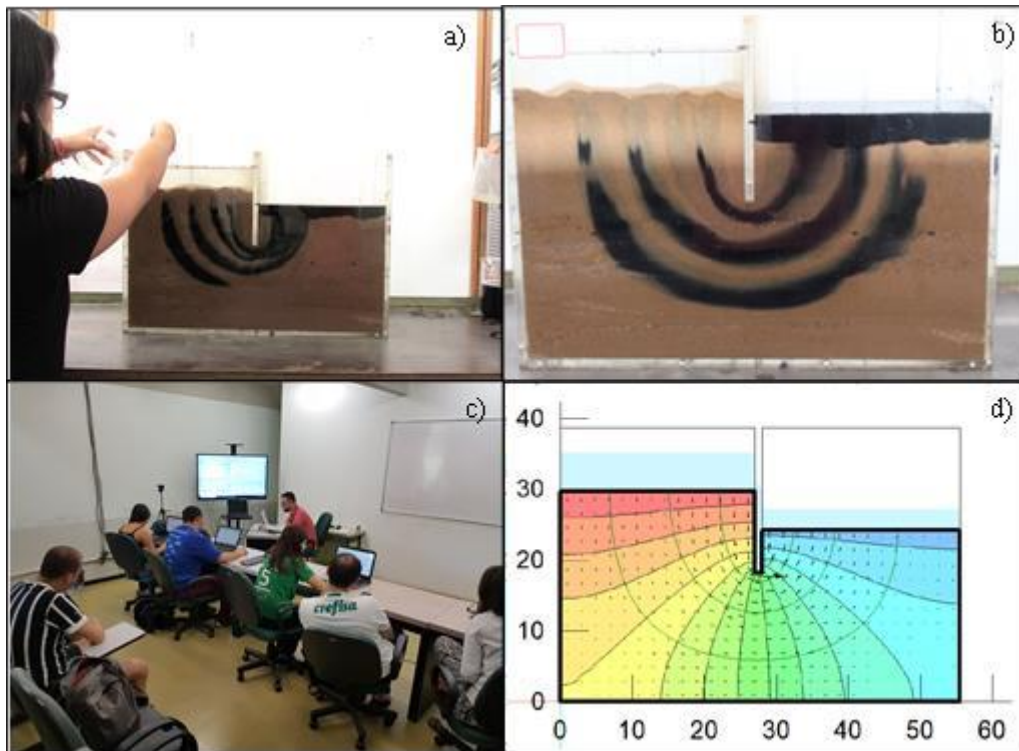
### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 METODOLOGIA ATIVA PARA ENSINO DE FLUXO BIDIMENSIONAL DE ÁGUA NOS SOLOS**

A utilização de modelos físicos geotécnicos contribui para a compreensão do fenômeno estudado, uma vez que é possível identificar o comportamento teórico e ainda verificar a adequabilidade e limitações dos modelos analíticos.

No curso de Mecânica dos Solos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a representação física do modelo de fluxo bidimensional confinado de água no solo foi realizada através da construção de uma caixa de material acrílico, cujas as dimensões são: 55,5 x 39 x 14,5 cm (C x H x L), que apresenta um paramento acrílico interposto em seu centro (representando o paramento de uma barragem), para possibilitar a simulação de fluxo confinado, conforme observado na Figura 3a. A vedação da caixa foi executada com silicone.

Figura 3 – Fluxo bidimensional: (a) montagem do modelo físico; (b) modelo físico final; (c) oficina com os alunos; (d) modelo numérico.



Fonte: Próprios Autores (2019).

Para o solo, foi utilizada uma areia limpa como simplificação da camada a ser percolada, uma vez que este material apresenta elevada permeabilidade e possibilita a visualização do fenômeno em um tempo reduzido. Para visualizar o fluxo de água, foi utilizada uma tinta comumente empregada em cartuchos de impressão, aplicado no sistema, em diferentes pontos, através de uma seringa comum. As camadas de solo foram compactadas através do processo de chuva de areia, previamente analisado pelos alunos. Após ser atingida a configuração geométrica dos materiais, saturou-se o solo e foi aplicado um desnível hidráulico, de forma a se atingir uma configuração pré-determinada pelas equipes. Para garantir a carga hidráulica constante no sistema, a água era reabastecida à montante e retirada à jusante da barragem. Após a conformação de níveis freáticos, se deu a aplicação da tinta em diferentes pontos à montante do fluxo, resultado em diferentes linhas de fluxo (Figura 3a).

Para manter o fluxo, a água era inserida a montante e retirada a jusante constantemente, até a formação das linhas de fluxo. Através do monitoramento das linhas, foi possível identificar a diferença entre velocidades de percolação, bem como dos efeitos executivos (comportamento anisotrópico) e da heterogeneidade de algumas camadas decorrente do tamanho dos grãos. Por meio do uso de tubos de pequeno diâmetro, os alunos

puderam observar a queda de energia de pressão ao longo do fluxo. A determinação da vazão foi realizada com o cálculo do aumento de volume percolado ao longo de um tempo cronometrado. A atividade durou cerca de 90 min. A partir do fenômeno observado (Figura 3b), os alunos foram instigados a realizar retroanálises de seus próprios modelos pelas soluções analíticas (ensinadas em sala de aula) e confrontá-las com as diferenças observadas entre os modelos teóricos e físicos.

Para auxiliar no processo de aprendizagem dos métodos de análise mais complexos, e complementar a formação dos alunos, foi lecionado um tópico de modelagem numérica com a utilização de um software comercial (Seep/W) de análises de problemas geotécnicos, na versão de avaliação. A partir desta oficina (Figura 3c), os alunos puderam modelar numericamente o problema analisado (Figura 3d) e confrontar os resultados anteriormente obtidos com esta nova metodologia de interpretação do problema. A partir destas observações foi possível discutir diferentes temáticas, como as limitações e potencialidades existentes de cada modelagem, bem como a interconectividade existente entre elas.

### 3.2 METODOLOGIA ATIVA PARA ENSINO DE ESTABILIDADE DE TALUDES

Para estudar o fenômeno de ruptura e estabilidade de taludes, a modelagem física foi realizada utilizando-se a mesma caixa acrílica do modelo de fluxo bidimensional. Através de simples espalhamento dos grãos de solo, os alunos determinaram o ângulo de atrito natural da areia a ser utilizada na confecção do talude (Figura 4a). A areia foi então umedecida e compactada para compor o talude (Figura 4b). Foi utilizada uma fita guia para a confecção do talude nas dimensões estipuladas pelos estudantes. Ao término da execução, através de uma base de madeira apoiada no topo do talude, foram alocados pesos (anilhas) de forma a se contabilizar a carga necessária correspondente à ruptura de instabilização global do modelo. Foi observada uma superfície de ruptura circular (Figura 4c), tal como a previsão teórica realizada nos exercícios em sala de aula. Decorrente do comportamento do solo (não coesivo) e da movimentação da carga na ruptura, também foi possível observar o processo de ruptura do talude.

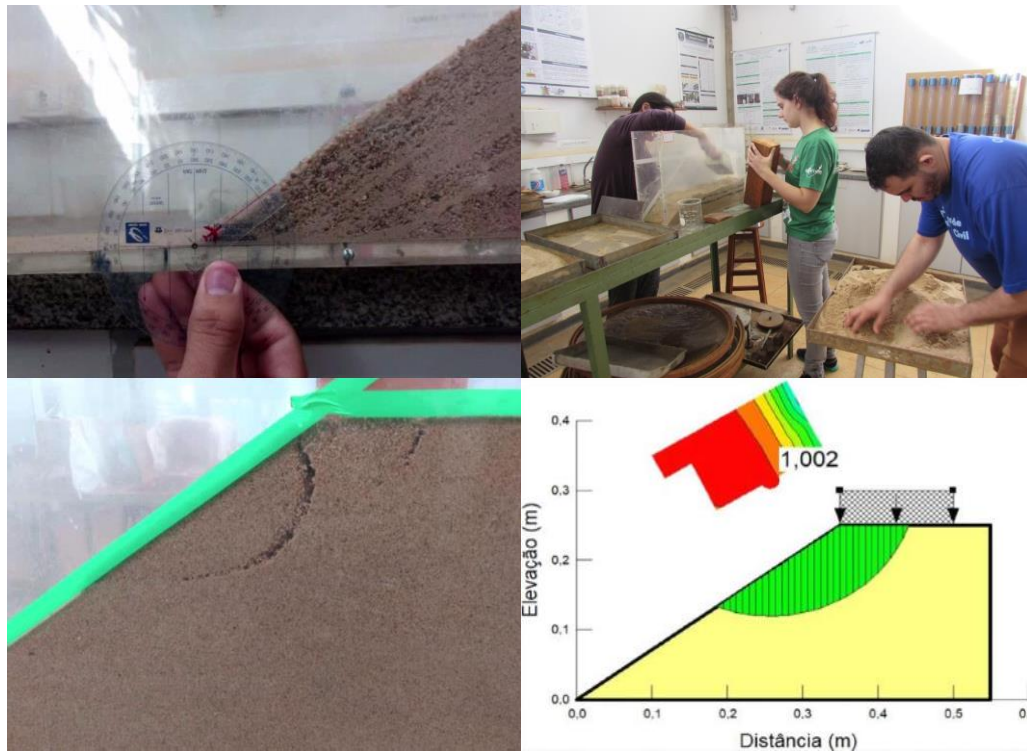


Figura 4 – Ruptura de taludes: (a) determinação do ângulo de atrito; (b) montagem do modelo físico; (c) superfície de ruptura após aplicação das cargas; (d) retroanálise numérica da ruptura.

|    |    |
|----|----|
| a) | b) |
| c) | d) |

Fonte: Próprios Autores (2019).

A partir das estimativas de ângulo de atrito interno da areia, peso específico, geometria e condições de ruptura determinados pelos alunos, foi realizada uma retroanálise com auxílio do software comercial (Slope/W), versão grátis de avaliação, em oficina sobre esta temática. Através desta ferramenta numérica, foi possível determinar os parâmetros de



resistência do solo na ruptura, mediante ajuste das condições iniciais inseridas, de forma a calibrar o modelo numérico com os modelos físico e teórico. A retroanálise de ruptura, realizada pelos alunos, pode ser observada na Figura 4d. Todas essas aulas ocorreram na disciplina de “Ensaio de Laboratório em Geotecnia”, ministrada para o curso de Engenharia Civil, no primeiro semestre de 2018.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tradicionalmente em cursos de engenharia civil, a teoria é lecionada através de estudos analíticos simplificados, uma vez que problemas geotécnicos que envolvem heterogeneidade, anisotropia e múltiplas condições de contorno tornam-se complexos e de difícil resolução. Assim, com o intuito de contribuir com uma metodologia ativa para o aprendizado de fenômenos de fluxo de água nos solos e mecanismo de ruptura de taludes nos cursos Mecânica dos Solos, foi realizada uma proposta de inserção de desenvolvimento de modelos físicos e numéricos no processo de formação dos estudantes.

A ilustração dos fenômenos na tradicional lousa e o uso frequente dos auxílios audiovisuais tem sido frequentemente adotados para a explicação dos fenômenos abordados nesse artigo. No entanto, a experiência de docência nos mostrou que metodologias analíticas adotadas como única abordagem nos cursos de Engenharia Civil tornam os cursos cansativos, previsíveis e sem motivação para o aluno atual. O contato com os modelos físicos que, de certa forma, simulam em menor escala, os fenômenos geotécnicos reais, fazem com que o aprendizado seja, não só mais eficiente, mas principalmente uma ferramenta motivacional ao aprendizado. Tal ferramenta associada as tradicionais teorias e ao uso de programas computacionais, e favorecem de forma significativa o aprendizado de engenharia.

A proposta de engajamento dos alunos em equipes deixou o ensino dinâmico, interativo, participativo e integrativo, uma vez que a problemática central foi analisada de maneira teórica, física e numérica, desenvolvendo assim múltiplas competências individuais e sociais aos futuros engenheiros civis do curso.

Os estudantes analisaram limitações e potencialidades de cada tipo de modelagem realizada, bem como a integralidade e complementação dessas ferramentas, cujo aprendizado pode ser extrapolado para outras áreas, não se limitando apenas à Engenharia Geotécnica. A disciplina também foi complementada com tópicos de modelos físicos de liquefação, capilaridade e estruturas reforçadas, não abordadas neste trabalho.

O processo avaliativo se deu de forma contínua pela interação dos grupos durante as aulas práticas de construção dos modelos e também pela produção de vídeos (sobre os fenômenos) e relatórios finais das equipes, sintetizando os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Como resultado desta abordagem de ensino, os vídeos gerados pelos alunos foram disponibilizados na plataforma Youtube (Canal LabGeo UFSCar) para complementar o ensino de geotecnia para o público em geral. Somente o vídeo sobre Redes de fluxo tem, atualmente, mais de 300 visualizações. A experiência foi também motivadora para os docentes, que criaram um novo ambiente de aprendizagem.

Os autores agradecem ao apoio institucional do Laboratório de Geotecnia da UFSCar (LabGEO/UFSCar) para a confecção dos modelos físicos. Agradecemos a participação dos alunos Ana Porto, Caio Bruneli, Carolina Goshima, José Wilson Batista da Silva, Vivian Miceli e Vlademir Sciascio.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. de. Metodologias ativas de aprendizagem no ensino de engenharia. **In: Anais International Conference on Engineering and Technology Education**, Cairo, Egito. 2014. p. 110-116.

BONWELL, C. C.; EISON, J. A. **Active Learning: Creating Excitement in the Classroom**. 1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University, Washington DC, 1991.

CARDOSO, R.; GOMES, R. C.; SANTOS, J.; SENA COSTA, V.; CAETANO, J. P. Novos equipamentos didáticos no ensino da mecânica dos solos. **In: 10º Congresso Nacional De Geotecnia**, Portugal, 8p. 2009.

CORREIA, N. S. et al. Desenvolvimento de modelos físicos de fenômenos geotécnicos para o ensino de Geotecnia. **In: XIX Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica**, Salvador. 2018.

DAS, B. M. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 561 p. ISBN 85-221-0548-0.

FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION. **FHWA NHI-06-088: Soils and Foundations Reference Manual – Volume I**. Washington, DC. 2006.

SKA, M. B. **Use of Demonstration Models in Undergraduate Geotechnical Engineering Education**, Research Report No. R 177, November 2009, 44p. 2009.

JASKA, M. B.; KUO, Y. L.; SHAHIN M. A.; YUEN, S.; AIREY, D.; KODIKARA, J. K. Engaging and Effective Laboratory Classes in Geotechnical Engineering. **In: SFGE 2016 - Shaping the Future of Geotechnical Education International Conference on Geo-Engineering Education**, Belo Horizonte, MG, Brazil. 2016.

MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.

RIBEIRO, R. C. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em Engenharia**. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SANTANA, T.; LAMAS, P. Modelos físicos simples de apoio ao ensino da Geotecnia. **In: 10º Congresso Nacional De Geotecnia**, Portugal. 2009.

SILVA, A. N. R. A problem-project-practice based learning approach for transportation planning education. **In: Anais da PBL International Conference**. 2010.

SHIAU, J.; PATHER, S.; AYRES, R. Developing physical models for geotechnical teaching and research. **In.: Physical Modelling in Geotechnics – 6<sup>th</sup> ICPMG´06** – Ng, Zhang & Wand (eds), pp. 156-162. 2006.

STEENFELT, J. S. **Teaching for the Millenium – or for the Students?** Proc. GeoEng 2000, Melbourne, Australia, November 19–24, Vol. 1, 826–840. 2000.

VILLAS-BOAS, V.; MATTASOGLIO NETO, O. Aprendizagem ativa na educação em engenharia. **In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, Blumenau. 2011.

## **ENSINO HÍBRIDO: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE BOTÂNICA SISTEMÁTICA NO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**JULIANA IASSIA GIMENEZ**

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FAFIPE)

Fundação Educacional de Penápolis (FUNEP)

juliana.gimenez@funep.edu.br

### **RESUMO**

O ensino híbrido vem se tornando uma ferramenta importante no processo ensino-aprendizagem, visto que envolve diferentes formas de acesso ao conhecimento e, portanto, atinge de forma satisfatória uma maior quantidade de alunos em relação ao aprendizado do conteúdo em questão. Este trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência acerca da aplicação do ensino híbrido na disciplina de Botânica Sistemática e Taxonomia Vegetal do curso de Engenharia Agrônoma, por meio da metodologia de “Rotação por Estações de Aprendizagem”. A utilização do ensino híbrido possibilitou a manutenção da atenção dos alunos de diferentes formas, seja por meio das discussões, leituras, resolução de exercícios ou ainda assistindo ao vídeo. Além disso, a atividade promoveu a colaboração entre os próprios alunos, de modo que todos chegassem ao objetivo de aprendizado. Conclui-se que a utilização da “Rotação por estações de aprendizagem” constitui uma prática pedagógica eficiente no processo de ensino-aprendizagem, tendo apresentado resultados significativos na disciplina de Botânica Sistemática e Taxonomia Vegetal.

**Palavras chave:** Botânica, Ensino híbrido, Metodologia Ativa, Rotação por Estações de Aprendizagem, Sistemática Vegetal.

### **1. INTRODUÇÃO**

Este trabalho consiste no relato de uma experiência realizada no curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma da Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Penápolis (FAFIPE) - Fundação Educacional de Penápolis (FUNEP), realizada com o objetivo de alcançar os objetivos de aprendizagem da disciplina “Botânica Sistemática e Taxonomia Vegetal”, oferecida no terceiro período do curso.

Cabe salientar aqui a reconhecida dificuldade no ensino de botânica atrelada ao desinteresse dos alunos, sendo fundamentalmente necessário o equilíbrio entre aulas teóricas e práticas devido ao fato de que as disciplinas desta área envolvem muitos nomes e conceitos distantes da realidade do aluno (FIGUEIREDO, 2009). Bom exemplo desta

perspectiva relacionada à articulação entre teoria e prática é a elaboração do Herbário Escolar por alunos de ensino médio, o qual consiste em uma coletânea de espécies vegetais devidamente identificadas, e que contribui significativamente com o processo de compreensão e aprendizado da Botânica (FAGUNDES; GONZALEZ, 2019).

É necessário ainda ressaltar a importância da reflexão e do desenvolvimento de propostas pedagógicas para o ensino de Botânica que favoreçam a construção do conhecimento de forma mais participativa por parte do aluno (ARAÚJO; MIGUEL, 2013). Neste sentido, o ensino híbrido tem se mostrado uma ferramenta eficiente no processo de ensino-aprendizagem, visto que não há apenas uma forma de ensinar e, conseqüentemente, não há uma única maneira de aprender (BACICH; MORAN, 2015).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência acerca da aplicação do ensino híbrido na disciplina de Botânica Sistemática e Taxonomia Vegetal do curso de Engenharia Agrônômica, por meio da metodologia de “Rotação por Estações de Aprendizagem”.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 O ENSINO DE BOTÂNICA**

Atualmente, a área de Botânica apresenta pesquisas em todas as suas subdivisões, a saber: fisiologia vegetal, morfologia vegetal, anatomia vegetal, taxonomia e sistemática vegetal, citologia vegetal, genômica e engenharia genética vegetal, biologia molecular vegetal, botânica econômica, etnobotânica, ecologia vegetal e paleobotânica. Estas pesquisas envolvem inclusive aquelas voltadas à descoberta e desenvolvimento de novas fontes de energia renovável, como exemplo a produção dos álcoois etanol ou metanol a partir da fermentação do milho, entre outras espécies (FARIA, 2012).

Deste modo, é clara a importância e também a necessidade de que, o aluno do curso de Engenharia Agrônômica obtenha um conhecimento aprofundado acerca das espécies do Reino Vegetal. Neste contexto, a disciplina “Botânica Sistemática e Taxonomia Vegetal” do referido curso busca promover o entendimento dos princípios básicos de identificação e classificação botânica, revelando a sua importância para o exercício da profissão. Para atingir tais objetivos, durante a disciplina, os alunos são levados à discussão dos princípios básicos e procedimentos da sistemática vegetal, bem como os principais sistemas de classificação das plantas vasculares de modo que sejam capazes, por exemplo, de aplicar as regras previstas pela taxonomia vegetal e fazer o uso de chaves de identificação.

No entanto, é notória a dificuldade em se trabalhar os conteúdos relacionados à Botânica, a qual é considerada uma das áreas menos atraentes da Biologia (FAGUNDES; GONZALEZ, 2019). Neste sentido, Silva et al. (2015) ressaltam a importância de aulas inovadoras com experimentação, ou seja, aulas práticas, independente do ambiente, de forma que o aluno possa visualizar na prática o conteúdo abordado na teoria. Além disso, estes autores relatam que as aulas práticas levam a maior participação dos alunos e a melhoria na relação aluno-professor e aluno-aluno.

Nas disciplinas que envolvam a Taxonomia e a Sistemática Vegetal, por exemplo, sugere-se a atividade de elaboração do “Herbário”, o qual consiste em uma coleção de plantas desidratadas devidamente identificadas. Esta atividade possibilita que o aluno não só compreenda a teoria do preparo de exsicatas que irão compor o referido herbário, mas que também, ao identificar as espécies revise conceitos morfológicos e compreendam as técnicas relacionadas à manutenção e conservação das coleções de espécies vegetais (ARAUJO; MIGUEL, 2013).

## 2.2 O ENSINO HÍBRIDO

As metodologias ativas compreendem uma forma alternativa e genuína de aprender, pois em sua perspectiva o aluno participa efetivamente do ato de apropriação do conhecimento, assumindo o professor o papel de orientador ou mediador deste processo, por meio da análise da demanda de seus alunos (CASTRO et al., 2015). Dentre as diferentes possibilidades de utilização de metodologia ativa, destaca-se neste trabalho a educação híbrida, a qual segundo Bacich e Moran (2015) sempre ocorreu se considerarmos a utilização de diferentes espaços, públicos, métodos e atividades, mas que, no entanto, com a revolução tecnológica e a conectividade tem apresentado maior evidência. O embasamento da educação, ou ainda do ensino híbrido, parte do pressuposto por estes autores, de que, não há apenas uma forma de ensinar, bem como não há apenas uma forma de se aprender.

Neste contexto, cita-se o ensino híbrido por rotação, no qual diferentes atividades são disponibilizadas aos alunos em “estações de aprendizagem” e estes fazem um rodízio entre elas em um próprio movimento de rotação, em intervalos de tempo orientado pelo professor ou ainda, definido pelo aluno como detentor da autonomia de decidir quando está apto a realizar a rotação. Cabe salientar, que por consistir em um método de ensino híbrido, é necessário que ao menos uma estação apresente uma atividade on-line, em que o aluno

poderá usufruir da tecnologia desvendando o conhecimento e aprendendo em seu próprio tempo (ANDRADE; SOUZA, 2016).

### 3. METODOLOGIA

Este trabalho descreve uma experiência em sala de aula a partir da utilização do ensino híbrido com acadêmicos do terceiro período do curso de Engenharia Agrônômica da Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Penápolis (FAFIPE), mantida pela Fundação Educacional de Penápolis (FUNEP). Trata-se, desta forma, de um relato de experiência decorrente da utilização de metodologia alternativa no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Botânica Sistemática e Taxonomia Vegetal.

Para trabalhar o conceito, a utilização e as normas de “Nomenclatura Botânica” utilizou-se de prática pedagógica baseada em metodologia ativa, na qual o aluno ocupa a posição de protagonista responsável pelo próprio aprendizado. A metodologia empregada é denominada “Rotação por Estações de Aprendizagem” e envolve, originalmente, a criação de um circuito dentro da sala de aula, pelo qual os grupos de alunos experimentarão diferentes atividades em cada estação do circuito. Cabe ressaltar que, a metodologia foi adaptada visando menor movimentação dos alunos pela sala de aula, de forma que as diferentes atividades passaram pelos alunos e, estes, portanto, permaneceram sentados e organizados em 4 grupos.

Para tanto, no início da aula, o professor realizou uma fala introdutória ao assunto por, aproximadamente, 15 minutos. Posteriormente, cada grupo de alunos recebeu uma das quatro atividades, independentes entre si, e tiveram cerca de 20 minutos para realizá-la. As atividades consistiram em:

- a) Texto teórico abordando o conceito de sistemática, a importância do nome científico para as espécies, categorias taxonômicas e as normas de nomenclatura botânica;
- b) Lista de exercícios com quatro exercícios de múltipla escolha acerca do tema e um exercício compreendendo um resumo de artigo científico para a identificação dos nomes científicos de espécies botânicas grafados erroneamente;
- c) Vídeo disponível em *website* tratando da importância e das normas de nomenclatura botânica;
- d) Apresentação de um hipotético problema prático em que seria necessário o grupo refletir e buscar uma solução, com base nas informações cedidas pelo professor no início da aula. O problema consistiu no relato de um caso de intoxicação causado pela

ingestão de raízes de mandioca-brava que, no entanto, apresentam nomes científicos diferentes.

É importante ressaltar que esta metodologia possibilita diferentes formas de contato com o conteúdo abordado. Assim, a chance de sucesso no processo de ensino-aprendizagem aumenta visto que, atinge aqueles alunos que possuem maior facilidade de aprender por meio da leitura, os alunos que aprendem com maior facilidade por meio da resolução de exercícios, os alunos que aprendem com maior facilidade por meio da fala do professor e/ou assistindo a um vídeo e também, expõe todos à situação fictícia de resolução de um problema prático.

Ainda cabe salientar que, a metodologia ativa por meio da “Rotação por estações de aprendizagem” favorece diferentes formas de interação, como por exemplo entre alunos e professor, visto que o professor permanece se revezando entre os grupos a fim de sanar dúvidas pontuais e provocar reflexões; a interação entre os alunos pertencentes ao mesmo grupo, promovendo assim um trabalho colaborativo; e também a interação tecnológica por meio do acesso a informações disponibilizadas no vídeo do *website*.

Ao final da aula, quando todos os grupos realizaram as quatro atividades, o professor reassumiu a frente de sala de aula e iniciou a discussão acerca do problema prático, solicitando que os grupos compartilhassem suas ideias de resolução, favorecendo desta forma, a troca de perspectivas acerca do conteúdo trabalhado.

#### **4. RESULTADOS**

Os alunos do período em que é relatada esta experiência realizaram periodicamente atividades envolvendo o uso de tecnologia, ou ainda atividades práticas em laboratório e no campo. No entanto, a proposta de ensino híbrido representou uma novidade para os alunos no sentido de que até então nunca haviam experimentado a integração de diferentes atividades em uma mesma aula, bem como a utilização da metodologia ativa, na qual perceberam-se como responsáveis pela construção do conhecimento.

Um dos aspectos abordados pelos alunos acerca da metodologia empregada foi o fato de revezarem atividades que estimulam a atenção de diferentes formas, sendo ora necessária a discussão entre os membros do grupo acerca dos conceitos e a busca de soluções, ora a prática da concentração para a leitura de um texto, etc. Cabe salientar que, estes alunos desempenham atividades de trabalho durante o dia e frequentam as aulas apenas no período da noite. Desta forma, o ensino híbrido por rotação, além de manter os



alunos mais dispostos também possibilitou a manutenção de um alto nível de atenção do início ao fim da aula, a qual não é verificada quando em uma aula expositiva tradicional.

Ainda é importante ressaltar a heterogeneidade nas formas de aprendizagem, principalmente no que diz respeito às diferenças de perfil e de idade dos alunos. Assim, foi possível verificar que as diferentes formas de acesso ao conteúdo, por vídeo, texto, exercícios ou ainda na resolução de um problema prático, resultaram em maior sucesso na aprendizagem do grupo como um todo, pois foi notório que muitos alunos apenas compreendiam de fato o conteúdo quando experimentavam diferentes estações.

A utilização desta metodologia ainda atingiu um resultado não previsto inicialmente, que consistiu na cooperação entre os próprios alunos. Em vários momentos da atividade alguns alunos auxiliaram os colegas por meio discussão de conceitos apresentados no vídeo ou ainda, a construção do conhecimento para que juntos chegassem à resolução do problema prático, por exemplo.

Com base na experiência relatada, pode-se afirmar a eficiência da metodologia aplicada face ao elevado aproveitamento nas avaliações e a aprovação dos alunos.

## 5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a utilização do ensino híbrido “Rotação por estações de aprendizagem” constitui uma prática pedagógica eficiente no processo de ensino-aprendizagem, apresentando resultados significativos na disciplina de Botânica Sistemática e Taxonomia Vegetal.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. S.; MIGUEL, J. R. Herbário Didático no ensino da Botânica. In: I Encontro de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática: questões atuais, 2013, Duque de Caxias. **Anais**. Duque de Caxias: Unigranrio, 2013. p. 58-60.

BACICH, L.; MORAN, J. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, v. 17, n. 25, p. 45-47, 2015.

CASTRO, E. A.; COELHO, V.; SOARES, R.; SOUSA, L. K. S.; PEQUENO, J. O. M.; MOREIRA, J. R. Ensino híbrido: desafio da contemporaneidade? **Projeção e Docência**, v. 6, n. 2, p. 47-58, 2015.

FAGUNDES, J. A.; GONZALEZ, C. E. F. **Herbário escolar: suas contribuições ao estudo da Botânica no Ensino Médio**.

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1675-8.pdf>. Acesso em 27 set. 2019.

FARIA, M. T. A importância da disciplina Botânica: Evolução e perspectivas. **RENEFARA**, v. 2, n. 2, p. 87-98, 2012.

FIGUEIREDO, J. A. **O ensino de botânica em uma abordagem ciência, tecnologia e sociedade**: propostas de atividades didáticas para o estudo das flores nos cursos de Ciências Biológicas. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

## **RELATO DE EXPERIÊNCIA E O ENSINO JURÍDICO: A PARTICIPAÇÃO ATIVA E O USO DE TECNOLOGIA NA DISCIPLINA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

**SABRINA CARVALHO VERZOLA**

Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade  
Universidade Federal de São Carlos

Universidade Federal do Amapá

scverzola@ig.com.br

### **RESUMO**

O propósito é apresentar o relato de experiência de um projeto de ensino na disciplina de Propriedade Intelectual para o Curso de Direito da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Campus Macapá. A metodologia é qualitativa e bibliográfica com base no método analítico-descritivo para a discussão da aplicação de métodos múltiplos e o uso de ferramenta tecnológica para o ensino jurídico. Cumpre ressaltar a relevância da diversidade de métodos no ensino jurídico para a Propriedade Intelectual, que também poderá ser adotada nas mais diversas áreas do conhecimento, incluindo a Arte como elemento interdisciplinar para a compreensão da criação intelectual e da originalidade das obras intelectuais e invenções. Como resultados são elencadas as vantagens do ensino participativo e o uso de ferramentas tecnológicas como métodos para a efetivação da integração e emancipação do discente como transformador da realidade social, com o escopo para o cumprimento da tríade ensino, pesquisa e extensão. Ao final, elenca a proposição de reformulação das disciplinas que envolvem a Propriedade Intelectual nos cursos de graduação em função do objeto de tutela jurídica contemporâneo.

**Palavras chave:** docência universitária, Propriedade Intelectual, participação.

### **1. INTRODUÇÃO**

O relato de experiência deste trabalho refere-se à reflexão e discussão sobre a adoção dos múltiplos métodos que foram executados para a disciplina de Propriedade Intelectual, do Curso de Bacharelado em Direito, como docente de Direito Privado da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Nesse contexto, a emerge a preocupação emergente com a adequação do modelo do ensino jurídico, com o propósito de análise da formação do bacharel em Direito, com habilidades e competências para a prevenção, mitigação e solução de conflitos sociais. Além de compreender a realidade social a partir da formação acadêmica e científica ao longo do Ensino Superior.

A presente socialização do relato de experiência decorreu da preocupação com o ensino jurídico e a relação com os temas contemporâneos como a Propriedade Intelectual e o seu desdobramento como a gestão da Inovação, em como os discentes estão aprendendo e reconhecendo a disciplina como essencial para a aplicação prática e social, bem como o seu papel para o desenvolvimento socioeconômico e empreendedorismo, muito além das atuações cotidianas de judicialização e solução de conflitos.

Cada vez mais é fundamental a integração e a cooperação entre os professores, acadêmicos e a sociedade, especialmente no que tange ao cumprimento dos princípios da Lei das Diretrizes Básicas da Educação, n. 9.394/1993: “de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Art. 2º) ”. Identificando o respeito ao pluralismo de concepções e ideias, consolidadas em um universo magnífico de diversidade étnica e cultural, fatores que enriquecem a convivência e a cooperação mútua para a formação pessoal e profissional dos acadêmicos.

Dessa forma, pretende-se demonstrar a relevância da integração e participação ativa dos discentes na construção do conhecimento baseado na convergência de atividades práticas, internas e externas ao ambiente acadêmico. Sobretudo, pela adoção de ferramentas tecnológicas para a elucidação e construção de medidas preventiva para evitar conflitos sociais, judiciais e administrativos. E, além de discutir a implementação de múltiplos métodos aplicados à disciplina de Propriedade Intelectual, o trabalho tem como questão principal a abstração entre a realidade social e o conhecimento técnico-científico na formação humanística dos discentes no ensino jurídico.

Para tanto, será relacionada a fundamentação teórica para corroborar os desafios e as dificuldades verificadas no ensino jurídico em função das metodologias e métodos equacionados no processo de ensino e aprendizagem. Por conseguinte, o relato de experiência como método analítico-descritivo poderá elucidar e criar perspectivas para o ensino e participação ativos, que poderão ser adaptados e aperfeiçoados conforme a realidade das partes envolvidas para a compreensão do conhecimento científico como instrumento de formação e aplicação prática à realidade social.

Não obstante a ênfase ao ensino jurídico, vale ressaltar a aplicação interdisciplinar da metodologia nas mais diversas áreas do Ensino Superior, conforme o diagnóstico do professor para a validação de estratégias para a emancipação e autonomia dos acadêmicos.

## 2. O DIREITO E OS CONFLITOS NA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA

Morin (2006, p. 38) classificou o ser humano ou a sociedade como “multidimensionais”, caracterizado o primeiro pelos aspectos “tempo biológico, psíquico, social, afetivo e racional”. Sendo que, a segunda elenca as “dimensões histórica, econômica, sociológica e religiosa”. Essa complexidade conduz à reflexão do atual ensino na graduação, não somente o ensino jurídico, mas a construção da docência com base no caráter multidimensional do universo e da diversidade cultural que compreende a sala de aula, assim como o momento e a integração entre professor e alunos. Por conseguinte, é essencial avaliar o tempo e as circunstâncias, que compreendem a complexidade de atos e atividades que poderão formar e estimular a autonomia e a responsabilidade do discente como um ser humano capaz e competente para elucidar e compreender as demais complexidades da sociedade.

O Direito e os respectivos profissionais, sejam bacharéis, advogados, juízes, professores, servidores, professores e promotores ainda apresentam as características de excesso pelo formalismo, porém também sentem a resistência da sociedade e das demais áreas do conhecimento, adicionadas as questões de austeridade e distanciamento. Além disso, o Direito é tratado como uma subárea das Humanidades, classificado como Ciência Social Aplicada, aspecto que o afasta da inter e da multidisciplinaridade, estimulando a equivocada mensagem subliminar da constante judicialização das relações interpessoais, tanto nas esferas cíveis, como penais e de família.

Nesse aspecto, Morin (2006, pp.40/41) critica a especialidade das disciplinas, “assim como a separação das ciências em disciplinas hiperespecializadas, fechadas em si mesmas”. Em que o conhecimento é fragmentado e não se tem a contextualização dos saberes e a respectiva integração na realidade. Por conseguinte, a especialidade na docência universitária também conduz aos dogmas elencados ao sistema jurídico, como o positivismo, formalismo, racionalismo e empirismo, os quais podem conduzir ao pragmatismo e à abstração das questões sociais.

Cumprir destacar, que desde 1979, Comparato (1979, p.122) já criticava a metodologia do ensino jurídico:

De modo geral, prevalece o método da explicação de normas legais em sua estrutura abstrata, sem referência quase nenhuma à sua função no contexto social. A concretização da norma, quando se verifica, é no esquema de conflitos de interesse já instalados e julgados. Nesse esquema abstrato e "processual", o discente, na grande maioria dos casos, é instado a receber as soluções do chamado direito positivo, sem nenhuma contribuição crítica ou criadora. Na melhor das hipóteses, é levado a

"redescobrir" a resposta já existente e completa na ordenação jurídica, sob a enganosa aparência de "julgamento"; quando já se sabe, hoje, que a função jurisdicional não é simples revelação de soluções já prontas, mas construção de justiça para o caso concreto.

Contudo, destaca-se a origem histórica do Direito, que reside no “sistema romano-germânico” pelo dedutivismo (De J. Flores, 2009, p. 07), conduzindo também à clássica aula expositiva e algumas participações isoladas dos discentes a partir de perguntas sobre o conteúdo programático, sem a alusão aos questionamentos e às diversas soluções que podem ser vislumbradas também pela pesquisa além dos muros das universidades e dos manuais do Direito.

Além disso, Comparato (1979, p.131) também ressalta a relevância da “técnica da argumentação como instrumento da arte jurídica”, ausente nos programas e métodos de ensino do Direito, caracterizando “uma das mais sérias razões do despreparo de nossos bacharéis para o exercício de uma profissão jurídica”.

Portanto, vislumbra-se a construção e o planejamento de métodos múltiplos, fundamentados pela argumentação, contraditório e no processo dialético, com o propósito de participação ativa e dialógica dos discentes a partir de atividades no ambiente acadêmico e extraclasse, que extrapolem a circunscrição das universidades e faculdades de Direito. Instigando cada discente a conhecer a própria realidade e o que representa na sociedade como um agente para a transformação social e das classes menos favorecidas.

Embora extremamente crítico ao sistema jurídico, Bourdieu (1991, *apud* Sckell, 2016) sustentou a relevância e o papel transformador dos juristas para a sociedade, conforme Soraya Nour Sckell, no trabalho “Os juristas e o direito em Bourdieu: a conflituosa construção histórica da racionalidade jurídica”:

Gradualmente, à medida que os juristas criam o direito, eles também instituem o mundo social. Essa criação do mundo social pelo direito não é de modo algum um processo unilateral. Ao contrário, Bourdieu quer mostrar que o direito e a sociedade se influenciam de modo recíproco e simultâneo. Por um lado, o direito é um discurso ativo que pode produzir efeitos e criar o mundo social; por outro lado, ele também é criado pelo mundo social.

Com efeito, é atribuição do professor, a criação de ambientes propícios à integração, como a harmonia e o equilíbrio na docência universitária e contribuir para a formação ética e moral, estabelecendo a compreensão da realidade e a vivência de pessoas capazes de construir um novo sistema jurídico suficientemente competente para elucidar as mais diversas questões jurídicas e sociais.

E para tanto, questiona-se a aplicação exclusiva de estudo de caso ou *method case*, pela eleição de uma jurisprudência. Ou seja, um caso julgado e previsível como objeto estático de análise, tão amplamente utilizada no ensino jurídico. Contudo, é primordial o estímulo ao pensamento crítico de fatos imprevisíveis e hipóteses, com inúmeras e diversas soluções para o caso concreto. Obviamente, é essencial analisar a jurisprudência e compreender a linha de julgamento em uma matéria de um Tribunal específico. No entanto, é importante estimular o papel do acadêmico em todas as funções profissionais, sobretudo como conciliador e mediador. Por conseguinte, no relato de experiência deste trabalho, em um dos métodos aplicados, foram adicionados fatos adversos ao caso concreto que à época não havia sido julgado para que os discentes pudessem construir soluções e decisões hipotéticas a partir do estímulo ao pensamento crítico e à criatividade.

Considerando que, o discente possa vislumbrar inúmeras possibilidades de soluções consensuais além da judicialização, elencando medidas preventivas e políticas públicas, que poderão servir como benefícios individuais e sociais naquele processo. Nesse aspecto, o propósito é tratar o Direito como um instrumento de prevenção, mediação e conciliação, como uma análise prévia de garantia para evitar e mitigar conflitos sociais e transformar a realidade local.

## 2.1 RELATO DE EXPERIÊNCIA E A DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA: A DINÂMICA DA APLICAÇÃO DE MÚLTIPLOS MÉTODOS E O USO DE TECNOLOGIA PARA A PARTICIPAÇÃO ATIVA NA DISCIPLINA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

O projeto de ensino foi construído com base no plano de curso da Disciplina de Direito da Propriedade Intelectual, com carga horária de 60 (sessenta) horas, dividida em 15 (quinze) aulas de 4 (quatro) horas, do Curso de Bacharelado em Direito da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Campus Macapá.

A Propriedade Intelectual caracteriza-se pela legislação esparsa e representa um desafio para a docência universitária, em função do planejamento e ordenação da legislação nacional e internacional pelo Direito Comparado, da doutrina, jurisprudência e das diversas matrizes da disciplina consolidadas pelo Direito Civil, Direito Administrativo, Direito Constitucional, Direito das Coisas e Direito Empresarial. Essencialmente, a Propriedade Intelectual como disciplina estabelece a seguinte fundamentação legal e estrutural:

O Direito Autoral, pela Lei n. 9.610/1998 (BRASIL, 1998), das obras artísticas científicas, literárias e artísticas, e pela Lei n. 9.609/1998 (BRASIL, 1998), pela tutela do *software*. A Propriedade Industrial, Lei n. 9.279/1996 (BRASIL, 1996), que se desdobra na

proteção em patentes (invenção e modelo de utilidade) e registro industrial (marcas e desenho industrial). Adicionados da tutela jurídica dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM), a Lei n. 11.105/2005 (BRASIL, 2005) e da Lei dos Cultivares, a n. 9.456/1997 (BRASIL, 1997). Sobretudo, foi acrescentada a Lei n. 13.123/2015 Lei n. 11.105/2005 (BRASIL, 2005), pertinente à Biodiversidade e aos Conhecimentos Tradicionais Associados.

Convém destacar ainda, a Lei de Inovação, n. 10.973, de 02.12.2004 (BRASIL, 2004), alterada pela Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016), que regulamenta a implementação da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (PCT&I), para a gestão tecnológica das obras intelectuais, produtos e processos criados pelos inventores, pesquisadores e cientistas para o desenvolvimento socioeconômico nacional.

Todavia, a pretensão não seria estabelecer o método de repetição e reprodução dos dispositivos legais, mas fazer conhecer o direito e desenvolver habilidades e competências a partir da participação ativa dos discentes no sistema jurídico. Sobretudo pela exploração de métodos e ferramentas de pesquisa, tanto tradicionais como tecnológicas para a construção do conhecimento. E, instigá-los seria a minha função em uma disciplina que representava muito mais que uma legislação esparsa, mas a busca pela arte, criação intelectual, pesquisa, ciência e desenvolvimento socioeconômico. Comparato (1979, p. 126/127) defende a adoção de múltiplos métodos para o ensino jurídico:

O método do ensino jurídico será uno ou múltiplo? A pluralidade de métodos válidos, no mesmo tempo histórico, só existirá na medida em que houver mais de um objeto dentro no qual aplicar essa direção correta ou caminho apropriado. E, efetivamente, o Direito, em sua realidade tridimensional, tanto pode ser objeto de ciência (conhecimento racional), como de arte.

Nesse contexto, os diversos objetos foram relacionados também à interdisciplinaridade estabelecida a partir da relação entre o Direito, a Arte, a Propriedade Intelectual e a Inovação pela apresentação, argumentação e pesquisa exploratória conforme a descrição a seguir:

Os discentes analisaram os autores e as respectivas obras intelectuais, , a biografia, o momento histórico e o sistema de proteção legal a partir da exposição e argumentação dos seguintes inventores: *Johannes Gutemberg* (criação da prensa), *Antonio Meucci* (inventor do telefone) e o conflito de autoria com *Alexander Graham Bell*, *Albert Einstein*, *Isaac Newton*, *Nélio José Nicolai*, *Santos Dumont*, *Pablo Picasso* e *Alessandro Volta*, *Vincent Van Gogh*, *Leonardo da Vinci*, *Michelangelo*, *Henry Ford* e *Robert Kearns*. As equipes



também relacionaram a apresentação da contribuição e relevância das obras de cada autor para a humanidade, bem como a vinculação aos Tratados Internacionais que também regulam e influenciaram diretamente a construção das normas reguladoras da Propriedade Intelectual no Brasil.

Não obstante a autonomia para a investigação acima, havia o encadeamento de outras atividades como a leitura de artigos científicos e matérias relacionadas à disciplina e a elaboração de textos e trabalhos, condicionados à finalização em sala de aula. O acompanhamento era permanente e dialogado entre as equipes, para a discussão e o saneamento das dúvidas eventuais ao longo do desenvolvimento das exposições dialogadas do conteúdo programático.

Tendo em vista a adequação do conteúdo programático a práxis, foi fundamental o planejamento e reflexão para a adoção de uma ferramenta tecnológica para a dinâmica e integração do Direito como elemento essencial para a gestão da informação tecnológica e para o desenvolvimento da inovação. Por conseguinte, a Base de Patentes online<sup>18</sup> do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) foi elencada como um instrumento essencial para a busca de anterioridade e análise de depósitos de patentes, como uma base de informação tecnológica, ativos intangíveis e informações derivadas da pesquisa científica para a criação de indicadores de desenvolvimento socioeconômico.

Nesse cenário, os acadêmicos iniciaram a pesquisa exploratória e analítica também das bases de dados internacionais, como a da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) e os principais escritórios de busca internacional de patentes e registro industrial. A orientação para a aludida pesquisa foi a especificação dos pedidos de patente baseados em componentes do patrimônio genético como: “Andiroba”, “Cupuaçu”, “Copaíba”, “Açaí” e “Anil”, adicionados da busca de outro elemento que pudesse despertar a curiosidade, independentemente do setor tecnológico com a especificação de vinculação à Propriedade Industrial, pelas patentes ou registro industrial.

A objetivo da busca sistematizada era proporcionar o conhecimento sobre uma ferramenta tecnológica, gratuita e disponível para o acesso às informações e às possibilidades de proteção legal sobre as invenções criadas tanto em ambiente acadêmico como empresarial, para a verificação de anterioridade e dos produtos e processos baseados em conhecimento tradicional, biodiversidade e nas mais diversas áreas do conhecimento

---

<sup>18</sup> Disponível em <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/informacao/bases-de-patentes-online>> Acesso em 30 out. 2019

tecnológico. Cumpre destacar a inclusão dos elementos descritos em função da necessidade de sensibilização para a realidade regional da Amazônia e da proteção e conservação ambiental, bem como da questão ética da exploração comercial de princípios ativos baseados na biodiversidade e nos conhecimentos tradicionais da realidade local e regional.

Ainda elencando a participação ativa, convém destacar a condução e a discussão do *leading case* baseadas na argumentação, no contraditório instituído pela defesa e acusação entre as multinacionais Apple e Samsung<sup>1920</sup>, pertinente à disputa judicial de suposto plágio e apropriação indevida de desenho industrial, *software e hardware*. Nesse contexto, a atividade consistia na organização, implementação e execução na seguinte ordem: apresentação dos fatos, a proteção jurídica que ocorreu a judicialização, a legislação nacional e internacional sobre o *software e o hardware*, com a fundamentação do Direito Autoral e Propriedade Industrial. Também foram relacionadas as questões éticas e morais pertinentes ao plágio e às infrações civis, penais e administrativas pela apropriação de obra autoral alheia e reprodução indevida.

Sendo que, uma equipe julgaria, com a função de um júri, a exemplo do que ocorre no sistema judiciário dos Estados Unidos da América (EUA), para avaliar e discutir a apresentação das equipes. A última fase consolidou a avaliação e o diagnóstico das práticas discursivas e textuais, bem como das vantagens e desvantagens do método aplicado. E o fato de ainda não ter sido julgado definitivamente, ainda em trâmite, foi possível a criação de situações e decisões simuladas como solução para a lide, em vez de ter uma sentença para análise como o estudo de caso concreto. Ressalta-se que as atividades relacionadas foram desenvolvidas conforme o tempo necessário para a finalização, encadeadas e vinculadas no processo de ensino e aprendizagem com a indicação de diversos artigos científicos e textos discutidos ao longo dos encontros. Além do que a avaliação qualitativa e quantitativa foi aplicada a cada aula pela produção intelectual, participativa e escrita, em cada atividade desenvolvida pelo projeto de ensino participativo.

---

<sup>19</sup> [https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2012/08/120825\\_entenda\\_apple\\_samsung\\_cc](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2012/08/120825_entenda_apple_samsung_cc)

<sup>20</sup> <https://www.nytimes.com/2012/08/25/technology/jury-reaches-decision-in-apple-samsung-patent-trial.html>

### 3. METODOLOGIA

A metodologia foi estabelecida pelo relato de experiência, caracterizado pela pesquisa qualitativa e método analítico-descritivo, a partir do exercício da docência na disciplina de Direito da Propriedade Intelectual no Curso de Bacharelado em Direito da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). O planejamento teve como propósito atingir os objetivos específicos de compreensão da relevância contemporânea da Propriedade Intelectual a partir do sistema de proteção legal das criações pela Ciência, Tecnologia e Inovação, bem como a inserção de uma ferramenta tecnológica para a materialização do acesso às informações relacionadas ao sistema de patentes, marcas e desenho industrial pelo INPI.

Cumprir destacar que houve a adequação do conteúdo programático e dos métodos que seriam adotados para o rompimento do paradigma das aulas expositivas e socráticas, conforme discutido na fundamentação teórica. Por conseguinte, a tomada de decisão baseou-se na adoção de múltiplos métodos, especialmente com a inserção da Arte como matéria interdisciplinar para a construção dos conceitos de criação intelectual, proteção legal pelo sistema de propriedade e os respectivos desdobramentos, a exemplo da Inovação.

Insta observar que o presente relato de experiência é analítico e descritivo, além de sucinto no que se refere às atividades propostas, sendo reduzidas aos principais métodos relacionados à interdisciplinaridade e à participação ativa e dialógica do ensino jurídico, sem preconizar um método exclusivo para atingir os objetivos de percepção dos acadêmicos que transcendam a normatização para a compreensão da perspectiva social e econômica da Propriedade Intelectual. Além disso, são métodos que podem ser aplicados e aperfeiçoadas nas mais diversas áreas do conhecimento, exemplificando a busca na base de dados online do INPI, praticamente restrita às Engenharias, Tecnologia da Informação e Biblioteconomia.

Vale ressaltar também a integração entre o conhecimento, a aplicação prática e a execução de soluções para a realidade, bem como as mais diversas possibilidades de impedir a abstração entre o ensino jurídico e a realidade das demandas sociais para a formação profissional.

#### 4. RESULTADOS

Os desafios atuais da docência universitária e do ensino jurídico, bem como da complexidade do Direito e respectivas disciplinas, que o classificam pelo dogma de compartimentação do conhecimento são propulsores que favorecem ainda mais a busca pela elucidação de problemas e conflitos, pois é com base nas dúvidas que somos instados à construção de integração e cooperação entre as partes envolvidas no ensino participativo.

Portanto, é imperiosa a postulação de questionamentos às metodologias impostas ao sistema nacional de Ensino Superior, tanto no Direito como nas demais áreas do conhecimento científico e tecnológico. O Direito já enfrenta o isolacionismo pelos excessos de formalismos e como um instituto que somente emerge nos conflitos já instaurados, tanto que o *method case* mantém-se como um formato para a análise de lides e sentenças como linha de pesquisa para a aplicação em casos semelhantes.

Outrossim, é fundamental a adequação da disciplina a *práxis* para a formação científica e profissional do discente, elencando a avaliação dos métodos aplicados conforme a participação ativa. Esta deve ser observada e orientada pelos preceitos democráticos, beneficiando e instigando o diálogo e o discurso de todos os participantes, pois o professor pode criar o hábito involuntário de privilegiar somente aqueles e aquelas que se expressam mais facilmente. É preciso envolver e movimentar o universo de diversidade no ambiente acadêmico para a convergência de uma avaliação eficaz e eficiente a partir do olhar de todas as partes no exercício da docência universitária, sem privilégios individuais. O diagnóstico permanente também poderá conduzir à constatação positiva ou negativa do cumprimento dos objetivos gerais e específicos, adicionado da sensibilização para a compreensão da complexidade das partes e do todo da disciplina.

E, no que tange à interdisciplinaridade da Propriedade Intelectual como um instituto jurídico, entende-se pela proposição da modificação e atualização da nomenclatura e do conteúdo programático para contemplar a Inovação como constructo de um novo espectro e integração às demais áreas do conhecimento, como a interação e aproximação do Direito aos mais diversos campos de atuação profissional e social.

#### 5. CONCLUSÃO

Cumprе ressaltar os preceitos éticos e a reponsabilidade moral e social do bacharelado do Direito com a função de transformação na realidade em que vive, com a percepção de defesa e engajamento das demandas sociais, e não meramente um profissional

ou operador do Direito. Considerando que ser um “operador” é uma classificação reducionista de um profissional com a possibilidade de transformar a realidade social, conforme a lição de em Bourdieu (1991, *apud* SCKELL, 2016, p. 165): “Os juristas que têm afinidades com as classes dominadas são capazes de, eventualmente, transformar o direito em favor dessas classes. De fato, essas homologias são o motor de transformação do direito”.

Diante disso, a metodologia constituída pelas estratégias e métodos de participação ativa pode validar as hipóteses de integração e cooperação entre o conhecimento científico e a *práxis*, envolvendo a análise do contexto social a partir da adoção de instrumentos preventivos e mitigadores de solução de conflitos.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei da Inovação n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm)>. Acesso em: 10 mai. 2018>. Acesso em: 01 Set. 2019.
- BRASIL. **Lei n. 13.123, de 20 de maio de 2015**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm)>. Acesso em: 30 Set. 2018.
- BRASIL. **Lei da Propriedade Industrial n. 9.279, de 14 de maio de 1996**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9279.htm)>. Acesso em: 30 Set. 2019.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 6 Set. 2017.
- BRASIL. **Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm)>. Acesso em: 13 ago. 2019.
- BRASIL. **Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm)>. Acesso em: 30 set. 2019.
- BRASIL. **Lei n. 9.456, de 25 de abril de 1997**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9456.htm)>. Acesso em: 30 Set. 2019.
- COMPARATO, F. K. Reflexões sobre o método do ensino jurídico. **Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo**, v. 74, p. 119-138, 1 jan. 1979. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/66874>. Acesso em 02 Out. 2019.

DE J. FLORES, Alfredo. O ESTUDO DE CASOS NA PERSPECTIVA DA METODOLOGIA JURÍDICO-FILOSÓFICA. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, RS, v. 4, n. 3, dez. 2009. ISSN 1981-3694. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/7036/4253>>. Acesso em: 02 out. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.5902/198136947036>.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Base de Patentes online**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/informacao/bases-de-patentes-online>>. Acesso em: 30 Out. 2019.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. 1921. Tradução de: Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. Revisão técnica de Edgar de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez. Brasília, DF: UNESCO, 2006. 11 ed.

SCKELL, Soraya Nour. Os juristas e o direito em Bourdieu: a conflituosa construção histórica da racionalidade jurídica. **Tempo soc.**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 157-178, Apr. 2016. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20702016000100157&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20702016000100157&lng=en&nrm=iso)>. access on 02 Oct. 2019. <http://dx.doi.org/10.11606/0103-2070.ts.2016.107933>.

## USO DE RUBRICA NA AVALIAÇÃO DE CASOS INVESTIGATIVOS AUTORAIS

LEA VERAS

Argumentaê

leaveras@argumentae.org

### RESUMO

Profissões atuais lidam, cada vez mais, com problemas complexos, dinâmicos e que necessitam de uma resolução criativa. No entanto, buscar resolver esses tipos de problemas ainda não é a experiência mais comum dos estudantes ao longo de sua vida escolar. Aqui apresento um recorte de atividade de autoria discente de problemas na forma de casos investigativos e suas respectivas possíveis soluções como forma de promover o seu protagonismo. Mais especificamente, este trabalho discute o uso de rubricas para avaliar as soluções apresentadas aos problemas autorais. Observou-se que os alunos-autores melhoraram consideravelmente seus resultados com essa forma de avaliação formativa. Embora este trabalho seja um caso particular e, portanto, generalizações devem ser consideradas com cautela, ele traz uma ferramenta que pode ser um grande auxílio a professores nos seus processos de avaliar e promover o protagonismo discente e a alunos nos seus processos de aprendizagem.

**Palavras chave:** casos investigativos, metodologias ativas, rubrica, resolução de problemas

### 1. INTRODUÇÃO

Estudantes universitários ingressam no ensino superior com o intuito de se preparar para as mais diversas profissões. Profissões essas que lidam, cada vez mais, com problemas complexos, dinâmicos e que necessitam de uma resolução criativa. No entanto, buscar resolver esses tipos de problemas ainda não é a experiência mais comum desses mesmos estudantes ao longo de sua vida escolar: eles comumente participam de aulas em sua maioria expositivas, realizam testes com perguntas sem complexidade e precisam memorizar um grande volume de informações.

Como mudar essa situação mesmo que apenas no ensino superior? Uma das formas é colocar o estudante em contato com problemas mais complexos e orientá-lo à busca de suas possíveis soluções. Para isso, existem diversas formas de apresentação desse problema sendo os casos investigativos um desses formatos.

Os casos investigativos são textos que apresentam um problema a partir de uma narrativa com personagens e suas falas com o intuito instigar o aluno a resolver a situação

proposta. Herreid (2007) destaca quais as características de um caso investigativo para que ele tenha o potencial de promover esse engajamento no ensino das ciências naturais.

O uso de casos investigativos é uma das ferramentas da metodologia denominada Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP ou PBL em sua sigla em inglês). Como o próprio nome indica, o cerne dessa metodologia é o uso de problemas que podem promover o desenvolvimento de diversas habilidades no processo de sua resolução (DOCHY et al., 2003; GUERRA; ULSETH; KOLMOS, 2017).

Ao criar problemas e buscar soluções adequadas temos um passo ainda maior em direção a alunos que refletem profundamente sobre as possibilidades de conexão entre conteúdo e seu aprendizado. Ou seja: ao atuar como autores e solucionadores desses problemas, os estudantes tem múltiplas oportunidades de refletir sobre os porquês relacionados ao tópico escolhido.

A avaliação, nesse processo, é essencial para orientar como esses alunos devem proceder nesse caminho de aprendizagem, rompendo com a avaliação como mero julgamento (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011; SILVA; DE MORADILLO, 2002). O uso de rubricas nesse processo, a partir de tabelas que indicam claramente os parâmetros a serem considerados na avaliação, seus pesos e seus conceitos associados, podem ser uma ferramenta poderosa, como indicam vários estudos e autores (BRYSON, 2013; JONSSON; SVINGBY, 2007; REDDY; ANDRADE, 2010; RIBEIRO et al., 2016)

Em uma atuação minha como professora de Química Geral para Alunos de Biologia busquei aplicar esses princípios em prol de mudar a realidade passiva da sala de aula. Ao longo de um semestre letivo, uma das atividades que os estudantes realizaram foi a construção de um caso investigativo com sua respectiva solução, ambos avaliados a partir de uma rubrica elaborada pela professora da disciplina. Este trabalho apresenta o uso dessa rubrica como forma de avaliação e melhoria das soluções elaboradas pelos próprios alunos.

Assim, o trabalho objetiva apresentar um recorte de uma sequência didática realizada com o intuito de promover o protagonismo dos alunos a partir do uso de metodologias ativas. Mais especificamente, objetiva destacar como os alunos-autores modificaram a resolução dos seus problemas autorais a partir de um esquema de marcação de pontuação aqui denominado rubrica.

Esse objetivo alinha-se com o problema indicado pelas seguintes questões: como pode ser dar um processo de avaliação a partir de rubrica para a resolução de casos investigativos autorais? A modificação da resolução do problema com essa forma de *feedback* produziu resoluções mais completas e complexas?



## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para a orientação da escrita de um bom caso, considerei a orientação indicada por Herreid (2007) pela sua adequação ao ensino das Ciências Naturais para o Ensino Superior.

Para nortear a confecção das rubricas utilizei o trabalho de Bryson (2013) que orienta como engajar adultos em seus processos de aprendizagem com destaque para a construção adequada dessas tabelas de pontuação.

## **3. METODOLOGIA**

A escrita dos casos investigativos com seu problema e suas possíveis resoluções foi orientada ao longo de doze semanas de aula durante um semestre letivo. Para tal, foram realizadas algumas rodadas de elaboração do material, entrega das versões impressa e digital, feedback a partir da rubrica e discussões individuais sobre as devolutivas. Foram um total de três versões completas antes da versão final entregue para a composição da nota de elaboração da atividade autoral.

Para a entrega da primeira versão, os estudantes tiveram a orientação de como fazer a mesma a partir de oportunidades em diversas aulas, a saber com a indicação de em que semana do semestre letivo ela foi realizada:

- a. Semana 3 - A professora explicou o que constituía um bom caso investigativo e quais os critérios de avaliação do mesmo. De um modo geral, esses elementos estavam presentes no plano de curso entregue no primeiro dia de aula. Os detalhes dessas orientações, além de discutidos em sala, foram registrados aula-a-aula em uma página de internet a qual os alunos tinham acesso com o uso de senha.
- b. Semana 4 - As duplas se reuniram em sala para discutir a ideia geral do que seria elaborado. Para tal, a própria professora levou livros e revistas que poderiam servir como inspiração com a liberdade de que pudessem utilizar outros materiais obtidos de fontes diversas. Inicialmente escreveram apenas a ideia geral do caso investigativo com seus personagens, ideia de enredo, quais as fontes de inspiração e os conteúdos de Química que serão explorados para resolver o problema com a indicação de uso de pelo menos dois dos tópicos da ementa. Na aula seguinte receberam feedback da versão preliminar entregue.

- c. Semana 6 – Houve a retomada dos elementos de um bom caso investigativo a partir da apostila do GPEQSC<sup>21</sup> com início, para a maioria dos grupos, da escrita em sala de aula de um estudo de caso completo incluindo: o caso investigativo em si; sua contextualização; as fontes de inspiração; os conhecimentos de biologia, de química e gerais abordados; as etapas de resolução; as possíveis resoluções; a indicação da melhor solução; bibliografia; e anexos. Para tal, além das orientações, um modelo de documento completo foi disponibilizado eletronicamente em arquivo editável além de exemplos de casos investigativos completos disponíveis na internet<sup>22</sup>.
- d. Semana 7 – Entrega da versão 1 completa impressa e por e-mail.

A professora revisou esta versão segundo uma rubrica que detalhou as expectativas de cada seção do trabalho completo. No Quadro 1, destaco a parte da rubrica referente às seções ***Resoluções sugeridas para o caso e suas fundamentações teóricas*** e ***Indicação da melhor solução para o caso***, cujos resultados avaliativos são objetos de análise deste trabalho.

Quadro 1 – Parte da rubrica referente às seções *Resoluções sugeridas para o caso e suas fundamentações teóricas* e *Indicação da melhor solução para o caso*

***Resoluções sugeridas para o caso e suas fundamentações teóricas.*** Como estamos lidando com um problema, temos mais de uma solução possível. Ou seja, devemos averiguar se:

- a) há pelo menos duas resoluções sugeridas, distintas e relevantes..... ( )
- b) cada uma das soluções está embasada em justificativas fundamentadas .....( )
- c) estas justificativas e seus embasamentos foram detalhados .....( )

***Indicação da melhor solução para o caso.*** Devemos averiguar se:

- a) a indicação está embasada em justificativas fundamentadas .....( )

<sup>21</sup> [http://www.gpeqsc.com.br/sobre/manuais/natureza\\_estudo\\_casos.pdf](http://www.gpeqsc.com.br/sobre/manuais/natureza_estudo_casos.pdf)

<sup>22</sup> Um bom exemplo são os materiais auxiliares e as narrativas de casos investigativos disponibilizados em <http://www.gpeqsc.com.br/casos/casos.php>

b) esta justificativa e seus embasamentos foram detalhados.....(  
 )

A devolutiva que incluiu os resultados das rubricas mais os textos comentados foi realizada na semana 8. Após revisarem seus trabalhos, eles entregaram na semana 10 a segunda versão para ser utilizada em um processo de revisão por pares. Nesse processo, cada dupla ficou responsável por revisar pelo menos outros dois trabalhos utilizando como guia a mesma rubrica elaborada pela professora. Este processo foi realizado em grande parte em sala de aula.

Na semana 13 as duplas entregaram a terceira versão a partir dos feedbacks realizados nas semanas anteriores. Após novo feedback da professora, as duplas entregaram até a semana 15 a versão final cuja avaliação, através da rubrica, compôs a nota referente a esse trabalho.

#### **4. RESULTADOS**

Aqui são analisadas as evoluções das resoluções e da indicação da melhor entre elas para o problema do caso investigativo autoral a partir das seções da rubrica propostas como guia de avaliação destacadas no Quadro 1. Os autores foram 8 mulheres e 2 homens com idade média de 21,8 anos. Metade deles estavam cursando Bacharelado em Biotecnologia no momento da elaboração dos casos e a outra metade bacharelado em Ciências Biológicas, indicado no Quadro 2.

Quadro 2 – Caracterização dos autores dos casos investigativos

| Curso de Graduação                 | Nome fictício de autor | Idade |
|------------------------------------|------------------------|-------|
| Bacharelado em Biotecnologia       | Aline                  | 22    |
|                                    | Denise                 | 23    |
|                                    | Lara                   | 19    |
|                                    | Melinda                | 19    |
|                                    | Vander                 | 22    |
|                                    | Liana                  | 18    |
| Bacharelado em Ciências Biológicas | Mara                   | 26    |
|                                    | Martina                | 20    |
|                                    | Renata                 | 27    |
|                                    | Valter                 | 22    |

Estes dez autores se dividiram em duplas e elaboraram cinco casos investigativos cada um, enunciados no Quadro 3.

Quadro 3 – Títulos dos casos investigativos autorais elaborados com respectivos autores e sigla de identificação (ID) para fins de indicação nos gráficos

| ID | Título                               | Autores          |
|----|--------------------------------------|------------------|
| C1 | Depressão: caminhos para contorná-la | Aline e Melinda  |
| C2 | Um Rastro de Sobrevivência           | Denise e Renata  |
| C3 | O Curioso Caso de Eduardo            | Lara e Liana     |
| C4 | Os Gansos e o Lago Corrompido        | Mara e Vander    |
| C5 | Busca por Reparação ou Justiça?      | Martina e Valter |

Para cada subitem da rubrica foi assinalado um percentual para indicar a variação entre não ter cumprido o esperado para aquele subitem (equivalente a 0%) e ter cumprido completamente (equivalente a 100%). Além da indicação numérica em percentual, um quadro avaliativo qualitativo também foi associado a cada grupamento de percentuais, a saber:

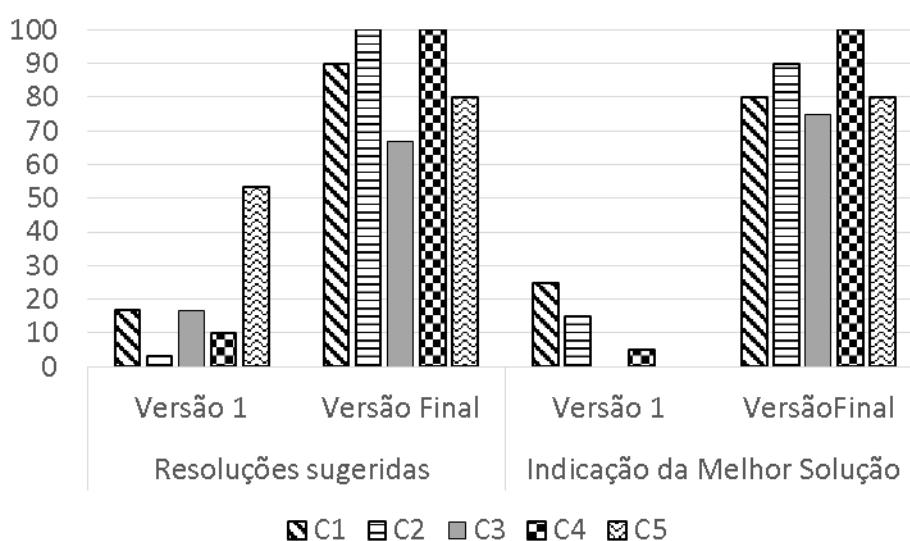
- *Fez Apenas o Mínimo*: 0 a 20% do total de pontos desse item
- *Faltam Muitas Melhorias*: de 20 a 40% do total de pontos desse item
- *Faltam Algumas Melhorias*: de 40 a 60% do total de pontos desse item
- *Está Bom - Pode Melhorar*: de 60 a 80% do total de pontos desse item
- *Muito Bom*: de 80 a 90% do total de pontos desse item

- *Excelente*: de 90% a 100% do total de pontos desse item

Apesar de os itens terem sobreposição de classificação nas extremidades dos intervalos percentuais, a ideia foi indicar aos estudantes uma visão geral qualitativa sobre o quão bem ou o quanto precisariam melhorar. Propositamente, o valor de 60% em diante foi indicado como um resultado minimamente bom porque a universidade em que a atividade foi realizada considera que o para um estudante de graduação da mesma ser considerado aprovado precisa obter desempenho mínimo equivalente ou superior a 6, como indica seu regimento (UFSCAR, 2016).

Os valores percentuais atribuídos pela professora entre a avaliação inicial da primeira versão e a da versão final indicam o grande progresso das resoluções de caso de cada dupla.

Figura 1 – Percentuais para cada um dos critérios analisados



Fonte: própria autora

Podemos perceber uma grande mudança entre a primeira versão, indicada na Figura 1 como *Versão 1*, e a versão final das resoluções dos próprios problemas autorais. Para o critério **Resoluções Sugeridas**, a média de percentual avaliado foi de 20,0% com a menor 3,30% e a maior 53,0% na sua versão inicial indicando conceitos de **Fez Apenas o Mínimo** a **Faltam Algumas Melhorias** enquanto o percentual na versão final teve média de 87,3% com a menor avaliação 66,7% e a maior 100% indicando conceitos de **Bom** a **Excelente** nesse critério.

No critério **Indicação da Melhor Solução** houve uma melhoria ainda mais significativa: de uma média de 9,00% para 85,0% entre as versões inicial e final. Na versão

inicial os percentuais variaram de 0,00% a 15,0% indicando que todos os trabalhos correspondiam ao conceito ***Fez Apenas o Mínimo*** enquanto na versão final variou de 75,0% a 100% indicando conceitos de ***Bom*** a ***Excelente***.

Isso indica uma melhor e maior complexidade nas reflexões sobre as soluções aos problemas autorais ao longo do semestre.

## 5. CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou um recorte de uma sequência didática realizada para promover o engajamento dos alunos em reflexões mais aprofundadas acerca dos tópicos que foram estudados ao longo do semestre de um curso de Química Geral. Para isso, a sequência contou com o uso da elaboração de casos investigativos e resolução dos problemas associados aos mesmos. Neste recorte, foi destacado como os alunos-autores modificaram a resolução dos seus problemas autorais e a indicação da melhor solução a partir de um esquema de marcação de notas indicado por uma rubrica elaborada pela professora da disciplina.

Os conceitos referentes a como os alunos resolveram seus próprios problemas mudou drasticamente à medida que os feedbacks foram entregues e discutidos: de ***Fez Apenas o Mínimo*** a ***Faltam Algumas Melhorias*** para a versão inicial a ***Bom*** a ***Excelente*** para a versão final no critério ***Resoluções Sugeridas*** e de ***Fez Apenas o Mínimo*** para a versão inicial a ***Bom*** a ***Excelente*** para a versão final no critério ***Indicação da Melhor Solução***.

Embora não seja possível afirmar o quanto o feedback a partir da rubrica auxiliou nesse processo de enriquecimento do aprendizado e conhecimento comparada a outros tipos de feedback, este trabalho destaca essa ferramenta como auxílio para o professor e os alunos a terem clareza nos critérios de correção e, com isso, clareza nos caminhos a seguir. Ou seja: a rubrica é um importante aliado para facilitar a observação de critérios claros de correção e feedback. Assim, esta ferramenta pode ajudar a muitos outros professores em suas tarefas de avaliação com o intuito de ajudar seus alunos a melhorar como aprendizes e profissionais e aos estudantes a visualizar claramente os pontos a aprimorar além dos pontos fortes dos seus trabalhos.

## REFERÊNCIAS

BRYSON, J. D. **Engaging Adult Learners: Philosophy, Principles and Practices**. 1. ed. Canada: James David Bryson, 2013.

CARVALHO, A. M. P. DE; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.

DOCHY, F. et al. Effects of problem-based learning: A meta-analysis. **Learning and Instruction**, v. 13, n. 5, p. 533–568, 2003.

GUERRA, A.; ULSETH, R.; KOLMOS, A. **PBL in engineering education: International perspectives on curriculum change**. Rotterdam, Boston, Taipei: Sense Publishers, 2017.  
HERREID, C. F. **Start with a story: The case study method of teaching college science**. Arlington: NSTA press, 2007.

JONSSON, A.; SVINGBY, G. The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. **Educational Research Review**, v. 2, n. 2, p. 130–144, 2007.

REDDY, Y. M.; ANDRADE, H. A review of rubric use in higher education. **Assessment and Evaluation in Higher Education**, v. 35, n. 4, p. 435–448, 2010.

RIBEIRO, L. A. F. et al. Self-, peer- and professor assessment using rubrics in accounting. **Proceedings of the 13th CONTECSI International Conference on Information Systems and Technology Management**, v. 13, p. 1682–1697, 2016.

SILVA, J. L. P. B.; DE MORADILLO, E. F. Avaliação, ensino e aprendizagem de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 4, n. 1, p. 1–12, 2002.

UFSCAR. **Regimento Geral dos Cursos de Graduação** Brasil, 2016. Disponível em: <[prograd.ufscar.br/conselho-de-graduacao-1/arquivos-conselho-de-graduacao/regimento-geral-dos-cursos-de-graduacao-1](http://prograd.ufscar.br/conselho-de-graduacao-1/arquivos-conselho-de-graduacao/regimento-geral-dos-cursos-de-graduacao-1)>

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: O ALUNO ASSUMINDO O PAPEL ATIVO NA CORREÇÃO DO ERRO**

**DARI CAMPOLINA DE ONOFRE**

Instituto Federal de São Paulo

dari.onofre@ifsp.edu.br

### **RESUMO**

Neste texto apresenta-se a pesquisa, ainda em andamento, da implantação de uma sistemática de avaliação para um curso de Física Básica, de segundo semestre, de uma Instituição de Ensino Público Federal, de um curso de Engenharia Mecânica. Para disciplinas de cursos de exatas, a resolução de exercícios torna-se ferramenta importante do processo de ensino-aprendizagem. Os erros cometidos pelos alunos passam a ser tratados como ponto de partida para a correção de conceitos e procedimentos. Neste sentido o aluno passa a ter um papel ativo em sua aprendizagem. Exercícios semanais e avaliações podem ser refeitos e com consequentes atribuições de valores. A aplicação destes exercícios se apoia em diversos livros básicos e no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle. O uso do AVA também permite a avaliação automatizada dos exercícios e acompanhamento pelo professor das tentativas e respectivos resultados dos questionários.

**Palavras chave:** Avaliação. AVA. Erro.

### **1. INTRODUÇÃO**

Avaliação continua a ser um dos grandes problemas da educação. Avaliação associada o apenas aos resultados da atribuição de notas despreza o trajeto do educando e suas opções neste caminho.

Os cursos de Exatas apresentam muitas disciplinas cuja aprendizagem efetiva passa pela resolução de uma grande número de exercícios por parte dos alunos. A esta etapa, normalmente, vincula-se uma menção que compõe a média final do aluno.

Em LUCKESI (2006) discorre-se a função, muito usada, de avaliar para classificar e não diagnosticar. Esta classificação permite rotular alunos em inferiores, médios e superiores e consequentemente transformar estas classificações em números e médias. Os educadores entendem que o crescimento é possível, mas que muitos preferem manter a nota do aluno como “castigo” pelo desempenho inadequado.

Em detrimento a diversas outras formas de composição da média final da disciplina, o planejamento dos objetivos a serem alcançados focou o trabalho de resolução de exercícios como ferramenta de aprendizagem onde seria permitida a refacção das



atividades contendo algum erro, incluído exercícios semanais e avaliações.

SALSA (2017) destaca a dificuldade de mudança da ação pedagógica pois a “concepção e valores fossilizados” exigem tempo e um repensar da prática exigindo esforço e intencionalidade.

A metodologia de trabalho em sala partiu da análise do erro como elemento orientador do trajeto docente e discente. Ao aluno coube a mudança de postura, sendo necessária uma participação ativa na refacção das atividades.

Para aluno do nível superior muitas vezes o erro é facilmente detectado por ele próprio através da releitura das situações-problemas ou através do questionamento mediador do professor ou dos colegas. Isto desperta no aluno a postura de participante de sua aprendizagem ao invés de associar o erro a uma sensação de fracasso. O aluno é sempre chamado a refazer as situações onde ocorrem erros.

O erro associado apenas a uma nota em nada ajuda ao aluno e ao docente, promovendo apenas uma sensação angústia e, em alguns casos, o abandono de disciplinas. Muitos docentes relevam este conflito por total inexistência de discussão em cursos de formação de professores sem contar a existência de vários docentes lecionando em cursos tecnicistas com nenhuma formação pedagógica anterior.

Este trabalho destaca o caminho traçado em uma disciplina de Física Geral: Mecânica, de segundo semestre, do curso de Engenharia Mecânica, do Instituto Federal de São Paulo, campus Araraquara.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Avaliação da aprendizagem, segundo LUCKESI (..), está associada inicialmente à disposição de acolher. Acolher ao educando. Este acolher pressupõe o estabelecimento de um vínculo de trabalho educativo que passa por uma tomada de postura onde o diálogo prevaleça.

LUCKESI (2011) conceitua a prática de avaliação de acompanhamento da aprendizagem, que permite o subsidio para o autodesenvolvimento do educando. Para tanto o professor precisa fazer antecipadamente as suas escolhas e definições de projeto filosófico, político e pedagógico que nortearão suas ações.

Avaliação da aprendizagem em muitos casos é interpretada como simples aplicação de testes. HOFFMANN (2011) destaca a importância desses serem tomados como parte da ação formativa, parte de processo investigativo e ponto de partida. Analisa

também que não adianta ao professor recomendações generalistas e superficiais, como “mais atenção”, “mais estudo”. É importante que o professor interprete por que o aluno respondeu daquela forma.

“Com a função classificatória, a avaliação constitui-se num instrumento estático e frenador do processo de crescimento; com a função diagnóstica, ao contrário, ela constitui-se num momento dialético do processo de avançar no desenvolvimento da ação, do crescimento para a autonomia, do crescimento para a competência, etc.” (LUCKESI, 2006, pag. 35)

SALSA (2017) analisa que para a maior parte dos professores o erro é atribuído exclusivamente ao aluno, apenas vinculado ao processo de aprendizagem, como se este não andasse de mão dadas com o ensino.

Avaliar passa por diagnosticar e este permite a detecção de erros. Erros podem ser associados a falhas e estas possuem, numa relação dialógica, dois agentes, educando e educador. SOUZA et al. (2013) discorrem sobre a certeza que o erro revela em termos de significância do processo educacional e de redirecionamento. Destacam também que erro como agente a ser punido e reprimido apenas expõe a dimensão classificatória do processo.

FÉLIX CORREA (2010) conclui que a compreensão do erro permite a superação da dificuldade e facilita o processo de ensino-aprendizagem.

O erro deve ser percebido como parte integrante do processo de aprendizagem, pois revela as dificuldades de aprendizagem, bem como a natureza e razão dessas. Considerá-lo, na condição de um elemento informacional, permite, a professores e estudantes, reconsiderarem seus percursos e reconstruírem o próprio saber. (SOUZA et al., 2013)

### 3. METODOLOGIA

Na primeira aula do semestre foi apresentado o plano de ensino da disciplina e, dentro deste, como seria o processo de avaliação. Destacou-se a importância da avaliação como um diagnóstico para professor e aluno do rumo a ser tomado em diversos momentos do curso. E assim como o aluno é avaliado pelo professor, o professor e seu curso também será avaliado pelo aluno e é esta avaliação que permite corrigir trajetórias pedagógicas.

Neste momento ficou claro que se o professor quiser repensar seu processo de avaliação, os alunos têm condições, amadurecimento e envolvimento para colaborar, principalmente destacando situações traumáticas.

Foi necessário também levar ao aluno o entendimento de que ele já trazia várias experiências sobre processos de avaliação, tanto de ensino fundamental e médio como do

primeiro semestre do curso superior e que muitas destas não seriam utilizadas pois não eram didáticas.

Estas colocações levaram à uma discussão importante sobre as Ciências. Muitos deles estavam cursando Engenharia pela beleza das teorias e suas aplicações e que estas deveriam ser tomadas como verdades pois são frutos da pesquisa e inteligência humana. De modo análogo, quando o assunto é avaliação da aprendizagem devemos nos apropriar dos conhecimentos da pedagogia unidos à práxis. Estas colocações foram feitas de modo muito simples, sem muitos termos técnicos e conceituais pois o importante era a compreensão do objetivo a ser alcançado.

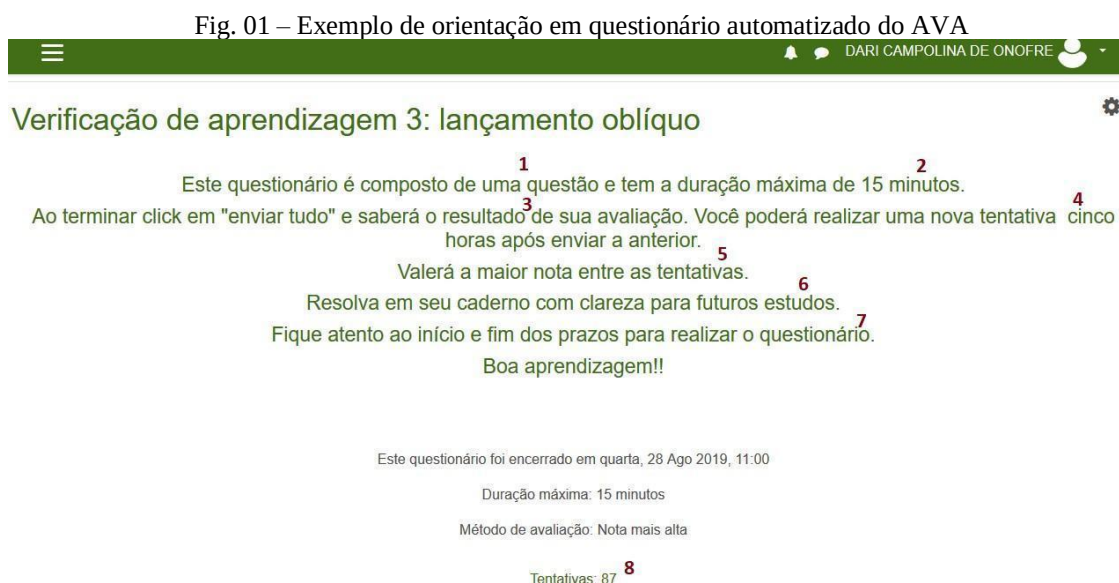
Amparado nesta premissa foi colocado o primeiro conceito: avaliação é um processo e portanto não pode existir em apenas dois momentos do semestre, normalmente meio e final. O relato do formato de uma avaliação dissertativa e, simultaneamente, entrega de lista de exercícios resolvida, parece ser prática comum na vida acadêmica dos alunos. Vários docentes relatam uma prática parecida, com a avaliação dissertativa totalizando a maior parte da nota cabendo à lista de exercícios uma pequena participação. Estes exercícios, de modo geral, não eram corrigidos pelos professores e a entrega bastava para obtenção da nota, com a argumentação de que quem apenas copiava a resolução dos exercícios teria dificuldades em obter a média de aprovação pois não conseguiria resultado na avaliação dissertativa. Foi repetido o relato de que quem fazia a lista normalmente ia bem na avaliação dissertativa já que alguns exercícios eram comuns, ou muito parecidos, em ambas. Os docentes, em geral, argumentam que a pequena valorização da lista está relacionada ao fato de que muitos alunos apenas copiam.

Destacamos a real necessidade de resolução de um grande número de exercícios para assimilação e solidificação dos conceitos. Este seria um primeiro diferencial. Não teríamos as grandes listas para preparar para as avaliações, mas exercícios semanais. Os exercícios tinham objetivos de verificar a aprendizagem de alguns conceitos pontuais, normalmente vinculados ao conteúdo trabalhado na semana. Nenhum aluno deveria deixar a aula seguinte começar sem ter sua dúvida esclarecida. Nesta etapa entrou a discussão de que a aprendizagem está extremamente vinculada à participação do indivíduo no processo. O docente é incapaz de olhando uma turma de mais de 40 alunos detectar as dificuldades individuais e coletivas. O aluno deveria entender a importância de sua participação ativa para a realização da aprendizagem.

Estes exercícios foram escolhidos visando não ultrapassar uma hora de trabalho semanal em casa e foram divididos em dois formatos. O primeiro eram exercícios

escolhidos de três diferentes bibliografias básicas da disciplina. Isto permitiria uma maior opção de escolha de exercícios além de possibilitar que o aluno conheça uma bibliografia diversa.

O segundo formato eram de exercícios automatizados disponibilizados através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle da disciplina. Estes questionários seguiam algumas características comuns, destacadas na Fig. 01.



Fonte: elaborada pelo autor

1. Número reduzido de questões: em média são oferecidas três questões por questionário. Como os exercícios são voltados para verificar a assimilação de alguns conceitos não há a necessidade de repetição com muitos exercícios. Deve-se considerar também o fato de que a matriz do curso impõe seis disciplinas no semestre e se cada uma propõe suas atividades poderíamos ter uma sobrecarga sobre o aluno;
2. Tempo reduzido para elaborar a solução: o tempo é ajustado de modo que o aluno entenda que ao iniciar o questionário há a necessidade de organização e também ajuda a simulação de uma avaliação onde o tempo deve ser balanceado;
3. Resultado ao término do questionário: permite que ao finalizar o questionário o aluno conheça sua nota e conseqüentemente se programe para recuperar o conteúdo deficiente;
4. Possibilidade de refacção: praticamente todas as atividades avaliativas do curso

são passíveis de refacção. Como as questões são originárias de um banco de questões, uma refacção de questionário pode ocorrer com questões inéditas ou questões similares com valores diferentes;

5. Maior nota entre as tentativas: alguns poucos alunos efetuam uma única tentativa obtendo uma nota satisfatória. A maioria dos alunos necessita de várias tentativas para corrigir procedimentos equivocados;
6. Orientação para correção: em virtude da possibilidade de refacção vários alunos recorrem à orientação do professor ou dos colegas para se determinar o erro em exercícios. Os alunos são sempre estimulados a realizar uma solução organizada para facilitar este processo;
7. Orientação para organização: os exercícios devem ser realizados no intervalo médio de uma semana e para realizar várias tentativas é necessário que o aluno se organize;
8. Número de tentativas: indica que os alunos retornaram ao questionário;

A possibilidade de refazer uma atividade existe como filosofia de avaliação da disciplina. Todos os exercícios semanais escolhidos a partir dos livros didáticos são corrigidos e os alunos podem refazer e, conseqüentemente, aumentar a nota em, até, metade da nota que ficou faltando para alcançar a nota máxima da atividade.

Estão planejadas duas avaliações dissertativas onde a primeira delas é passível de refacção pelo aluno. Após a realização da avaliação, a mesma é disponibilizada no AVA e os alunos voltam a discutir a avaliação com objetivo de corrigir o que foi feito erradamente. É agendado um novo dia onde os alunos recebem a prova corrigida e devem refazer corretamente. Também é possível aumentar a nota em, até, metade da nota que ficou faltando para alcançar a nota máxima.

Para a segunda avaliação dissertativa não há possibilidade de tempo para realizar a refacção.

A importância dada à resolução de exercícios semanais é demonstrada também pela valorização destes no cálculo da média final. Os exercícios do AVA geram uma média, geométrica, onde o aluno pode desprezar as duas notas mais baixas. Pelo uso da média geométrica, o aluno é levado a compreender que se deixar de realizar três atividades a média daquele formato será zero. O mesmo procedimento é adotado para os exercícios dos livros. A média geométrica das avaliações, a média geométrica dos exercícios automatizados do AVA e a média geométrica dos exercícios dos livros básicos possuem

mesmo peso.

O uso da média geométrica para cálculo da média final evita que o aluno que chega à segunda avaliação dissertativa com grandes possibilidades de aprovação realize a atividade sem compromisso.

#### 4. RESULTADOS

O desenvolvimento da metodologia se encontra em andamento pois a disciplina em estudo é do semestre atual. É possível identificar alguns resultados importantes.

Há a crença docente de que os exercícios resolvidos pelos alunos são feitos através de simples cópia. A Fig. 02 nos permite observar uma série de notas de trabalhos corrigidos (e1 e e2).

Fig. 02 – Notas dos exercícios iniciais (e1 e e2) de uma parcela dos alunos

| aluno | e1 | r1 | e2 | r2 |
|-------|----|----|----|----|
| 1     | 8  |    | 3  |    |
| 2     | 5  |    | 10 |    |
| 3     | 4  |    | 10 |    |
| 4     | -  |    | 3  |    |
| 5     | 8  |    | 0  |    |
| 6     |    |    | 10 |    |
| 7     | -  |    |    |    |
| 8     | 10 |    | 3  |    |
| 9     | -  |    | 3  |    |
| 10    | 8  |    | 0  |    |
| 11    | 10 |    | 8  |    |
| 12    | 9  |    | 0  |    |
| 13    | 0  |    | 10 |    |
| 14    | 5  |    | 10 |    |
| 15    | 6  |    | 10 |    |
| 16    | -  |    | 0  |    |
| 17    | 5  |    | 10 |    |
| 18    | 0  |    | 3  |    |
| 19    | 7  |    | 10 |    |
|       |    |    | 0  |    |
| 20    | 7  |    | 3  |    |
| 21    | 8  |    | 0  |    |
| 22    | 4  |    | 0  |    |
| 23    | 5  |    | 8  |    |
|       | 8  |    | 0  |    |
| 24    | 8  |    | 10 |    |
| 25    | -  |    |    |    |
| 26    | 8  |    | 3  |    |
| 27    | 3  |    | 0  |    |
| 28    | 2  |    | 8  |    |
| 29    | 10 |    | 0  |    |
| 30    | 6  |    | 10 |    |
| 31    | 5  |    | 3  |    |
| 32    | 5  |    | 10 |    |
| 33    | 8  |    | 10 |    |

Fonte: elaborada pelo autor

Observa-se, quantitativamente, uma grande diversidade de notas. A análise qualitativa dos exercícios resolvidos mostra também que se verificam pouquíssimos casos de cópia. Isto indica que muitos alunos realmente fazem os exercícios quando há tempo para isto. Listas muito grandes podem realmente promover um comportamento diferente

deste.

Outro ponto que merece destaque é a possibilidade de refacção da atividade. No caso dos exercícios do AVA com correção automática, de um total de 43 alunos

matriculados pudemos ver que nos seis exercícios iniciais o número de tentativas foi de 85, 133, 87, 65, 69 e 71. Se olhado de forma simples, estes dados geraram uma média de 1,74 tentativas por aluno. Ao cruzarmos estes dados com o número de alunos que realizou uma única tentativa, em geral por ter obtido nota satisfatória, por questionário: 18, 4, 8, 20, 17 e 11, chegamos a uma média real de 2,91; 3,49; 2,47; 2,25; 2,48 e 2,73 tentativas por aluno, do grupo de alunos que realizou mais de uma tentativa em cada um dos seis primeiros questionários.

A Fig. 03 mostra uma parte do espectro de notas de uma das avaliações, mostrando alunos que realizam o questionário uma única vez (alunos 1, 5, 6 e 7), alunos que fazem duas tentativas (aluno 3, 4 e 8) e aluno com três tentativas (aluno 2).

Fig. 03 – Resultados das tentativas de um grupo de alunos em um dos questionários

| Nome * / Sobrenome   | Endereço de email | Estado       | Iniciado em            | Completo               | Tempo utilizado        | Avaliar/10,00 | /2,50  | /2,50  | /2,50  | /2,50  |
|----------------------|-------------------|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Aluno 1</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa | *****@gmail.com   | Finalizada   | 10 setembro 2019 15:06 | 10 setembro 2019 15:21 | 14 minutos 27 segundos | 10,00         | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 |
| <b>Aluno 2</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa | *****@cloud.com   | Finalizada   | 17 setembro 2019 18:19 | 17 setembro 2019 18:25 | 5 minutos 23 segundos  | 8,75          | ✓ 1,25 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 |
| Revisão de tentativa |                   | Finalizada   | 17 setembro 2019 23:38 | 17 setembro 2019 23:43 | 4 minutos 17 segundos  | 9,17          | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 1,67 |
| <b>Aluno 2</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa |                   | Finalizada   | 18 setembro 2019 10:02 | 18 setembro 2019 10:04 | 2 minutos 43 segundos  | 10,00         | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 |
| <b>Aluno 3</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa | *****@outlook.com | Finalizada   | 17 setembro 2019 19:35 | 17 setembro 2019 19:53 | 17 minutos 51 segundos | 7,50          | ✓ 2,50 | ✗ 0,00 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 |
| <b>Aluno 3</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa |                   | Finalizada   | 18 setembro 2019 00:57 | 18 setembro 2019 01:02 | 4 minutos 33 segundos  | 10,00         | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 |
| <b>Aluno 4</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa | *****@hotmail.com | Finalizada   | 14 setembro 2019 12:35 | 14 setembro 2019 12:53 | 17 minutos 58 segundos | 8,33          | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 0,83 |
| <b>Aluno 4</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa |                   | Finalizada   | 16 setembro 2019 11:01 | 16 setembro 2019 11:08 | 7 minutos 11 segundos  | 10,00         | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 |
| <b>Aluno 5</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa | *****@hotmail.com | Finalizada   | 10 setembro 2019 19:04 | 10 setembro 2019 19:17 | 13 minutos 19 segundos | 9,17          | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 1,67 |
| <b>Aluno 6</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa | *****@gmail.com   | Em progresso | 16 setembro 2019 10:19 | -                      | -                      | -             | 0,00   | -      | -      | -      |
| <b>Aluno 7</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa | *****@hotmail.com | Finalizada   | 13 setembro 2019 11:33 | 13 setembro 2019 11:50 | 16 minutos 48 segundos | 7,92          | ✓ 2,50 | ✓ 1,25 | ✓ 2,50 | ✓ 1,67 |
| <b>Aluno 8</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa | *****@hotmail.com | Finalizada   | 17 setembro 2019 09:50 | 17 setembro 2019 10:07 | 17 minutos             | 5,00          | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✗ 0,00 | ✗ 0,00 |
| <b>Aluno 8</b>       |                   |              |                        |                        |                        |               |        |        |        |        |
| Revisão de tentativa |                   | Finalizada   | 18 setembro 2019 08:09 | 18 setembro 2019 08:13 | 4 minutos 33 segundos  | 10,00         | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 | ✓ 2,50 |

Fonte: elaborada pelo autor

Esta formatação de avaliação permitiu concluirmos que há um grupo de alunos que precisa rever seus conceitos e procedimentos e que apenas verá isto se houver a correção efetiva dos exercícios e, caso seja possível, não medirá esforços para reconstruir o raciocínio. Em um dos questionários ocorreram sete tentativas por um mesmo aluno.

## 5. CONCLUSÃO

No decorrer do trabalho percebe-se que o novo olhar sobre o processo de avaliação é bem entendido pelos alunos. Já não se percebe o medo de avaliação e o erro é tratado como o elemento que fornece o ponto de partida para a aprendizagem não alcançada.

O professor precisa de uma mudança de objetivos e a clareza de que simplesmente transformar testes em notas não pode ser considerado como avaliação da aprendizagem.

A aplicação de exercícios semanais com feedback ganha agilidade com o uso de ambiente virtual de aprendizagem e permite o acompanhamento das tentativas e resultados de forma sistemática.

## REFERÊNCIAS

FÉLIX CORREIA, Carlos Eduardo. **Os Erros no Processo Ensino/Aprendizagem em Matemática**. Educação: Teoria e Prática, v. 20, n. 34, 2010, p. 169. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/106927>>. Acesso em 30 Set 2019.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Mediação, 2009.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem?** Disponível em: <[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=22&ved=2ahUKEwjznofq-YTIAhUJ7kGHROrA8sQFjAVegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fedisciplinas.usp.br%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D696624&usg=AOvVaw0qVsSOGqhPf\\_gHryceooGr4](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=22&ved=2ahUKEwjznofq-YTIAhUJ7kGHROrA8sQFjAVegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fedisciplinas.usp.br%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D696624&usg=AOvVaw0qVsSOGqhPf_gHryceooGr4)>. Acesso em 30 Set 2019.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 1995. 2006

SALSA, Ivone da Silva. **A importância do erro do aluno em processos de ensino e de aprendizagem**. REMATEC. n. 26. 2017, p. 86 – 99  
SOUZA, Nadia Aparecida de. SIBILA, Mirian Cristina Cavenaghi. CORREIA, Larissa Costa. **Erro e fracasso ou erro e superação na avaliação da aprendizagem**. Curitiba, 2013.



## **BIG BAND NA UFSCAR E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DE GRADUANDOS EM MÚSICA**

**GLAUBER LÚCIO ALVES SANTIAGO**

Universidade Federal de São Carlos

glauber@ufscar.br

**RODRIGO ITO**

digaoito@yahoo.com.br

**FRED SIQUEIRA CAVALCANTE**

Universidade Federal de São Carlos

fred@ufscar.br

**ANTÔNIO C. LEME JR.**

Universidade Federal de São Carlos

antonioscarloslemejr@gmail.com

### **RESUMO**

Este é o relato de uma experiência sobre a relação entre a atividade de extensão *Big Band na UFSCar* (Universidade Federal de São Carlos) e a formação do estudante do *Curso de Licenciatura em Música* da mesma instituição. Ou seja, a busca de ver a grupo musical como espaço para a aprendizagem ativa dos estudantes. O relato teve como questão norteadora a seguinte: “Em quais aspectos da formação um estudante de licenciatura em música da UFSCar é beneficiado com sua participação na atividade *Big Band na UFSCar*?” O texto inicia apresentando o projeto com suas caracterizações, justificativas e repercussões. Depois são apresentados referenciais bibliográficos sobre as *big bands* nos Estados Unidos da América culminando com a relação final delas com o meio universitário. Em seguida é realizada a apresentação de diversos autores que indicam aspectos importantes para a formação de professores de música. Estes aspectos serviram de base para a elaboração de um breve questionário de opinião que foi respondido por alunos e ex-alunos, que são ou foram integrantes do projeto. O texto apresenta os resultados que apontam para uma visão positiva dos respondentes quanto aos benefícios das suas participações nos seguintes aspectos da formação: percepção musical; conhecimentos da teoria musical ou história da música; performance como instrumentista; leitura musical; improvisação; vivência pedagógica; convívio humano e socialização; como produtor musical, arranjador ou compositor; e na liderança de grupos musicais. Indica-se ainda que como metodologia ativa para a formação do licenciado em música da instituição, a atividade pode aprimorar-se.

**Palavras chave:** Big band. Jazz band. Professor de música. Big Boom Orchestra.

## 1. INTRODUÇÃO

Este é o relato de uma experiência sobre a relação entre a atividade de extensão *Big Band na UFSCar* (Universidade Federal de São Carlos) e a formação do estudante do Curso de Licenciatura em Música da mesma instituição. No ponto de vista dos autores, a atividade de extensão é um espaço de aprendizagem ativa dos estudantes do curso. Ou seja, o estudante pode vivenciar aspectos de sua formação musical e convívio em um grupo musical real de forma sedimentar aspectos de sua formação como professor de música. Inicia-se com uma breve apresentação da atividade de extensão.

É uma vocação da UFSCar, já faz algumas décadas, estar fortemente envolvida com atividades musicais comunitárias. Porém, a despeito de toda esta efervescência musical, até 2016 não tinham sido tomadas iniciativas em prol de uma big band<sup>23</sup> no contexto universitário. Porém, este era um anseio recorrente da comunidade da cidade e da universidade. Em 2016, este anseio resultou em um grande movimento de docentes, alunos, ex-alunos e músicos da região para a formação de uma Big Band com apoio da UFSCar. O movimento deu origem ao grupo musical intitulado *Big Boom Orchestra (BBO)* que foi amparado pelo Departamento de Artes e Comunicação (DAC) da UFSCar e pela Pró Reitoria de extensão aos auspícios da atividade de extensão intitulada *Big Band na UFSCar*, criada para este fim em 20/03/2017. A seguir apresentamos melhor estes eventos.

A ideia de se ter uma big band na UFSCar inicia-se com um histórico de resgatar as tradicionais bandas de baile presente na cidade e região, período que se caracteriza como um importante movimento cultural, com o início do curso em 2004. Alguns alunos traziam experiências relativas a grupos de marcha, combos jazz, orquestras populares e também big bands, externalizando aos professores a vontade de se ter algo semelhante no curso, que pudesse ser um local de experimentação e vivências ao longo do período de formação. Em 2008 surgia então um projeto piloto com alunos e ex-alunos do curso de música, sem um

---

<sup>23</sup> A chamada big band é um agrupamento instrumental tradicionalmente formado por 4 saxofones, 4 trompetes, 4 trombones e a base (contrabaixo, guitarra, piano, bateria etc). São termos correlatos a big band: *swing band*, *jazz band* e *jazz big band*.

vínculo acadêmico oficial, composto em sua maioria por músicos da comunidade, alunos de outras graduações da UFSCar e alunos calouros daquele ano do curso de música. Esta primeira formação instrumental realiza cerca de 5 apresentações e encerra-se em dezembro de 2009.

Neste espaço de tempo até a nova formação muito se conversava entre professores, alunos, ex-alunos que manifestavam sempre o desejo e a necessidade de uma big band no contexto do curso de música da UFSCar. Em outubro de 2016 surge então um alinhamento de ideias entre professores, alunos e ex-alunos do curso de música e após um mês de preparação do material, em novembro daquele mesmo ano os ensaios começam. No início grande parte do material de ensaio foi cedido pela *Mogiana Jazz Band*, uma importante big band da cidade de Ribeirão Preto vinculada à USP.

Em janeiro de 2017 a BBO fez a sua estreia, o local foi o *Espaço Sete* na cidade de São Carlos e teve o apoio do projeto *Contribuinte da Cultura*, que organizou a divulgação. Neste primeiro show o grupo já obteve um resultado de público acima do esperado, com o local completamente cheio e pessoas em pé que fizeram questão de assistir mesmo sem assentos para se acomodarem, demonstrando assim o quanto a demanda por uma big band era esperada pela comunidade de São Carlos.

Atualmente, a BBO, é um grupo musical já consolidado, com quase 3 anos de atuação, o qual tem funcionado com a ajuda da UFSCar e prioritariamente do DAC. Tal suporte tem ocorrido em termos de estrutura física, estrutura organizacional, equipamento e de pessoal<sup>24</sup>, para a realização das atividades. O principal articulador deste processo e quem liderou o grupo durante estes anos iniciais foi o ex aluno do *Curso de Licenciatura em Música*, Rodrigo Ito (na Figura 1, de pé na fotografia da direita).

No projeto da atividade de extensão são apresentadas as seguintes justificativas:

- A atividade busca benefícios para o aprendizado musical dos estudantes de música da UFSCar e para a prática cultural na região.
- A atividade é de relevância social, considerando o apelo que este projeto tem para com a extensão universitária por articular músicos da comunidade com o

---

<sup>24</sup> Por pessoal da UFSCar entende-se os professores do Departamento de Artes e Comunicação envolvidos com o projeto. Atualmente Glauber L. Santiago (Coordenador e trompetista), Fred S. Cavalcante (Coordenador e saxofonista) e Antônio C. Leme Jr. (pianista).

dia a dia universitário e por possibilitar ao público um contato com um repertório diferenciado, em relação ao que a grande mídia veicula. Além disso, é uma forma de apoio aos estudos e participação de estudantes da graduação em música da UFSCar.

- Em termos de relevância acadêmica a atividade é importante pois possibilita a professores de graduação em música da UFSCar contar com um grupo musical altamente funcional que propicie a realização de pesquisas e práticas pedagógicas e musicais diferenciadas.
- O foco da proposta é fomentar um grupo musical altamente eficiente (musicalmente) para a prática musical, pesquisa e estudo relacionados com arranjo e criação musical. Também são, ocasionalmente, feitas incursões com novas tecnologias musicais como softwares e microcontroladores para performances diferenciadas.
- A atividade ainda se justifica em relação à integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão pois os docentes envolvidos no projeto realizam atividades de ensino e pesquisa envolvendo o grupo musical.

A cada oferta da atividade de extensão são propostos resultados incluindo ensaios e apresentações do grupo musical. Estas apresentações se integram à sociedade pois a atividade procura atender à demanda cultural de eventos acadêmicos mediante os convites dos departamentos e entidades da UFSCar, bem como para eventos de entidades de São Carlos e Região. Durante as apresentações, geralmente, além do conteúdo sonoro, é apresentado um breve conteúdo conceitual sobre os instrumentos e as peças musicais apresentadas.

Portanto, já há alguns anos a *Big Boom Orchestra* tem estado em plena atividade. A figura 1 mostra algumas fotografias realizadas com o grupo em uma apresentação do Teatro Florestan Fernandes (localizado no *campus* da UFSCar de São Carlos) em 28/3/2019.

Figura 1 - *Big Boom Orchestra* no Florestan Fernandes



Fonte: Autoria própria, dos arquivos da atividade de extensão

Considerando este contexto, a presente pesquisa baseou-se na seguinte questão norteadora: “Em quais aspectos da formação um estudante de Licenciatura em Música da UFSCar é beneficiado com sua participação na atividade *Big Band na UFSCar*?”. Assim o objetivo da pesquisa é verificar se, e em quais aspectos, participar da BBO pode beneficiar o estudante. A justificativa para isso é que como a atividade se propõe a articular ensino com a extensão (além da pesquisa) esta sinergia deve ser medida.

Como hipótese, antes da realização da pesquisa tinha-se a seguinte possibilidade: no âmbito da atividade os estudantes e ex-estudantes só vão considerar aprendizagem em termos de performance instrumental, improvisação e leitura de partituras como pontos favoráveis de sua participação na atividade *Big Band na UFSCar*, no que se refere a sua formação como licenciado em música.

A seguir são apresentados referenciais bibliográficos sobre as big bands e depois a apresentação de diversos autores que indicam aspectos importantes para a formação de professores de música.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 BIG BANDS

Segundo Studwell,

Nos Estados Unidos, big bands fizeram sons famosos por cerca de um quarto de século. Do final dos anos 1920 ao início dos anos 1950, as big bands dominaram a cena da música popular estadunidense. Estas bandas, e muitas de suas músicas, agora são em grande parte coisa do passado, apesar de alguns ressurgimentos e da continuidade de algumas das bandas de nomes antigos, obviamente com novos profissionais (tradução nossa, STUDWELL, 2000, p. XV)

Studwell (2000) ainda apresenta uma série de comentários sobre big bands e as organiza em três categorias: Swing Bands (mais dançantes), Sweet Bands (mais sentimentais) e Unheralded Bands (que não chamaram muita atenção). Nas categorias das swing bands, que é a categoria na qual a big band da UFSCar se enquadra, o autor lista as seguintes como destaques: Artie Shaw, Benny Goodman, Billy Eckstine, Bob Crosby, Bunny Berigan, Cab Calloway, Charlie Barnet, Charlie Spivak, Chick Webb, Claude Thornhill, Clyde McCoy, Count Basie, The Dorsey Brothers, Duke Ellington, Erskine Hawkins, Frankie Carle, Gene Krupa, Glen Gray, Glenn Miller, Harry James, Henry Buse, Jan Savitt, Jimmie Lunceford, Limmie Dorsey, John Kirby, Larry Clinton, Les Brown, Lionel Hampton, Ray Anthony, Russ Morgan, Si Zentner, Stan Kenton, Ted Thealth, Ted Weems, Teddy Wilson, Tommy Dorsey, Will Bradley e Woody Harman. Na atividade *Big Band na UFSCar* executamos ao menos 10 nomes dentre estes listados. É interessante observar que os nomes das big bands eram geralmente associadas aos seus *band leaders*, que desempenhavam um papel diferencial em termos de performance no grupo, além da liderança, em si. No caso da BBO a liderança existe porém não há, de fato, a figura do *band leader* que dá nome ao grupo ou que é um diferencial em termos de performance.

Conforme Simon (2012) no final dos anos de 1950 as big bands haviam perdido bastante sua força, e foi Stan Kenton (um dos *band leaders* supra listados):

quem conduziu o movimento de big band para uma direção inteiramente diferente – direto para as universidades e escolas estadunidenses. Por todo o tempo esteve preocupado com mudança e com o que era novo, assim como com encorajar jovens, músicos emergentes, ele continuou a acreditar em seu país. “Se eles não vinham ouvir música de big band, porque não

levar alguns sons para dentro de suas escolas para que eles os ouçam lá?”  
(tradução nossa, SIMON, 2012, s/n)

A figura 2 apresenta um registro de Stan Kenton (aliás, a BBO executa alguns de seus arranjos) em visita a uma universidade, em seu intuito de levar a big band para este espaço de preservação.

Figura 2 - Stan Kenton (à esquerda) na North Texas State University com o pioneiro da educação no jazz, Leon Breeden (à direita)



Fonte: SIMON, 2012, s/n

Para a presente pesquisa é de particular interesse que o movimento das big bands tenha sido amparado por contexto universitários. E em especial para a formação dos estudantes pode-se indicar Larkin quando fala que “O crescimento do jazz e do swing na era da big band gerou os grandes solistas do bebop” (LARKIN, 2011, p. 43). Para saber mais sobre a big band indica-se autores como Erenberg (1999), Stowe (1994), Magee (2005), Hall (1989).

## 2.2 ELEMENTOS NECESSÁRIOS PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MÚSICA

Santiago (2006) realizou um levantamento do que a literatura falava como necessário para a formação do educador musical, ou professor de música. Foram listados 83 aspectos. Dentre estes, alguns podem ser relacionados com articulações pedagógicas e vivenciais que a participação no projeto Big Band da UFSCar favoreça. Agrupados conforme a temáticas correspondentes às questões utilizadas no questionário utilizado como instrumento de coleta de dado desta pesquisa. Cada uma das letras a seguir indicadas nestes tópicos se referem a um item da questão 4 do questionário e representam agrupamentos destas necessidade de formação do professor de música:

a) Aprimoramento da percepção musical. Gainza (2004) fala sobre a importância do professor de música de ter o ouvido musical sensível e cultivado, com capacidade para discernir melodia, harmonia e ritmo.

b) Aprimoramento de conhecimentos da teoria musical ou história da música. Gainza (2004) fala sobre a necessidade e importância do professor de música ter conhecimentos gerais de história, teoria e harmonia.

c) Aprimoramento da performance como instrumentista. Gainza (2004) fala sobre a necessidade do professor de música tocar instrumentos musicais.

d) Aprimoramento em leitura musical de partituras. Gainza (2004) indica a necessidade do professor de música ter conhecimento de rítmica e prática elementar da música (tonalidade, escalas, intervalos, leitura, transposição, pulso, compassos...).

e) Aprimoramento na improvisação musical. Gainza (2004) indica a importância do professor de música ter habilidade de improvisar melodias com a voz e com instrumentos. Joly (2000) fala da habilidade de ser criativo. Harris e Crozier (2000) abordam a necessidade e atitude de buscar a imaginação musical por meio da busca de inspiração e exemplos em outros músicos.

f) Aprimoramento como futuro professor de música (conhecimento ou vivência pedagógica). Harris e Crozier (2000) falam que o professor de música deve ter habilidades de comunicação para se relacionar com alunos, colegas e superiores. Autores como Rocha (1990) e Frazee (1987) indicam a necessidade de ele ser sensível ao processo artístico. As antigas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em música (BRASIL, 2002) falam sobre a necessidade do professor ter uma atitude de intervir na



sociedade de acordo com suas manifestações culturais, musicais e artísticas, demonstrando sensibilidade e criação artísticas e excelência prática em diferentes espaços. Beineke (2001) e Harris e Crozier (2000) falam sobre conhecimentos práticos das diversas tarefas que envolvem a profissão. Szönyi (1996) indica a necessidade de conhecimentos amplos em termos de formação.

g) O aprimoramento em termos de convívio humano e socialização. Perrenoud (2000) fala sobre a necessidade de o professor em geral ter a habilidade de trabalhar em equipe.

h) O aprimoramento como produtor musical, arranjador ou compositor. Brito (2003) fala sobre a importância do professor de música poder criar arranjos simples e adequados às possibilidades de realização musical dos alunos.

i) Liderança, direção e gestão de grupos musicais. Harris e Crozier (2000) falam sobre a necessidade de o professor ter habilidade administrativa para administrar projetos, aulas, grupos musicais e recursos financeiros.

### 3. METODOLOGIA

A metodologia para a realização deste relato foi bastante simples. Após serem levantadas possíveis articulações entre a participação em uma big band e a formação do professor de música, foi elaborado um breve questionário a ser aplicado aos ex-integrantes e integrantes que são ou foram estudantes da UFSCar. A quantidade desses sujeitos foi de cerca de 16. Esse foi um questionário informal, motivado apenas para termos alguma ideia sobre a opinião dos respondentes sobre estas articulações, para saber se realmente a big band estava servindo como metodologia ativa de aprendizagem entre os estudantes. As questões foram as seguintes e visavam, principalmente, verificar quais aspectos da formação o sujeito acreditava que a participação na atividade *Big band na UFSCar* beneficiava ou beneficiou:

1. Você é ou foi estudante de qual ano do curso de licenciatura em música da UFSCar? 2. Que instrumento(s) toca na big band da UFSCar? 3. Quanto tempo toca ou tocou na big band da UFSCar? 4. Em relação aos itens a seguir, em quanto, participar da big band, você sente ser beneficiado? a) Aprimoramento da percepção musical. b) Aprimoramento de conhecimentos da teoria musical ou história da música. c) Aprimoramento da performance como instrumentista. d) Aprimoramento em leitura

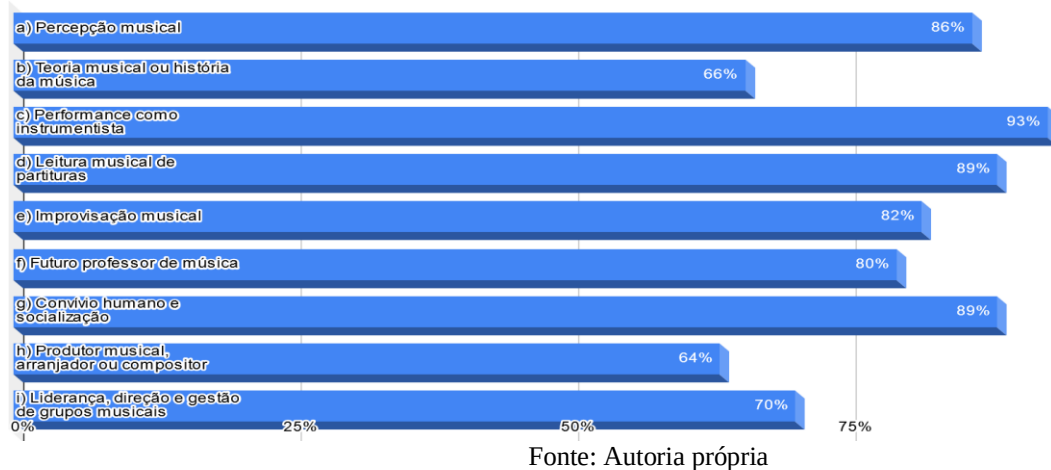
musical de partituras. e) Aprimoramento na improvisação musical. f) A aprimoramento como futuro professor de música (conhecimento ou vivência pedagógica). g) A aprimoramento em termos de convívio humano e socialização. h) A aprimoramento como produtor musical, arranjador ou compositor. i) Liderança, direção e gestão de grupos musicais. 4. Você percebe relações positivas entre sua participação na Big band e seu desempenho em outras disciplinas do curso? 5. Se desejar, comente algo a mais sobre a relação entre a big band e o curso.

#### 4. RESULTADOS

No mês de setembro, de 2019, dos cerca de dezesseis possíveis respondentes onze responderam ao convite. Sendo 36,4% ex-alunos e os demais alunos do curso. Sobre os instrumentos que tocam, obteve-se 5 saxofonistas, 1 trompetista, 2 pianistas, 2 contrabaixistas e 1 baterista. Sobre o tempo de participação no grupo, 6 respondentes estão a 2 semestre ou menos e 5 a mais tempo.

Na questão 4 (em quanto você sente ser beneficiado?) os respondentes tinham 9 categorias (de *a* a *i*) de possíveis benefícios. Eles deveriam escolher 5 campos, de *nada a muito*. Para o campo nada, na análise atribui-se o valor 0, e para os demais campos dos valores 1, 2, 3 e 4. Ou seja, considerando 11 respondentes, no mínimo cada item receberá nota 0 e no máximo, 44. Para a geração do gráfico de análise (figura 3) considerou-se 44 como 100% e 0 como 0%. Assim, por exemplo, o item c) foi respondido com a nota 4 por nove dos respondentes e como nota 3 por dois deles ( $4 \times 9 + 3 \times 2$ ) resultando em  $36 + 6$  que é 42 que por sua vez é 93% da pontuação máxima que é 44. Ou seja, este item foi altamente considerado pelos respondentes.

Figura 3 - Gráfico com os resultados de benefícios sentidos pelos respondentes



Conforme se nota no gráfico a pontuação de todos os itens listados foi alta, ou seja, os respondentes acreditam que são beneficiados em todos os aspectos em questão.

Os quatro aspectos mais pontuados foram performance (93%), leitura de partituras (89%), convívio humano e socialização (89%) e percepção musical (86%). Depois temos dois intermediários que são: Improvisação musical (82%) e contribuições para o futuro professor de música (80%). Em menor pontuação tem-se três elementos: Liderança, direção e gestão (70%), Teoria musical ou história da música (66%) e Produtor musical arranjador ou compositor (64%).

As respostas da questão 5 indicam que quase todos os respondentes veem de forma positiva sua participação na Big band em relação ao desempenho em outras disciplinas. Porém, um deles acha que tal relação é praticamente inexistente.

Para a última questão, que era aberta, 4 respondentes escreveram. O Respondente 1 indicou que ainda falta mais maturidade no trabalho para que o potencial e importância da big band seja utilizado para o curso. O Respondente 2, um ex-aluno, indicou que é um espaço muito importante para o curso. O Respondente 3 indicou que a big band é um lugar diferenciado do curso pois lá existe mais integração entre professores e alunos. E um último respondente indicou: “Não sinto que a Big Band tem uma relação direta com o curso, mas por ser coordenada por professores do curso mantém a esperança que os laços entre ambos se aproximem com o tempo.” (Respondente 4).

## 5. CONCLUSÃO

O relato buscou apresentar a atividade de extensão como local para a aprendizagem ativa dos estudantes do curso de Licenciatura em Música e neste contexto pensou na questão norteadora: “Em quais aspectos da formação um estudante de Licenciatura em Música da UFSCar é beneficiado com sua participação no projeto Big Band na UFSCar?” Pelos dados pode-se dizer que os estudantes são mais beneficiados na performance, leitura de partituras e socialização. Em um grau um pouco menor, mas ainda significativo, tem-se benefício na improvisação musical e na formação para o futuro professor de música. E, por fim, em um grau um pouco menor ainda, restam benefícios sobre: liderança; teoria e história da música; e em conhecimentos como produtor musical, arranjador ou compositor.

Sobre a hipótese levantada que “os estudantes e ex-estudantes só vão considerar aprendizagem em termos de performance instrumental, improvisação e leitura de partituras como pontos favoráveis” verificou-se que era falsa pois houve boas condições indicadas nas pontuações em todos os demais benefícios. Além disso, improvisação não foi tão bem pontuada como se esperava.

Finaliza-se este texto ressaltando a opinião dos respondentes sobre a necessidade de aprimoramentos da relação do grupo musical com o curso, ou seja, do aprimoramento da proposta como metodologia ativa para a formação do licenciado em música da instituição.

## REFERÊNCIAS

BEINEKE, Viviane. Teoria e prática pedagógica: encontros e desencontros na formação de professores. In: **Revista da ABEM**. Porto Alegre: ABEM, v. 6, pp. 87-95, 2001. ISSN 1518-2630.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. CES. Parecer 0146/2002 do CES/CNE, aprovado em 3/4/2002. que trata das **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Música**. 2002

BRITO, Teca Alencar de. **Música na educação infantil**. São Paulo: Peirópolis, 2003. (204 p.)

ERENBERG, Lewis A. **Swingin'the Dream: Big Band Jazz and the Rebirth of American Culture**. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

FRAZEE, Jane. **Discovering Orff**: A curriculum for music teaches. New York: Schott Music Corporation, 1987. (223 p.)

GAINZA, Violeta Hemsy de. La educación musical en el siglo XX. **Revista musical Chilena**, 2004, vol.58, no. 201. (p.74-81), ISSN 0716-2790

HALL, Fred. **Dialogues in swing**: intimate conversations with the stars of the big band era. Pathfinder Publishing, Inc., 1989.

HARRIS, Paul & CROZIER, Richard. **The Music Teacher's Companion**. London: ABRSM publishing. 2000. (136 p.)

JOLY, Ilza Zenker Leme. **Um processo de supervisão de comportamentos de professores de musicalização infantil para adaptar procedimentos de ensino**. Tese de doutorado. São Carlos – UFSCar, 2000.

LARKIN, Colin. **The encyclopedia of popular music**. Omnibus Press, 2011.

MAGEE, Jeffrey. **The uncrowned king of swing**: Fletcher Henderson and big band jazz. Oxford University Press, 2005.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000. (192 p.)

ROCHA, Carmen Maria Mettig. **Educação musical “Método Willems”**: Minha experiência pessoal. Salvador: Faculdade de Educação da Bahia, 1990. (160 p.)

SANTIAGO, Glauber Lúcio Alves. **Uma proposta de modelo para diagnóstico dos atributos do educador musical em projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em música baseado na gestão de competências**. Tese de doutorado. São Carlos – UFSCar, 2006.

SIMON, George T. **The big bands**. Schirmer Trade Books, 2012.

STOWE, David W. **Swing Changes**: Big-Band Jazz in New Deal America. Harvard University Press, 1994.

STUDWELL, William Emmett; BALDIN, Mark. **The big band reader**: songs favored by swing era orchestras and other popular ensembles. Psychology Press, 2000.

SZÖNYI, Erzsébet. **A educação musical na Hungria através do Método Kodály**. São Paulo: Sociedade Kodály do Brasil, 1996, 103 pp.

**APLICAÇÃO DE METODOLOGIA ATIVA DE ENSINO APRENDIZAGEM EM  
ATIVIDADE NA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO: UM JOGO EMPRESARIAL SOBRE TEORIA DAS RESTRIÇÕES**

**CAROLINE TIEMI FUJIWARA**

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos  
fujiwaracarol@gmail.com

**JOÃO PEDRO TAHAN TODIN**

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos  
joaoptahan@gmail.com

**LARISSA FERRARI**

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos  
lari.frrr@gmail.com

**LEONARDO FONSECA POLACHINI**

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos  
lfpolaca@gmail.com

**VALENTINA NOGUEIRA HEIDERICH**

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos  
heiderichvalentina@gmail.com

**MURÍS LAGE JÚNIOR**

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos  
muris@dep.ufscar.br

## RESUMO

O presente trabalho descreve o desenvolvimento e aplicação de um jogo empresarial pelo grupo PET Engenharia de Produção - UFSCar para alunos ingressantes do curso, com o objetivo de ensino e aprendizagem de conceitos e ferramentas associados à Teoria das Restrições e Engenharia de Produção. Além disso, a dinâmica tem como objetivo analisar o uso de metodologias ativas dentro da sala de aula. No caso retratado, foi simulado uma brigaderia em situação crítica, que para sobreviver e prosperar deveria organizar e otimizar sua produção. Dessa maneira, o jogo colocou os alunos em uma situação prática com tomadas de decisões tornando mais efetiva e dinâmica sua aprendizagem e contribuindo em fomentar o interesse do aluno pelo curso ao tornar entendível a aplicabilidade das teorias. A atividade obteve um Net Promoter Score (NPS) de 91% e mais de 90% dos alunos presentes acreditam que absorveram o máximo de conhecimento possível, mostrando a efetividade da utilização de metodologias ativas como forma de ensino nas Instituições de Ensino Superior (IES).

**Palavras chave:** metodologia ativa, teoria das restrições e jogos empresariais.

## 1. INTRODUÇÃO

O processo tradicional de ensino, vigente na maioria das atuais Instituições de Ensino Superior (IES), é fundamentalmente aplicado por meio de aulas expositivas e teóricas. De modo que o fluxo de informações está centralizado ao professor, limitando a participação dos alunos e sua formação acadêmica e profissional. Fato explicitado por Pereira et al. (2007, p.2) “O processo tradicional de formação de conhecimento se baseia apenas na orientação cognitiva, com teoria e prática repassada por um professor, este como principal agente, interagindo de maneira ativa, tornando assim o estudante, um agente passivo. Neste modelo não há incentivo, nem espaço, para desenvolver o auto-aprendizado.” Tendo esse problema em vista, é necessário introduzir diferentes métodos de ensino, para que envolvam mais o aluno, tornando-o mais ativo e facilitando seu aprendizado. Logo, uma metodologia dinâmica, com foco na prática dos alunos, através da resolução de problemas seria interessante para sua formação.

Portanto, o objetivo deste artigo está em demonstrar como aplicar uma metodologia ativa de ensino aprendizagem, e quais são os principais resultados e conclusões sobre a eficiência desse método.

Para introduzir essa metodologia ativa e assim, facilitar o aprendizado dos ingressantes de Engenharia de Produção na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

no tema de Teoria das Restrições, os membros do Programa de Educação Tutorial (PET) Engenharia de Produção - UFSCar, elaboraram um jogo empresarial. É válido contextualizar que um dos objetivos do grupo é introduzir novas práticas pedagógicas na graduação, o que justifica a realização de tal trabalho. Deste modo foi escolhida a aula de Introdução à Engenharia de Produção para a aplicação desta dinâmica justamente pelo fato da teoria estar na ementa da matéria. O que a aplicação desejava testar era se uma metodologia ativa traria um maior envolvimento e engajamento dos alunos dentro da sala de aula.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Com a atual demanda do mercado para profissionais que sejam bem preparados e com boa capacidade de trabalhar em grupo (PONCIANO; GOMES; MORAIS, 2017), surge, então, um déficit por essa preparação mais holística do profissional nas IES que não pode ser suprida apenas por aulas expositivas.

Um meio para suprir essa necessidade seria a utilização de metodologias ativas de ensino em suas aulas. Tais metodologias fomentam o pensamento crítico e o uso de habilidades físicas e cognitivas (PONCIANO; GOMES; MORAIS, 2017), dessa forma o estudante pode ter um contato um pouco mais próximo do que pode ser o dia a dia de uma empresa, através da maior dinamicidade do ensino em metodologias ativas, na qual o estímulo pode vir do professor ou do aluno, gerando uma interação constante entre os dois.

Um exemplo de metodologia ativa é a Aprendizagem Baseada em Problema (ABP), em que se espera que o professor ou tutor traga problemas que foram extraídos da realidade ou elaborados pelo mesmo, para maior possibilidade do aluno se desenvolver na habilidade de solução de problemas (RIBEIRO, 2005).

Existem algumas características que um problema ABP possui. Segundo Lima e Linhares (2008), essas características são: possuir uma descrição que não seja tendenciosa do problema, a condução da atividade para a solução do problema deve ser feita pelos alunos e deve haver um grau de dificuldade que seja coerente com o conhecimento prévio dos estudantes.

Ao desenvolver atividades ABP, na qual o aluno é o protagonista, esse aluno passa a desenvolver um senso crítico devido aos questionamentos feitos, além de favorecer o



desenvolvimento da formação de um conhecimento que realmente faz sentido na formação. O aluno é responsável por construir seu próprio conhecimento (PEREIRA et al., 2007).

Por meio da ABP é possível que o aluno passe a ter um conhecimento maior de sua área de atuação por meio dos problemas práticos. É possível, também, que o aluno desenvolva uma melhor habilidade de aprender, um melhor raciocínio crítico além de melhorar a forma com que trabalha em grupo. Para que tudo isso seja possível e a aprendizagem ABP atinja seu objetivo, o professor precisa estar atento nas limitações de seus alunos e nas condições oferecidas para que a metodologia possa ser aplicada com sucesso (PEREIRA et al., 2007).

O uso de jogos nas IES pode ser usado como uma forma de incentivo aos docentes para participarem de forma ativa no processo de aprendizagem. O jogo, quando bem elaborado e planejado, se torna uma ferramenta que fomenta a criatividade, o senso crítico, a observação e a participação (SOBRAL; CAMPOS, 2012).

### **3. TEORIA DAS RESTRIÇÕES**

A Teoria das Restrições foi criada no final da década de 1970, pelo físico israelense Eliyahu M. Goldratt, durante seu trabalho em uma fábrica (NETO e DE MARCO, 2006) com intuito de auxiliar no gerenciamento de forma a otimizar os processos industriais (MARQUES e CIA, 1998). Após o trabalho, Goldratt compilou sua teoria e seus métodos no romance “A Meta”, que contribuiu para sua ampla difusão (OLIVEIRA, 2016).

Em seu livro, Goldratt aborda diversos conceitos essenciais para o gerenciamento de uma linha de produção, como lote de transferência, lote de produção, set-up, meta, corda, tambor, pulmão, restrição, entre outros. Sendo o último citado, o conceito no qual se constrói toda a teoria. A restrição ou o gargalo foi definido por Goldratt, como o elo mais fraco de uma corrente, ou seja, o recurso com menor capacidade, sendo ele o que limita a empresa a atingir sua meta (OLIVEIRA, 2016). A meta, que por sua vez é gerar lucro.

Dessa forma o processo de identificação, gerenciamento da restrição e melhoria do processo produtivo, foi descrito em 5 passos (NETO e DE MARCO, 2006).

- 1) Identificar as restrições do sistema

Nesta primeira etapa, deve-se identificar as restrições do sistema. Pode-se fazer isso através de uma análise de carga por capacidade de cada recurso. Se a carga for maior que a capacidade, identificamos o gargalo (NETO e DE MARCO, 2006).

2) Decidir como explorar as restrições do sistema

Nesta etapa o foco é o gargalo, no sentido de melhorá-lo. Fazendo com que a restrição traga o maior ganho possível (GOLDRATT, 1990; OLIVEIRA, 2016)

3) Subordinar tudo à decisão anterior

Nesta etapa, o foco passa a ser a linha de produção. Subordinar tudo à decisão anterior significa fazer com que todo o resto da linha de produção trabalhe segundo ritmo e demanda do gargalo, não ultrapassando sua demanda (NETO e DE MARCO, 2006).

4) Elevar a restrição do sistema

A etapa de elevar a restrição, diz respeito a melhora da restrição através de investimentos. Pode-se comprar novos equipamentos, aumentar o número dos funcionários no posto, desenvolver processos, utilizar matérias primas alternativas (OLIVEIRA, 2016).

5) Questionar se a restrição foi quebrada, se sim, voltar ao passo 1

Deve-se questionar se a restrição apresentada inicialmente continua sendo o fator limitante da produção, pois com a realização de qualquer alteração no sistema ou no ambiente em que está inserido, pode-se se ter alterações na linha como um todo. O gargalo pode deixar de o sê-lo, surgindo um novo (NETO e DE MARCO, 2006).

#### 4. METODOLOGIA

O primeiro passo da confecção do jogo empresarial consistiu na leitura do livro A Meta, de Eliyahu M. Goldratt, citado anteriormente. A partir de um fundamento inicial sobre o assunto, mais bibliografias foram estudadas a fim de fixar tais conceitos.

Após o conhecimento da teoria fixado, foram avaliados jogos empresariais previamente aplicados sobre o mesmo tema, os quais simulavam linhas de produção de um determinado produto, podendo observar melhorias gradativas em seu lucro ao passo em que aplicavam a Teoria das Restrições.

Para a estruturação da linha de produção do grupo foram levantados, através de um brainstorming, possíveis produtos. Estes foram avaliados em dois aspectos: aplicabilidade

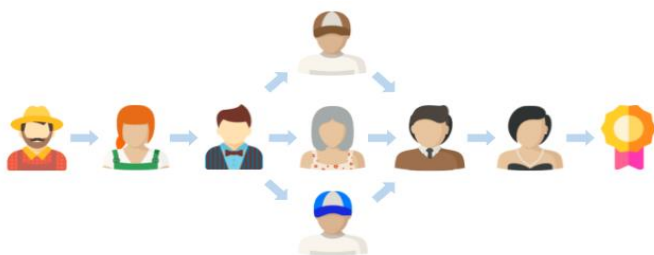
no jogo e atratividade para os alunos da graduação. Assim, foi definido o produto: brigadeiros.

Com o produto, o novo desafio era determinar os postos de trabalho da linha produtiva, em que um posto estivesse evidentemente sobrecarregado para durante o jogo ser caracterizado como o gargalo, de maneira que a habilidade do responsável pelo posto não fosse capaz de suprir tal sobrecarga. Isso foi atingido através de diversos testes, medições de tempo e junção de funções em postos.

A linha contou com 9 postos de trabalho, distribuídos de acordo com a Figura 1 - Postos de Trabalho, cada posto foi ocupado por um aluno que deveria realizar as funções descritas na Coluna 1 do Quadro 1 - Descrição dos Postos, com o objetivo de atender os pedidos dos clientes.

As funções da Coluna 1 foram disponibilizadas aos participantes exatamente da forma que estão na Coluna 2 do Quadro 1 - Descrição dos Postos como forma de ilustração para os alunos. Durante toda a aplicação, os alunos foram orientados que a partir daquele momento, se tornavam funcionários de uma brigaderia familiar com pedidos atrasados e queda nas vendas, com o objetivo de reverter tal cenário. Ressaltamos que o tom lúdico dessas figuras foram importantes para tal imersão dos participantes na simulação.

Figura 1 - Postos de Trabalho - Organização dos postos de trabalho na linha de produção



Fonte: Imagem elaborada por PET Produção

Quadro 1 - Descrição dos Postos - Descrição das responsabilidades de cada posto de trabalho

| Imagem                                                                              | Coluna 1 – Função do Aluno                                                                                     | Coluna 2 – Descrição do Posto                                                                                                                                                                         | Coluna 3 – Itens                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>POSTO 1</b><br>Selecionar as uvas em boa qualidade presentes no recipiente plástico e passar para o Posto 2 | <u>João, o fazendeiro</u><br>Amante das frutas, sua função é selecionar as uvas mais bonitas e de tamanhos parecidos, retirá-las do cacho e transportá-las em segurança para o feirante.              | - Um recipiente com água e um cacho de uvas<br>- Copos plásticos de 50mL                                                                                                           |
|    | <b>POSTO 2</b><br>Secar a uva com o auxílio de um papel toalha e passar para o Posto 3                         | <u>Amélia, a feirante</u><br>Sempre presando pela qualidade das suas entregas, sua função é secar as uvas, garantindo que não estraguem a massa do brigadeiro.                                        | - Um rolo de papel toalha<br>- Copos plásticos de 50mL                                                                                                                             |
|    | <b>POSTO 3</b><br>Pegar uma quantidade de massa entre 8 e 10 gramas, enrolar e passar para o Posto 4           | <u>Jorge Brivino, o chocolatier</u><br>O jovem francês apaixonado pelo brigadeiro se tornou especialista na arte de pesar e enrolar, mantendo sempre o padrão com massa entre 8 e 10 gramas.          | - Uma colher<br>- Uma balança<br>- Um rolo de papel toalha<br>- Três recipientes com massas de brigadeiro sabores chocolate, morango e leite em pó<br>- Um recipiente com manteiga |
|    | <b>POSTO 4</b><br>Granular a massa com o primeiro tipo de granulado e passar para o Posto 7                    | <u>Olga, a Matriarca</u><br>Olga com suas habilidades culinárias, ajuda e ensina aos seus netos a arte de passar o granulado no brigadeiro, garantindo boa apresentação e um toque de carinho.        | - Um recipiente com granulado de chocolate                                                                                                                                         |
|    | <b>POSTO 5</b><br>Granular a massa com o segundo tipo de granulado e passar para o Posto 7                     | <u>Paulo</u><br>Adora ajudar sua avó na Petisserie, e junto de ser irmão está aprendendo a arte de passar os brigadeiros no granulado.                                                                | - Um recipiente com granulado branco                                                                                                                                               |
|    | <b>POSTO 6</b><br>Granular a massa com o terceiro tipo de granulado e passar para o Posto 7                    | <u>Pedro</u><br>Adora ajudar sua avó na Petserie, e junto de ser irmão está aprendendo a arte de passar os brigadeiros no granulado.                                                                  | - Um recipiente com granulado de colorido                                                                                                                                          |
|    | <b>POSTO 7</b><br>Dobrar a forminha, colocar o brigadeiro nela e passar para o Posto 8                         | <u>Augusto, o metucioso</u><br>Querendo transmitir uma ótima imagem da Petserie, Augusto é responsável por embalar os brigadeiros: dobrando as forminhas e colocando os brigadeiros já prontos nelas. | - Forminhas de papel                                                                                                                                                               |
|   | <b>POSTO 8</b><br>Colar o adesivo em um palito, espetar ele no brigadeiro e passar para o Posto 9              | <u>Joana, a francesa</u><br>Com saudade de seu país, Joana resolveu dar um toque francês a produção, colando um adesivo em um palito como uma bandeirinha e espetando uma em cada brigadeiro.         | - Palitos de dente<br>- Cartela de adesivos                                                                                                                                        |
|  | <b>POSTO 9</b><br>Rejeitar ou não o brigadeiro de acordo com os padrões que foram apresentados.                | <u>Controle de qualidade</u><br>O controle de qualidade é responsável por garantir que todos os produtos estejam perfeitos e dentro do padrão de excelência.                                          |                                                                                                                                                                                    |

Fonte: Imagem elaborada por PET Produção

Cada rodada do jogo, com duração de 5 minutos, representava um mês de produção da empresa com pedidos a serem entregues. Ao final de cada rodada, a equipe anotava a quantidade e tipo dos estoques em processo, inseria os dados em uma planilha que realizava os cálculos custos, ganho e lucro, que eram apresentados logo em seguida aos alunos realizando uma breve análise sobre o que poderia ser melhorado.

Inicialmente foi realizada uma rodada teste para garantir que todos os participantes tivessem entendido suas funções e esclarecer possíveis dúvidas ou trapças. Durante a primeira rodada, cada posto recebia os itens especificados na coluna 3 do Quadro 1 Descrição dos Postos para realização de suas funções.

Ao final do primeiro mês, e da apresentação dos resultados, os alunos aplicaram os 3 primeiros passos da TOC. Ao realizarem a análise de carga por capacidade de todos os

postos os alunos puderam identificar a restrição. Seguindo para o segundo passo (explorar a restrição). Dessa forma, foram realizadas 4 alterações:

1. Foi adicionado um novo posto antes do gargalo, mais um controle de qualidade;
2. Foi alterada a dinâmica de trabalho do posto 3, retirando seu set-up. Com as alterações, retirou-se a necessidade de pegar os recipientes atrás, colocando os 3 em sua frente e retirando todas as tampas;
3. Mudança do lote de produção de dois para um;
4. Mudança do lote de transferência de dois para um.

Realizada a exploração da restrição, os alunos seguiram para o passo 3 (subordinar a linha à restrição). Nesse momento foram introduzidos conceitos de corda, pulmão e tambor, transformando-a em uma linha híbrida (produção puxada até o gargalo e produção empurrada até a finalização do brigadeiro). Dessa forma, alterou-se a dinâmica de todos os postos anteriores ao gargalo, que antes trabalhavam sem parar, e passam a trabalhar de acordo com a sinalização do posto posterior. Além disso, também foi realizada e apresentada a análise lucro por tempo, com intuito de direcionar a produção. Com as alterações e análises realizadas, iniciou-se a segunda rodada.

Após a segunda rodada os alunos aplicaram o 4 passo da Teoria (Elevar a restrição do sistema). Essa elevação foi feita com a adição de duas colheres no posto 3. Para finalizar o jogo, quando acabada a terceira rodada, os alunos refletiram sobre seus resultados e a evolução dos mesmos, sendo instigados ao quinto passo da teoria. Retomar ao passo 1, buscando refletir sobre possíveis novas restrições. Com isso, toda a Teoria das Restrições foi recapitulada, encerrando o jogo.

## 5. RESULTADOS

Como forma de avaliação da efetividade da dinâmica, ao final dela foi passado um formulário para que os alunos pudessem atribuir uma nota do quanto ele indicaria a atividade para um amigo, essa nota iria de 0 a 10, em que 10 é a melhor nota. Além disso, haviam outras perguntas para que os alunos pudessem avaliar o desempenho geral da dinâmica desde a infraestrutura até os palestrantes. É possível visualizar esse formulário na Figura 3 - Formulário.

Figura 3 - Formulário - Formulário entregue para os alunos

**PET**  
PRODUÇÃO

**Conta pra gente o que achou!**

Curso e ano: \_\_\_\_\_ 1º ☐ 2º ☐ 3º ☐ 4º ☐ 5º ☐

Dê nota para os seguintes pontos, sendo 5 a melhor nota:

A atividade correspondeu às suas expectativas? 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

A atividade agregou conhecimento? 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

A atividade teve boa fluidez e apresentação? 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

O PET Produção proporcionou infraestrutura adequada e boa condução da atividade? 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Os membros do PET foram atenciosos e tiraram as dúvidas dos participantes? 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Como ficou sabendo da atividade? Facebook ☐ Cartaz ☐ Indicação ☐  
Instagram ☐ Outro: \_\_\_\_\_

De 0 a 10, qual a chance de você recomendar a atividade para um amigo?  
0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

Sugestões/observações: \_\_\_\_\_

Obrigado pela participação :)

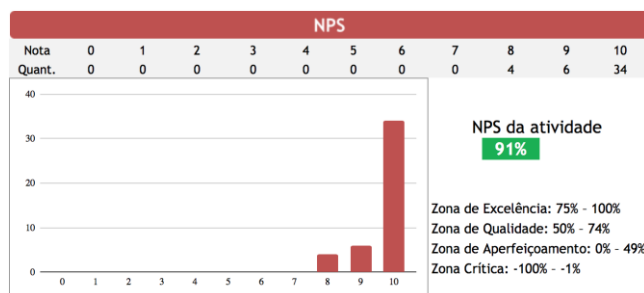
Fonte: Imagem elaborada por PET Produção

Foram obtidas 50 respostas de participantes desses formulários, porém 6 desses formulários estavam mal preenchidos e foram desconsiderados. Dessa forma, todos os dados que forem apresentados a seguir levarão em consideração 44 respostas.

Para avaliarmos nossos resultados, utilizamos uma metodologia chamada Net Promoter Score (NPS) criada por Fred Reichheld, em que os clientes de uma organização são divididos entre promotores, neutros e detratores. Os promotores são aqueles que votam 9 e 10 na escala, os neutros são os que votam 8 e 7 e os detratores votam de 6 até 0. O cálculo do NPS é feito subtraindo os detratores dos promotores (REICHHELD, 2006).

Na pergunta sobre a chance de recomendar a atividade para um amigo das 44 respostas obtidas 4 alunos deram nota 8, 6 alunos deram nota 9 e 34 deram nota 10. Dessa forma, obtivemos NPS 40. Quando dividimos o NPS pelo total de feedbacks, ou seja 40/44, obtemos a porcentagem de promoção da nossa atividade que foi de 90,90%, como mostra o gráfico da Figura 4 - NPS.

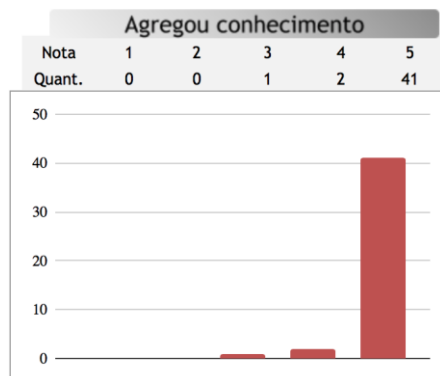
Figura 4 - NPS - Gráfico de NPS



Fonte: Imagem elaborada por PET Produção

Além disso, na pergunta "A atividade agregou conhecimento?" das 44 respostas, 1 pessoa respondeu 3, 2 pessoas responderam 4 e 41 pessoas votaram 5 - vide Figura 5. Já a pergunta "A atividade correspondeu à suas expectativas?", obteve-se 42 respostas 5 e 2 respostas 4. Quando perguntados se a atividade teve boa fluidez e apresentação, 40 alunos responderam 5 e 4 alunos responderam 4. A pergunta sobre infraestrutura e conduta obteve 42 respostas 5 e 2 respostas 2. Por último, na pergunta "Os membros do PET foram atenciosos e tiraram as dúvidas dos participantes?", 43 alunos deram nota 5 e 1 aluno deu nota 4.

Figura 5 - Gráfico de quanto a atividade agregou conhecimento



Fonte: Imagem elaborada por PET Produção

Analisando os resultados, percebe-se que a aplicação da dinâmica obteve um desempenho satisfatório. Através de perguntas sobre agregar conhecimento, podemos inferir que aproximadamente 93% dos alunos acharam que ela forneceu o máximo de conhecimento, assim, podemos julgar a dinâmica como uma forma efetiva de transmitir conhecimento.

Quando analisamos o NPS de aproximadamente 91% obtido pela atividade, vemos que existe uma altíssima chance dos alunos recomendarem a dinâmica para outros colegas, o que elucida que a metodologia se mostrou interessante. Além disso, a maioria dos alunos se mostrou confortável com a infraestrutura dada durante a aplicação do jogo. Tendo em vista que a infraestrutura necessária para que ele acontecesse foi de apenas uma sala de aula com, pelo menos, um carteira por aluno e um projetor, tirando o aparato para fazer e pesar os brigadeiros, podemos dizer que a infraestrutura é simples de fácil acesso na maioria das IES.

## **6. CONCLUSÃO**

Frente a disparidade entre as metodologias tradicionais de ensino adotadas em disciplinas da Engenharia de Produção e as novas necessidades do mercado, de profissionais capazes de trabalhar bem em grupos. Surgem novas metodologias pedagógicas com intuito de garantir uma preparação mais holística dos profissionais em formação e reduzir os efeitos de tal disparidade, gerando maior engajamento, interesse, fixação de conceitos e visualização da aplicabilidade. Dentre as novas metodologias, encontram-se jogos empresariais, como o adotado no caso em questão.

Este trabalho apresenta o desenvolvimento, aplicação e resultados de um jogo empresarial como ferramenta de aprendizagem dos conceitos da Teoria das Restrições, temática importante dentro da Engenharia de Produção. Entretanto, o jogo se limitou a duas aplicações em turmas com uma média de 30 alunos cada, com duração máxima de uma hora e quarenta minutos cada, decorrente do tempo de duração da aula em que foram aplicados os jogos. Além disso, o desenvolvimento do jogo contou com uma limitação orçamentária, isso porque, tinha-se o interesse de desenvolver um jogo que não ultrapassasse os custos estabelecidos pelo grupo e para garantir viabilidade do mesmo.

Em um análise mais ampla, pode-se falar que a metodologia de aplicar um jogo como uma forma alternativa às aulas tradicionalmente expositivas se mostrou eficiente dentro do curso de Engenharia de Produção dado os valores obtidos no formulário entregue aos alunos. Existe um erro dentro dessas análises provindo dos formulários que foram desconsiderados que mostra a limitação da pesquisa, porém essa limitação não invalida o estudo.



Esta temática pode ser foco de pesquisas futuras de forma a explorar outras práticas de metodologia ativa, como PJBL (project based learning), bem como a expansão da mesma para outros conceitos e outras disciplinas da Engenharia de Produção, como o Beer Game desenvolvido pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology).

## REFERÊNCIAS

DE LIMA, Gerson Zanetta; LINHARES, Rosa Elisa Carvalho. **Escrever bons problemas**. Londrina: Revista Brasileira de Educação Médica, 2008.

MARQUES, José Augusto Veiga da Costa; CIA, Joanília Neide de Sales. **Teoria das restrições e contabilidade gerencial**: interligando contabilidade a produção. São Paulo, RAE, 1998.

OLIVEIRA, John Anthony do Amaral. **Aplicação da Teoria das Restrições em uma indústria alimentícia**. João Pessoa: Encontro Nacional de Engenharia de Produção – XXXVI ENEGEP 2016, 2016.

PEREIRA, Clarisse Ferrão et al. **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)–Uma proposta inovadora para os cursos de engenharia**. Bauru: Simpósio de Engenharia de Produção–XIV SIMPEP 2007, 2007.

PONCIANO, Thales Martins; GOMES, Frederico César de Vasconcelos; MORAIS, Isabela Carvalho de. **Metodologia ativa na engenharia**: verificação da abp em uma disciplina de engenharia de produção e um modelo passo a passo. João Pessoa: Principa, 2017.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores**. São Carlos: Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Educação – UFSCar), 2005.

REICHHELD, Fred. **The ultimate question**: Driving Good Profits and True Growth. In: REICHHELD, Fred. **Why the ultimate question Works**. Boston: Harvard Business School Press, 2006

SOBRAL, Fernanda Ribeiro; CAMPOS, Claudinei José Gomes. **Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional**: revisão integrativa. São Paulo: Revista da Escola de Enfermagem da USP, v.46, n.1, p.208-218, 2012.

NETO, Anselmo Rocha ; DE MARCO, Ricardo Antonio. **A Teoria das Restrições na Prática**: Elevação dos gargalos no processo produtivo de uma indústria metal mecânica. Bauru: Simpósio de Engenharia de Produção–XIII SIMPEP 2006, 2006.

**INTERSECÇÃO ENTRE PROCESSO EDUCACIONAL E O TRABALHO EM  
SAÚDE: VIVÊNCIAS EM METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM NO MESTRADO PROFISSIONAL**

**ADRIANA BARBIERI FELICIANO**

Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica  
Universidade Federal de São Carlos  
adrianabarbierif@gmail.com

**ALINE GUERRA AQUILANTE**

Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica  
Universidade Federal de São Carlos  
aline@ufscar.br

**DANIELE PEREZ GOMES**

Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica  
Universidade Federal de São Carlos  
daniperezgomes@gmail.com

**HELEN DA COSTA TOLEDO PIZA**

Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica  
Universidade Federal de São Carlos  
helenpiza@gmail.com

**JOSÉ SÉRGIO TRALDI JUNIOR**

Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica  
Universidade Federal de São Carlos  
serginhotraldi\_vet@hotmail.com

**ROSANA MARIA MENZANI**

Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica  
Universidade Federal de São Carlos  
rosanamenzani@hotmail.com

**Financiamento:** não há

## **RESUMO**

Atualmente, ainda é possível encontrar, na formação em saúde, currículos de graduação que se centram mais na doença e nos procedimentos e menos nos sujeitos e suas necessidades. Os mestrados profissionais podem ajudar a superar esta lacuna, pois têm seu interesse na transformação do mundo do trabalho. Este texto teve por objetivo relatar o processo de ensino aprendizagem num mestrado profissional e o efeito do mesmo para o contexto do trabalho. Trata-se de um relato de experiência onde analisou-se cinco portfólios construídos, por mestrandos, no período em que realizaram uma atividade curricular em metodologias ativas. Os excertos foram escolhidos pelos próprios mestrandos. Os resultados mostraram que vivenciar as metodologias ativas de ensino-aprendizagem contribuiu para produzir mudanças no contexto de trabalho pela descoberta e valorização de novos modos de aprender e ensinar, ampliando o olhar para os diferentes saberes na construção coletiva.

**Palavras-chaves:** mestrado profissional; metodologias ativas; aprendizagem significativa; formação em saúde

## **1. INTRODUÇÃO**

A formação em graduação dos profissionais da área da saúde, em sua grande parte, não os prepara para o mundo do trabalho, pelo seu enfoque biologicista, curativo e desvinculado das práticas em saúde. O modelo tradicional de formação, ao se voltar para o modelo biomédico, desqualifica os aspectos psicológicos, sociais e ambientais envolvidos no processo do adoecer pois o modelo biomédico faz uma divisão entre corpo e mente, o que contribui para o não entendimento do sujeito na sua integralidade. (ARAÚJO, MIRANDA E BRASIL, 2007).

Dessa forma, as estratégias metodológicas utilizadas na formação de profissionais da área da saúde precisam ser repensadas, buscando a integração entre teoria e prática, assim como entre serviço e ensino (SOBRAL E CAMPOS, 2012).

É um desafio desenvolver novas concepções do processo saúde-doença, práticas de saúde mais horizontalizadas nos processos de trabalho em saúde e formar profissionais na ótica da integralidade. Isto porque, a ruptura não é somente com o modelo tradicional de ensino, mas também envolve a reorganização dos serviços de saúde e a análise crítica dos processos de trabalho (ARAÚJO, MIRANDA E BRASIL, 2007).

No que se refere aos cursos de pós graduação é possível identificar nos mestrados profissionais de caráter multiprofissional esta potência de formação porque possuem na sua

gênese uma relação intrínseca ao mundo do trabalho e suas transformações. Segundo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES é um dos objetivos de mestrados profissionais: *capacitar profissionais qualificados para práticas avançadas, inovadoras e transformadoras dos processos de trabalho, visando atender às demandas sociais, econômicas e organizacionais*. (Portaria CAPES N. 60/2019).

Se constitui objetivo deste texto relatar o processo de ensino aprendizagem experienciado por mestrados num mestrado profissional e o efeito do mesmo para o contexto do trabalho onde se inserem.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação passou por várias mudanças em seu processo de evolução. Desde o século XIX, com o surgimento das ideias construtivistas, uma nova dinâmica foi estabelecida na relação entre educador e educando, exigindo que o educando assumisse papel na construção do conhecimento, enquanto o educador atuasse como mediador e facilitador desse conhecimento (FARIAS, MARTIN E CRISTO, 2015).

O método tradicional centrado na transmissão de conteúdos pelo docente e na postura passiva dos estudantes continua muito presente no ensino, caracterizado pela memorização de informações afim de reproduzi-las (DIESEL, BALDEZ E MARTINS, 2017). Segundo Paulo Freire (1987), esses modelos de educação denominados como bancário, prestigiam a transferência de conhecimentos do docente para o aluno, a supervalorização da formação técnica e a dissociação do conhecimento teórico com o contexto social da realidade local (apud SOBRAL E CAMPOS, 2012).

A metodologia ativa é uma estratégia educativa que valoriza processos de ensino-aprendizagem crítico-reflexivos, onde o educando participa e se compromete com o próprio aprendizado. A proposta dessa metodologia é a elaboração de situações de ensino que aproximem o aluno da realidade de forma crítica, estimule a reflexão sobre os problemas para gerar curiosidade e desafio, disponibilize recursos para a pesquisa de problemas e soluções, identifique e organize as soluções mais adequadas e coloque em prática essas soluções. (SOBRAL E CAMPOS, 2012)

Outros referenciais são importantes na conformação das experiências com as metodologias ativas. Para o construtivismo na educação, a aprendizagem se dá pela

interpretação da realidade, especialmente quando esta produz significados para quem se debruça sobre ela. A releitura da abordagem construtivista baseada em Jean Piaget, por meio de outros aportes teóricos, como a aprendizagem significativa de David P. Ausubel, a teoria sociocultural de Lev S. Vygotsky se amplia para a construção de significados de práticas que se dão em relação (aluno, professor, escola, sociedade). (LIMA E PADILHA, 2018, p. 19)

### 3. METODOLOGIA

Como parte das atividades curriculares (AC) do mestrado profissional “Gestão da Clínica”, da Universidade Federal de São Carlos, no ano de 2019, foi ofertada a AC Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem (MAEA). A ementa que a subsidia contempla a reflexão em que o contexto atual é de rápidas mudanças na produção do cuidado em saúde, urge o desenvolvimento de uma visão integral do homem e a ampliação da concepção de cuidado apontando para a necessária discussão dos aspectos relativos à formação profissional, em especial, processos de ensino-aprendizagem, numa perspectiva ética, crítica e transformadora. A utilização de metodologias ativas possibilitam a formação de um profissional capaz de: (i) aprender a aprender, aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser, capacitando-o para intervenções em contextos complexos e em cenários de incertezas; (ii) trabalhar em equipe; (iii) atuar com pacientes/responsáveis/familiares segundo uma relação dialógica, humanizada e horizontal.

No desenvolvimento da AC utilizou-se como estratégia pedagógica o desenvolvimento da “*Espiral Construtivista*” (EC) (LIMA, 2017), que se inspira na Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), sendo disparada por situações-problema. No desenvolvimento das etapas da EC, síntese provisória e nova síntese, os mestrandos puderam também experimentar, em exercício de simulação, a atuação no papel de facilitadores. Por meio da EC, discutiu-se o tema metodologias ativas, o protagonismo do educando e a atuação dos facilitadores, no diálogo com processos ensino-aprendizagem na saúde. Todos puderam viver os dois lugares deste processo educacional, o de participantes e o de facilitadores. Outra estratégia foi a vivência da técnica “*Team Based Learning*”- *TBL*, onde discutiu-se o tema “currículos”, com a participação de uma docente especialista.

Na sequência, os mestrandos realizaram uma atividade de simulação, inspirada em seus contextos de trabalho, para refletir sobre a potência da mesma, como ação educativa, à partir dos pressupostos das metodologias ativas. A simulação vivenciada e discutida trouxe o tema “reunião de equipe na Estratégia Saúde da Família”.

Em todos os encontros, ao final de cada atividade realiza-se uma rodada de avaliação formativa, onde cada um, se autoavalia, avalia o grupo e avalia o facilitador.

Como um dos instrumentos de produção de reflexão e de avaliação somativa do percurso educacional na AC, adotou-se o uso do portfólio. Sendo este concebido como um dossiê de aprendizagem, construído pelos estudantes, que devem registrar indícios de progressão e de realizações que demonstram desempenhos que estes vão adquirindo nas suas vivências, onde exprimem sentimentos, motivação e satisfação associadas às suas reflexões. (SCALLON, 2015)

Os resultados relatados neste texto são excertos extraídos dos portfólios dos mestrandos, a partir da leitura dos mesmos, pelas docentes responsáveis pela proposição da AC, que identificaram efeitos desta vivência para os seus contextos de vida e trabalho. Foram lidos dez portfólios, sendo que cinco estão efetivamente contribuindo para os resultados deste texto, dos mestrandos que desejaram contribuir visibilizando sua própria experiência. Os mestrandos escolherem a narrativa que gostariam de destacar, a partir da consigna: “Como a AC Metodologias Ativas em Processos Educacionais contribuiu para produção de mudanças no seu processo de trabalho?”

Os excertos foram escolhidos, extraídos e descritos pelos mestrandos, que o registraram num formulário “*Google Drive*” destacando aquilo que eles próprios identificavam correspondente à consigna dada. Os trechos escolhidos se constituíram objeto de análise pelo próprio grupo.

#### **4. RESULTADOS**

Ao longo dos anos, a educação foi se transformando e ganhando novos cenários de aplicabilidade no Brasil. Diante deste contexto, surgiu o desafio de capacitar profissionais éticos, críticos e reflexivos, pautados pela horizontalidade no trabalho e reorganização das práticas na lógica da integralidade, para a qualificação do cuidado em saúde.

A experiência de ensino e aprendizagem, hegemonicamente, vivida pelos mestrandos participantes deste relato foi pautada pela metodologia tradicional, onde em geral, a relação professor-aluno era vertical e centrada na figura do professor. Neste sentido, cursar a AC foi a descoberta de uma outra possibilidade de aprendizagem, onde todos, como dizia Paulo Freire, aprendem e ensinam juntos, professor e aluno.

Os resultados aqui apresentados evidenciam efeitos positivos na mudança da realidade profissional dos participantes, considerando a vivência na AC Metodologias Ativas, pois trouxe contribuições importantes a cada mestrando e suas realidades. A seguir, apresentamos agrupamentos por similaridade de temas oriundos dos excertos dos portfólios dos mestrandos.

### **Tema 1: Descoberta de uma nova possibilidade de ensinar e aprender**

Os relatos abaixo procuram mostrar esta descoberta.

*“A oportunidade de vivenciar o aprendizado por meio da metodologia ativa na atividade curricular do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica da UFSCar foi um divisor de águas em minha atuação profissional.”* (Mestrando 1)

Ao contrário do método tradicional, que primeiro apresenta a teoria e dela parte, o método ativo busca a prática e dela parte para a teoria (Abreu, 2009). Nesse percurso, há uma “migração do ‘ensinar’ para o ‘aprender’, o desvio do foco do docente para o aluno, que assume a corresponsabilidade pelo seu aprendizado” (Souza; Iglesias; Pazin-Filho, 2014, p. 285).

Nessa abordagem, o ponto de partida é a prática social do aluno que, uma vez considerada, torna-se elemento de mobilização para a construção do conhecimento (Anastasiou; Alves, 2004, p. 6):

*“A vivência dessa atividade curricular contribuiu para meu amadurecimento em relação aos referenciais de metodologias ativas, e fomentou meu desejo de continuar num esforço de identificar e criar oportunidades para praticá-las no mundo do trabalho.”* (Mestrando 4);

De acordo com Freire (2015), um dos grandes problemas da educação paira no fato de os alunos praticamente não serem estimulados a pensarem autonomamente. Nesse sentido, Fini (2018) afirma que um dos grandes desafios do ensino superior é formar profissionais, uma vez que estes estão em constante mudança e exigem, por conseguinte,

capacidade contínua de adaptação e aperfeiçoamento das novas formas de trabalho e de vida:

*“Os encontros realizados a partir da disciplina nos mantiveram em contato com maneiras diferentes de “ensinar e aprender”, demonstrando que é possível outras possibilidades de promover aprendizagens que façam sentido e que sejam de fato significativas.”* (Mestrando 2).

Este processo faz com que o sujeito parta da sua visão de mundo e comece a interpretar outras visões atribuindo sentidos e fazendo com que as coisas tenham significado (GHEDIN, 2012, p.20):

*“Ter participado desta atividade curricular..., a partir dos referenciais teóricos e vivência em metodologias ativas, me trouxe uma ressignificação para a vida.”* (Mestrando 3).

*“Conhecer as diferenças entre as metodologias ativas em relação a tradicional, traz a oportunidade de escolha na vida acadêmica, pois tenho a intenção de me tornar professor...”* (Mestrando 5)

Com base nesse entendimento, a metodologia ativa é um processo que visa estimular a auto aprendizagem e a curiosidade do estudante para pesquisar, refletir e analisar possíveis situações para tomada de decisão, sendo o professor apenas o facilitador desse processo (Bastos, 2006, apud Berbel, 2011). E que conforme refere Moreira (2011, p 25) não se trata exatamente de motivação ou de gostar da disciplina e/ou do conteúdo, trata-se de relacioná-la interativamente aos novos conhecimentos da estrutura cognitiva prévia do aluno, modificando-a, enriquecendo-a e elaborando-a para concretizar as condições para aprendizagem significativa.

## **Tema 2: A valorização dos diferentes saberes na construção coletiva ampliando a habilidade crítico-reflexiva**

*“Eu queria escutar a realidade de sua prática a respeito do tema, entender seus conhecimentos, ouvir o que funciona melhor e quais as tentativas que não deram certo na prática, e partir deste compartilhamento de ideias, discutidas em cima de referenciais teóricos e vivências práticas inseridas a uma realidade”* (Mestrando 1).



Com isso, de acordo com o pensamento de Dewey (1978), é permitido ao estudante compreender os objetos, os acontecimentos e os atos do seu contexto social, habilitando-os para uma participação ativa nas atividades:

*“Aprender a aprender, ao mesmo tempo em que eu aprendia a ensinar foi uma experiência que desencadeou uma mudança interna em mim, pois fiz uma conexão com a vertente participativa da metodologia ativa e a trouxe para um nível de conexão social. As reflexões oriundas dos encontros no pequeno grupo, das buscas em artigos científicos mudaram minha visão sobre o processo de ensino-aprendizagem e sobre as conexões que podemos fazer com as pessoas em diferentes níveis e contextos em busca de uma construção comum.”* (Mestrando 1).

As falas mostram que um processo educacional pautado pelas metodologias ativas tem potência para ampliar a escuta e o olhar para o outro. À medida que o mestrando foi compreendendo que suas produções podiam ganhar em perspectiva, a partir de uma análise ampliada, quando ele “via e ouvia” a contribuição do outro e a própria leitura e reflexão encontrada na literatura científica, pois cada encontro era produtor de indagações que eram por estes investigadas. Este exercício amplia a sua leitura e possibilidade de análise de contexto de realidade.

### **Tema 3: Ressignificando as práticas educativas e de cuidado no contexto do trabalho pela ampliação do olhar e da escuta**

Os relatos abaixo exemplificam algumas transformações ocorridas no espaço do trabalho, seja no âmbito das ações educativa, como de cuidado. Os mesmos evidenciam ganhos importantes para os mestrandos na habilidade de prestar mais atenção ao contexto e nas pessoas repercutindo no reconhecimento da necessidade de valorizar todos os saberes que compõem o momento do encontro, seja com o profissional da equipe ou com o usuário que está sob seu cuidado.

*“Pude repensar no meu papel nos momentos em que como assistente social, sou convidada para ações formativas e socioeducativas, bem como nos momentos que dialogo em equipe. Refletir sobre como construir aprendizagem e facilitá-la no universo do meu espaço de trabalho.”* (Mestrando 3).

Esse movimento, de acordo com Jófili (2002), propicia um saudável conflito cognitivo no aluno e, além disso, provoca o desenvolvimento da atitude crítica, que transcende os muros da escola, alcançando a atuação daquele aluno enquanto sujeito ativo da sociedade:

*“Possibilitou também repensar a minha prática enquanto orientadora de famílias de adolescentes em situação de medida socioeducativa e a responsabilidade de acolher, ouvir e validar de forma mais humana aquilo que o outro e o coletivo nos traz...”* (Mestrando 2).

Neste sentido Felicio e colaboradores (2018) afirmam que deve haver desde a formação, uma integração entre o ensino, o serviço que se oferece e a comunidade contemplada por esses serviços:

*“As discussões contribuíram para eu pudesse vivenciar processos de reflexão e de mudança, com pequenas mudanças nas rotinas de trabalho, incrementando processos mais dialógicos e ativos de reunião de equipe e de avaliação do trabalho em equipe”.* (Mestrando 4).

A análise das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's), dos cursos da área da saúde, corrobora esta ideia, uma vez que aponta para a necessidade de um ensino crítico-reflexivo e a da implementação de metodologias que estimulem o aluno a refletir sobre a realidade social e aprenda a aprender (BRASIL, 2001):

*“Em minha atividade laboral sou responsável pela documentação de protocolos e procedimentos que serão o padrão na instituição e por inúmeras oportunidades me sentei ao computador cheia de referências bibliográficas e redigi estes documentos. Após vivenciar a atividade curricular e ter ressignificado meu papel como enfermeira educadora em um contexto social, tive a iniciativa de solicitar aos colaboradores de enfermagem da pediatria, um encontro, para conversarmos.”* (Mestrando 1).

#### **Tema 4 - Aquisição de uma nova tecnologia para o processo de trabalho**

O relato abaixo mostra que o método utilizado no processo educacional pautado pela *“Espiral Construtivista”* possibilitou a aquisição de uma nova metodologia para o trabalho. Segundo Lima (2018) a espiral construtivista é uma metodologia educacional que favorece o processo de ensino-aprendizagem, por meio do diálogo possibilitando a articulação de diferentes pontos de vista. As etapas previstas para o desenvolvimento de um

ciclo educacional completo compreende: 1. Identificação de problemas; 2. Formulando explicações; 3. Elaborando questões; 4. Buscando novas informações; 5. Construindo novos significados; 6. Avaliando o processo e produtos. (Lima 2018; 2017)

Estas etapas têm aplicabilidade no contexto do trabalho, uma vez que estes mestrands estão no seu cotidiano enfrentando desafios de diferentes natureza.

*“...penso que o dia-a-dia no mundo do trabalho pode ser baseado em metodologias ativas, fazendo uma analogia como a espiral construtivista, onde identificamos problemas, sugerimos hipóteses e buscamos construir soluções e avaliamos os resultados.”* (Mestrando 3).

Segundo Moran (2015), o professor que utiliza-se do método ativo tem o papel de curador e de orientador. E para tanto, segundo Oliveira (2010), o professor precisa ter ciência uma série de atos complexos, como oferecer um ambiente afetivo na sala de aula que seja favorável ao aprendizado, dar espaço para que a voz do estudante seja ouvida, sugerir estratégias de aprendizagem e recomendar leituras.

### **Tema 5: O que fica para a vida: produção coletiva com ganho de autonomia**

Os relatos abaixo corroboram com as premissas em que um processo educacional pautado pelas metodologias ativas tem como um efeito desejado, a produção de autonomia dos sujeitos.

*“Esta construção da aprendizagem, além de refletirmos sobre os diversos contextos profissionais, no meu caso como dentista de uma USF e repensando as aplicabilidades nestes espaços através de várias estratégias existentes, me trouxe autonomia e ultrapassou o universo do trabalho.”* (Mestrando 3).

Koch (2002) complementa essa ideia ao mencionar que o aluno deve saber entender sua realidade. Ao professor cabe a tarefa de despertar no educando uma atitude crítica diante da realidade em que se encontra inserido, preparando-o para “ler o mundo”, a princípio, o seu mundo, mas daí em diante, e paulatinamente, todos os mundos possíveis (KOCH, 2002, p. 159):

*“... foi o primeiro ano que tive a oportunidade de participar de uma disciplina baseada em metodologias ativas...trouxe uma mensagem de aprender através da construção coletiva e isso se torna viável inclusive no ambiente de trabalho, afinal as*

*peças se tornam mais participativas e comprometidas quando possuem o sentimento de pertencimento.” (Mestrando 5).*

A ideia de fortalecer a autonomia do educando levou ao desenvolvimento de metodologias ativas de ensino que tem como objetivo formar profissionais independentes, críticos e formadores de opinião. De modo geral, as metodologias ativas são consideradas tecnologias que proporcionam engajamento dos educandos no processo educacional e que favorecem o desenvolvimento de sua capacidade crítica. (FARIAS, 2015)

## 5. CONCLUSÃO

Os mestrandos acreditam que a AC lhes proporcionou um gatilho para aprofundamento didático-pedagógico em metodologias ativas, desta forma se sentem capazes de manter constante mudança em sua realidade laboral, ou manter a busca por oportunidades de aplicá-la em suas relações de trabalho.

O Programa de Pós-Graduação em Gestão da Clínica – Mestrado profissional da UFSCar, exerce importância na formação de mestres, pois abre espaço para que esses profissionais, busquem estratégias para a implementação de uma nova proposta pedagógica no cuidado, na educação em saúde, na educação permanente de profissionais de saúde e no relacionamento com suas equipes de trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, J. R. P. Contexto Atual do Ensino Médico: Metodologias Tradicionais e Ativas - Necessidades Pedagógicas dos Professores e da Estrutura das Escolas. 2011. 105 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.
- ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L. P. (Orgs). Estratégias de ensinagem. In: Processos de ensinagem na Universidade. Pressupostos para estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, 2004. p. 67- 100.
- ARAÚJO, D.; MIRANDA, M.C.G.; BRASIL, S. L. Formação de profissionais de saúde na perspectiva da integralidade. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v.31, p.20-31, 2007.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Resolução nº 3 de 7 de novembro de 2001.

BERBEL, Neusi. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BRUNER, J. Sobre a teoria da instrução. São Paulo: PH Editora, 2006.

DEWEY, John. **Vida e educação**. 10. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

DIESEL, A; BALDEZ, A. L. S; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**. v.14, nº1, 2017.

FARIAS, P. A. M; MARTIN, A. L. A. R; CRISTO, C. S. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 39 (1): 143-158; 2015.

FELÍCIO, L. M; NETO, L. T. R; BARBOSA, R. L. C; DUMMAR, J. P. Formação e Prática Pedagógica para o Ensino na Saúde na Perspectiva dos Professores de uma Instituição de Ensino Superior em Fortaleza. **Revista FSA**, Teresina, v. 14, n. 4, art. 5, p. 89-99, jul./ago. 2017.

FINI, M. I. Inovações no ensino Superior metodologias inovadoras de aprendizagem e suas relações com o mundo do trabalho: desafios para a transformação de uma cultura. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 176– 183, jan-abr 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. 51ªed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2015.

GHEDIN, E. Epistemologia dos processos de ensino-aprendizagem e suas implicações a educação em Ciências. In: **Teorias Psicopedagógicas do Ensino Aprendizagem**. Boa Vista: UERR Editora, 2012.

JÓFILL, Zélia. Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola. **Educação: Teorias e Práticas**. v. 2, n. 2, p. 191-208, dez 2002.

KOCH, Ingedore. G. V. **Argumentação e linguagem**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, V. V.; Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: desafios da inovação. In: LIMA, V. V., PADILHA, R. Q. **Reflexões e inovações na educação de profissionais de saúde**. Rio de Janeiro, Atheneu, 2018, p. 57 a 61

LIMA, V. V., PADILHA, R. Q. Trajetória das práticas educacionais. In: LIMA, V. V., PADILHA, R. Q. **Reflexões e inovações na educação de profissionais de saúde**. Rio de Janeiro, Atheneu, 2018, p. 15 a 23

LIMA, V. V. **Espiral construtivista**: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. *Interface* 21(61):421-434, 2017.

MORÁN, J.. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (orgs.). *Coleção Mídias Contemporâneas*.

Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo, Livraria Editora da Física, 2011.

OLIVEIRA, Luciano Amaral. **Coisas que todo professor de português precisa saber: a teoria na prática**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

SOBRAL, F. R.; CAMPOS, C. J. G. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. **Rev. Esc. Enfermagem USP**. 46(1): 208-18, 2012.

SCALLON, G. **Avaliação da aprendizagem numa abordagem por competências**. Trad. Juliana Vermelho Martins - Curitiba : PUCPress, 2015, 445p.

## DO DESEJÁVEL AO POSSÍVEL: ESTÁGIO, DOCÊNCIA E FORMAÇÃO

**KLINGER TEODORO CIRÍACO**

Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas

Universidade Federal de São Carlos.

ciriacoklinger@gmail.com

### RESUMO

Descrevo, neste artigo, algumas reflexões teóricas acerca da experiência de docência em turmas de estágio na licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, São Carlos, cuja minha prática, enquanto professor-formador, é tomada como base para considerações avaliativas do processo de formação inicial de professores nas licenciaturas. Para este fim, recorro a escrita de um ensaio teórico que servirá de mote para discussões sobre pressupostos da ação docente e como a licenciatura poderia se organizar levando o futuro professor à compreensão da dinâmica do trabalho nas escolas, principalmente as públicas. O contributo central do texto reside na possibilidade de levantar o debate acerca da temática e de como a “Didática” representa um papel fundamental ao componente curricular do lugar das práticas pedagógicas na formação de professores na Universidade.

**Palavras chave:** Docência, Estágio, Desenvolvimento Profissional.

### 1. INTRODUÇÃO

*Se as coisas são inatingíveis ...ora! Não é motivo para não querê-las... Que tristes os caminhos, se não fora a presença distante das estrelas. Mário Quintana, 1951.*

Início este texto com a epígrafe do poeta Mário Quintana, a quem me refiro para tentar, analogicamente, construir um diálogo entre o praticado, o possível e o necessário no campo educacional e na prática educativa (ZABALA, 1998). Os fundamentos teóricos e práticos da ação docente, apesar das inúmeras discussões no meio acadêmico, carecem de um olhar para as “estrelas” do caminho percorrido e ao ainda inalcançável/inatingível na formação de professores: a relação entre a teoria e a prática.

Retomando as palavras de Quintana, no propósito deste trabalho, “que tristes os caminhos” se não fossem a presença de alguns elementos da história da Didática e da

Formação de Professores para o repensar das teorias/metodologias no sentido das ações da “presença distante” dos pressupostos que deveriam reger a educação, enquanto prática social, no contexto de trabalho docente.

Neste sentido, objetivo, numa perspectiva autoral do lugar que falo, demarcar alguns elementos que considero necessários à compreensão da leitura que tenho feito com base na experiência de pesquisa e de prática nos últimos anos atuando na formação contínua de professores em exercício e na formação inicial de futuros professores.

Para tanto, explorarei, nas próximas linhas, reflexões sobre a teoria que rege a prática pedagógica a partir da importância de três conceitos-bases à ação da atividade da docência: a) desenvolvimento pessoal; b) desenvolvimento profissional; e c) desenvolvimento organizacional. A discussão se fará na tentativa de apresentar a unidade da atividade docente enquanto teoria prática e prática teórica do trabalho do professor.

Ademais, com base nesta proposta de discussão, evidencia-se que estes argumentos são necessários à medida que se coloca a condição dos problemas em que nos encontramos no século XXI, em uma sociedade do conhecimento que tem de repensar o papel do professor e da escola perante as demandas sociais que se colocam “de”, “sobre” e “diante” de nós atores sociais deste espaço/tempo formativo.

Com isso, a realidade da prática do trabalho nas escolas de Educação Básica se coloca como sendo um dos caminhos alcançáveis à relação teoria e prática, razão pela qual a luta por uma revolução no campo da formação docente encontra respaldo pertinente.

## **2. ATIVIDADE DA DOCÊNCIA: TEORIA OU PRÁTICA?**

Autores como Barbieri (1995) e Fazenda (1998) refletem sobre processos do aprender a ensinar, entendem a interdisciplinaridade do professor enquanto característica de sua atividade que demarca a constituição de uma prática profissional em permanente construção, ou seja, de formação. Contudo, cabe destacar que os futuros professores, antes mesmo de tomarem contato com os pressupostos teóricos da Didática, da Filosofia, da Psicologia, da Sociologia e da Antropologia da Educação, permanecem cerca de 11 anos observando o trabalho do professor, enquanto telespectador/aluno. Implicitamente vão incorporando algo ou alguma coisa sobre o que faz um professor, sobre qual seria sua atividade.



Nesta direção, ao ingressarem nos bancos universitários das licenciaturas, os futuros professores, trazem consigo, mesmo que numa perspectiva do senso comum popular, alguns saberes do ideário do que se faz um professor a partir das hipóteses elaboradas em suas filosofias pessoais enquanto aluno da Educação Básica.

A perspectiva da atividade de sua futura profissão começa a ser demarcada por elementos de uma teoria que, pelo currículo formal da licenciatura, distancia-o dos saberes práticos dos ofícios de sua carreira. Em termos simples, à grosso modo, para estes a “Didática” constitui-se, define-se como: “a arte de saber ensinar algo à alguém”. Logo, na visão simplista, um bom professor é aquele que tem didática, portanto, o que sabe ensinar. Na medida em que vão se aproximando do fim do curso, os professores em formação constituem bases que consideram importantes para a teoria de sua atividade, estas demarcam, de certo modo, a forma como passam a conceber o ensino, a aprendizagem, o aluno e a relação com o futuro contexto de trabalho, ou seja, a escola e a cultura deste ambiente (relação entre os pares).

Na licenciatura, desenvolve-se, neste entendimento um processo de consciência teórica da prática. Assim, quando chega o momento das práticas de ensino e/ou dos estágios obrigatórios, o licenciando toma contato com a escola e então passa a questionar-se sobre o jargão de que “na prática a teoria é outra”. Conflitos de ordem pessoal e pré-profissional começam a despontar, mesmo antes de concluir a licenciatura, isso porque é comum observar em estudantes deste perfil a compreensão de um saber da experiência enquanto aplicabilidade prática da teoria. O que estes não compreendem, até pelas limitações do currículo do curso, é que na prática da docência será preciso a práxis educativa e que esta faz-se, como menciona Tardif (1999), num saber ser, num saber-fazer ao mobilizar saberes da experiência profissional, saberes do currículo e saberes pedagógicos. Em outras palavras, o ser professor torna-se possível e passível pelo trabalho que se desenvolve no cotidiano escolar, razão pela qual defendo uma formação inicial que contribua para o desenvolvimento pessoal e profissional do sujeito, bem como para a compreensão do desenvolvimento organizacional da escola.

Teoria ou prática? Questionamento presente e ainda em aberto na formação inicial, conflito decorrente de um movimento de supervalorização das teorias educacionais e distanciamento da prática social de ensino que ocorre nas escolas em que o professor trabalha. Realidade esta que está em um contexto sócio histórico que irá definir o perfil do

profissional que se demanda, dado que reforça o papel que a formação inicial de professores parece exercer na construção da identidade com a docência.

Segundo Pimenta (1998), ao dissertar sobre a prática/teoria docente, afirma ser preciso, ainda na formação de professores, um movimento de ressignificação da Didática. Para a autora, torna-se preciso constituir bases de identidade com a profissão por meio dos saberes da docência.

A partir da leitura que faço e vos subscrevo, entendo que a formação inicial tem a responsabilidade de contribuir para o desenvolvimento pessoal do futuro docente na tentativa de possibilitar a identidade com a unidade prática do ser professor em seu desenvolvimento profissional. Nessa visão, temos na prática do estágio obrigatório um caminho à unificação deste hiato. Teoria ou prática, a atividade docente começa a ser questionada quando o professor em formação tem suas primeiras vivências com a realidade escolar. Ali, no ambiente da escola, ele tem um encontro e, ao mesmo tempo, um desencanto com o projeto político pedagógico, com sua proposta didática, com o planejamento de ensino e com as situações reais de aprendizagem dos alunos. Encontro porque agora sim vê, em termos práticos, os documentos que lhes foram mencionados em disciplinas de Didática, de Políticas Educacionais e Planejamento Educacional. Desencanto porque percebe, já no estágio, o distanciamento dos acontecimentos da cultura da escola com os ideais formativos debatidos na licenciatura, independente de qual seja.

Nestes encontros e desencantos a atividade da docência parece ser uma incógnita àquele que está a tatear o futuro terreno de trabalho, ao mesmo tempo em que o coloca numa situação de aprendizagem prática, ou pelo menos deveria o pôr, este momento da formação desestabiliza algumas das teorias estudadas, faz com que o estudante questione sua unidade de trabalho e os fundamentos teóricos e práticos da ação.

Se a atividade docente é teórica ou prática, tal como descrita no enunciado deste tópico, compete às instâncias formativas articular mecanismos para um processo de unificação destes no sentido de torná-los indissociáveis: docência é uma atividade prática e teórica, teórica e prática (práxis) realidade que será possível a partir da reflexão sobre o que se faz (PIMENTA; GHEDIN, 2005).

A resposta para o que temos nos questionado pode estar na Didática enquanto campo reflexivo para os problemas de ensino/aprendizagem dos conceitos escolares. No estágio, por exemplo, pode-se tomar como base as vivências observadas e trabalhar casos

de ensino com os alunos-mestres para que estes assumam, conforme destaca Alarcão (1996), o papel de pesquisador, que encontra no professor em exercício a prática que rege a teoria e, pela pesquisa, encontra sua contraface.

### 3. PRÁTICA E TEORIA: A ATIVIDADE DA DOCÊNCIA

Saberes práticos e teóricos vem sendo foco de investigações no âmbito da literatura nacional (PIMENTA, 1998; PIMENTA; GHEDIN, 2005) e internacional (TARDIF, 1999) nas últimas décadas. Isso, sem dúvida, responde-nos que a atividade docente é uma atividade prática e, ao mesmo tempo, teórica. Não podemos pensar a dissociação destas palavras que formam a unidade da atividade da docência.

Os professores sabem, de certo, alguma coisa, mas o quê, exatamente? (TARDIF, 1999). Os fundamentos práticos da ação docente relevam e traduzem as teorias estudadas e reelaboradas pelos profissionais ao mobilizarem determinados saberes no exercício de sua profissão. O primeiro deles reside, na leitura aqui referenciada, no saber da experiência prática do sujeito, seja ela adquirida enquanto aluno da escola básica ou enquanto professor experiente que acumula “erros” e “acertos” no desenvolvimento de sua atividade. Esse saber vai, em certa medida, influenciar o docente na formação de atitudes em que suas crenças são postas à prova, reafirmando-se ou anulando-se. Aqui o docente passa a ter, com os anos da experiência, uma consciência da prática, haja vista que passa a incorporar características da cultura de um *habitus* professoral empírico.

Ao mobilizar a experiência reativa o saber da disciplina (do conhecimento), da matéria de ensino, na prática desta ação o que está em jogo é o que o professor sabe do que se ensina, qual saber específico este detém para que se possa ensinar. Como diz Sacristán (2002): “ninguém dá aquilo que não tem”, como exigir nesta prática uma teoria que não se tem, como exigir cultura se o docente não teve, em sua experiência, contato com esta.

A leitura que fazemos da constituição de um fundamento teórico na prática de ensino reflete e marca o que se entende das tendências educacionais e da concepção de ensino/aprendizagem do sujeito (professor). Neste âmbito, localiza-se o saber pedagógico que pode ser traduzido, na prática, pelos conhecimentos que os professores se utilizam na tentativa de auxiliar seus alunos na compreensão dos conceitos que se quer ensinar. De acordo com Franco (2002), muitas vezes, a concepção e saberes pedagógicos que se tem apresentam equívocos por ser permeada, na visão simplista, de que estes constituem-se

meramente o domínio repetitivo de procedimentos metodológicos de transmissão dos conteúdos, ou seja, pela aplicação de métodos e técnicas.

Para se acreditar que os saberes pedagógicos podem e devem existir é preciso verificar inicialmente que, prática educativa e prática pedagógica, são instâncias complementares, mas não sinônimas. A prática educativa pode existir sem o fundamento da prática pedagógica; existirá de forma espontaneísta, fragmentada, às vezes até produtiva, outras vezes não. Aquilo que transforma uma prática educativa em uma prática compromissada (práxis), intencional, relevante será o filtro e a ação dos saberes pedagógicos, transformados pedagogicamente em conhecimentos (FRANCO, 2003, p. 31).

Portanto, compreendo, pela apreciação crítica que faço da leitura teórica sobre “saberes pedagógicos”, que estes fundamentam a *práxis* do professor. Com isso, em uma proposta de fundamentação destes saberes, podemos compreender que são provenientes dos programas e livros didáticos recorrentes no trabalho (saberes dos professores); adotados como instrumental da docência (fonte social de sua aquisição) em programas, materiais curriculares, cadernos de exercícios, fichas, entre outros; e que encontram modos de integração à docência quando este profissional realiza adaptações necessárias destes saberes ao contexto em que atua.

Na prática teórica da atividade docente não podemos pensar a desarticulação destes três tipos de saberes, uma vez que, para lecionar o professor se vale de sua experiência com o campo de conhecimento (Matemática, História, Geografia, etc.), o saber do conhecimento específico dos conteúdos das matérias (cálculos, percursos, conceitos) e dos artefatos/atributos definidores para que ocorra a aprendizagem (saber pedagógico).

Tendo em vista tais princípios, retomo a perspectiva declarada na introdução: a dos conceitos-chaves para compreensão da teoria da atividade da docência (desenvolvimento pessoal, desenvolvimento profissional e desenvolvimento organizacional). Em termos pessoais, tanto a licenciatura quanto a docência efetiva precisam oferecer subsídios para que a pessoa-professor construa sua identidade, consiga sentir-se bem e realizado em suas ações e, para tal, a confluência dos saberes da experiência, do conhecimento e dos instrumentos/recursos pedagógicos precisam se articular desde o curso de licenciatura.

O desenvolvimento profissional pode ser encarado, de acordo com Ponte (1998), como um conceito que enxerga a figura do professor enquanto sujeito que constrói saberes

e elabora teorias no desenvolvimento de seu trabalho. Ao atuar, pensar e refletir com autonomia em suas ações, o conhecimento científico avança em um processo de reestruturação da teoria e de sua articulação com uma atividade prática: o ato de ensinar na escolar.

Ao adentrar na carreira, professores são colocados em um terreno desconhecido, como já destacado neste texto, assim o desenvolvimento organizacional, decorrente da estrutura escolar e como esta integra seus professores, diz muito do que se aprende “na” e “com” a docência. De acordo com Canário (2000) a escola é lugar onde os professores aprendem e, portanto, essa assertiva nos leva a concordar também com Fusari (1998) que a prática docente precisa ser o ponto de partida e o ponto de chegada da formação para que possamos, de fato, ter uma consciência prática dos fundamentos teóricos, traduzindo novos saberes na permanência desta profissão.

#### **4. DESAFIOS E PERSPECTIVAS**

Admitindo-se que a prática dos professores apresenta-se como uma rica possibilidade de constituir teorias, pode-se afirmar, de acordo com Tardif (2002), que é preciso articular conhecimentos universitários com conhecimentos profissionais na busca de elementos que contribuam para a atividade docente enquanto consciência prática.

Nesta direção, demarco, não em uma perspectiva conclusiva, mas, sim reflexiva, alguns desafios e perspectivas que os tempos atuais anunciam:

- a) A disciplina de Didática e os estágios nas licenciaturas precisam caminhar de maneira articulada para que a identidade do professor consiga atingir a formação inicial;
- b) A formação docente precisa tomar a prática dos professores como ponto de partida e de chegada, problematizando realidades e práticas;
- c) As dimensões do desenvolvimento pessoal, desenvolvimento profissional e desenvolvimento organizacional precisam estar em sintonia e serem trabalhadas de forma que os futuros professores compreendam seus fundamentos; e

- d) Formação inicial e formação contínua precisam caminhar sem descompasso, ou seja, far-se-á necessário, repensar seus modelos para que a teoria da prática se articule com a prática teórica da docência.

Em síntese, estes quatro desafios que destaco reflete a importância com a qual considero e penso a formação inicial de professores. Constituir um *habitus* professoral, em uma leitura de Bourdieu, encarando este conceito como “a gramática geradora das práticas”, permite-me findar esta reflexão reafirmando que “ninguém dá aquilo que não tem”. Logo, se queremos fundamentos teóricos em ações práticas de professores e futuros docentes, precisamos estudar a “Língua Portuguesa” que institui a gramática deste conteúdo: a unidade da docência.

## 5. CONCLUSÕES

À Didática e à formação de professores competem muitas responsabilidades e desafios, dos quais a Universidade não pode se eximir, mas, também que não dará conta sozinha. É necessária a criação de um terceiro espaço de formação docente, tal como descreve Nóvoa (1992), um espaço/tempo formativo que articule formação inicial com formação contínua, que possibilite aos professores e futuros professores práticas de pensamento autônomo, em uma vertente formativa que vise a autonomia crítico-reflexiva. “Estrela” desejável e alcançável por meio de parcerias com escolas de Educação Básica em tentativas de articulação entre saberes da experiência (professorais e profissionais) com saberes universitários (produzidos pela teoria) em ações de compartilhamento de práticas e problematização da realidade do trabalho do professor a partir que ele faz, do que a escola tem feito, ou seja, do praticado para, então, perspectivar o possível e necessário para que uma nova escola e um novo tempo/formação dos sujeitos se façam presente num futuro em que as utopias serão objetivos atingidos.

Longe de solucionar todos os problemas dos fundamentos teóricos e práticos da ação docente, este texto cumpre seu objetivo ao problematizar a realidade que temos vivido, declaradas em pesquisas e estudos há mais de 30 anos, e que se coloca como necessária a implementação de pesquisas propositivas “com” os professores e não pesquisas meramente descritivas “sobre” o que se faz em sala de aula. Ou seja, a revolução no campo da formação docente poderá, com base na Didática, contribuir para uma

reestruturação destes fundamentos para que possam auxiliar os profissionais da educação na formulação de teorias a partir da ação educativa, na realização de seu trabalho ao refutar teorias, formular novas hipóteses e conjecturar realidades presentes comprovando novos caminhos com outras tantas novas “estrelas” que, mesmo “inatingíveis”, fazem a caminhada para a consciência prática da ação educativa mais brilhante.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel (org). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Editora Porto, 1996.

BARBIERI, Marisa Ramos. **Ensino de Ciências: formação de professor**. Ribeirão Preto, 1995 (mimeo).

CANÁRIO, Rui. A escola: o lugar onde os professores aprendem. In: **Actas do I Congresso Nacional de Supervisão**. Aveiro: Ed. da Universidade, 1999b. p.11-20.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas-SP: Editora Papirus. 12ª edição, 1998.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Investigando a práxis docente: dilemas e perspectivas. In: **AFIRSE: Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en éducation**, 2002, Lisboa. Livro do Colóquio: A formação de Professores à luz da investigação. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Universidade de Lisboa, 2002.

\_\_\_\_\_. **A Pedagogia como ciência da Educação**. Campinas. Papirus, 2003.

FUSARI, José Cerchi. Formação contínua de professores: o papel do Estado, da universidade e do sindicato. In: **ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 9.**, 1998, Águas de Lindóia. Conferências, mesas-redondas e simpósios. Petrópolis: Vozes, 1998.

NÓVOA, Antonio. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. In: Fazenda, Ivani Catarina Arantes. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas-SP: Editora Papirus, 1998, p. 161-178.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PONTE, João Pedro da. **Da formação ao desenvolvimento profissional**. In: ACTAS do Profmat **98**. Lisboa: Associação dos Professores de Matemática, 1998. p.27-44.

QUINTANA, [Mario](#). “Das utopias”. In: QUINTANA, [Mario](#). **Espelho Mágico**. Porto Alegre: Editora Globo.1951.

SACRISTÁN, José Gimeno. Tendências investigativas na formação de professores. **Inter-Ação: Rev. Fac. Educ.** UFG, 27 (2): 1-54, jul./dez. 2002. Disponível em: <  
<https://www.revistas.ufg.br/interacao/article/viewFile/1697/1667>>, Acesso em: 03, set. 2019.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários**. Rio de Janeiro: PUC, 1999.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa** - Como ensinar. Tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ARTMED, 1998.



## **METODOLOGIAS ATIVAS: SALA DE AULA INVERTIDA COMO EXPERIÊNCIA NO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA ELÉTRICA**

**SÍLVIA CRISTINA S. B. S. AGOSTINHO**

Universidade de Araraquara  
silviacristinaagostinho43@gmail.com

**JEFFERSON CELSO DE AGOSTINHO**

União das Faculdades dos Grandes Lagos  
Universidade de Araraquara  
engjefferson@hotmail.com

### **RESUMO**

As instituições de ensino superior em sintonia com as atuais demandas, contam com profissionais cada vez mais criativos, com múltiplas funções, autônomos e com disposição a desenvolver trabalho em equipe. Diante disso, proporcionam aos seus profissionais do ensino importantes reflexões quanto ao uso de metodologias desenvolvidas nos cursos de graduação. Assim, com o objetivo de formar um novo perfil discente, disposto a promover um aprendizado mais autônomo, participativo, envolvente e significativo aos conteúdos dos cursos, é proposta a aplicação do uso das metodologias diferenciadas aplicadas ao ensino. Estudos realizados demonstram que o trabalho com metodologias ativas contribui ao aumento da motivação ao aprendizado e, conseqüentemente, melhor interação entre discentes-conhecimentos-docentes. Portanto, este artigo, se propõe apresentar a experiência dos estudos de metodologias ativas dentre eles, especificamente a aplicação de sistema de aula invertida (SAI) direcionados aos estudantes da graduação de engenharia elétrica, ministrada pela disciplina “subestação”, em estudos específicos de interpretação e aplicação de normas técnicas. Como levantamento de indicadores, utilizou-se questionário com análise quali-quantitativa das respostas dos discentes. Os resultados levaram à conclusão inicial que além de ser um dos modelos que possibilitam uma nova proposta do ensinar, promove também um maior comprometimento entre os envolvidos no processo de aprendizagem, pois instiga o aluno a buscar e demonstrar o conhecimento ao que se foi proposto.

**Palavras chave:** Metodologias Ativas. Sala de Aula Invertida. Interação e aprendizagem

### **1. INTRODUÇÃO**

A proposta deste estudo consiste em reflexões sobre metodologias ativas e práticas docentes no ensino superior, com a motivação de aprimorar modalidades já ministradas, pois percebemos a necessidade em se adaptar as novas formas de se relacionar com a

realidade dos estudantes, a rapidez com que os meios de comunicação são aprimorados no cotidiano em conjunto a todas as possibilidades de aprimorar a formação acadêmica com excelência. A isto, se declara a importância na formação em graduação de engenharia de profissionais mais qualificados não somente aos conhecimentos específicos, valores e habilidades que demandam da sua profissão, mas preparados para possíveis condições operacionais no qual muitos setores exigem na atualidade.

No entanto, é primordial repensar na adequação de métodos que auxiliem na organização de atividades direcionadas ao curso de graduação de Engenharia Elétrica, e a participação ativa dos estudantes neste processo.

Isto posto, docentes em muitos momentos do ensino priorizam suas metodologias em aulas expositivas, e com isso, tendem a minimizar a participação dos alunos em processos do ensino de conteúdos específicos, e assim, potencializar o desinteresse ou afastamento a estes. Em sintonia com novas perspectivas de ensino, se iniciam um novo formato de trabalho como elemento concatenador das transformações dos dados obtidos nos meios eletrônicos em conhecimento, conforme afirma Osti (2004).

A atuação docente ainda continua como elemento essencial nesta transformação, bem como, as decisões do momento da ministração, dos conteúdos, dos níveis de profundidade do conhecimento, a utilização ou não dos meios eletrônicos no preparo de suas aulas.

O que se faz transparecer é que as habilidades de proporcionar aos seus estudantes oportunidades na forma de diferentes aprendizagens mais adequadas as essas transformações, agora com uma nova roupagem, visam propiciar uma sintonia entre os processos de informações e organizações, resoluções de problemas, conforme cita Belloni (2005), ao se referir sobre o conjunto de recursos tecnológicos que possam beneficiar a agilidade nos processos de informações e conhecimentos.

Destacamos que o principal objetivo desta pesquisa, que ainda se encontra em andamento, consiste em evidenciar que o uso de metodologias ativas, em especial, a uma aplicação da sala de aula invertida no ensino superior de engenharia elétrica, em turma concluinte, possam contribuir para uma renovação no ensino superior de maneira contextualizada entre teorias e práticas com resultados favoráveis à formação dos estudantes do curso.

Esse trabalho estará subdividido em seções, sendo que a segunda explorará uma fundação teórica, a terceira a metodologia aplicada, a quarta os resultados e análise dos dados obtidos no levantamento de campo e a última seção as considerações finais do trabalho.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. RELAÇÃO ENTRE DOCENTES E AS TICS**

Há grandes desafios a serem enfrentados com o desenvolvimento acelerado das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e a formação de profissionais mais qualificados que ingressam em setores cujo as exigências ampliam espaços cada vez mais tecnológicos e dinâmicos. Isto posto, conforme afirma Berbel (2011), sobre o processo de formação de alunos mais reflexivos e ao que se espera após a sua formação acadêmica, em não somente exercer tarefas repetitivas e pouco criativas, mas atender as perspectivas de resoluções de problemas de modo criativos e dinâmicos em meio as tecnologias exigentes. Resultando assim, em mudanças das metodologias aplicadas em instituições de ensino.

Em decorrência disso, o diálogo entre as movimentações tecnológicas, o desenvolvimento contínuo e dinâmico do conhecimento, demandam atuações de profissionais aptos às respectivas diversidades com condições necessárias para que os desafios e dificuldades sejam enfrentados com segurança por esses novos profissionais. Como cita Barbosa e Moura (2013, p.50):

Espera-se que os egressos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) sejam capazes de transitar com desenvoltura e segurança em um mundo cada vez mais complexo e repleto de tecnologias inovadoras.

Ainda em contribuição a formação acadêmica dos cursos de graduação, contamos com a proposta de Barbosa e Moura (2013) sobre os métodos tradicionais de ensino estarem voltados à verbalização, teorização e somente investir na utilização da memória de maneira mecânica e passiva, em contrapartida, propor uma aprendizagem mais significativa, contextualizada, orientada ao uso das TICs, promovendo um ensino por competências e habilidades para solução de problemas e condução de projetos, formando assim, profissionais mais capacitados no âmbito ético, proativos, críticos, competentes dentre outras exigências possíveis aos dias atuais.

Isto posto, é imprescindível que estudos sejam realizados no âmbito das concordâncias e discordâncias que possam impedir o avanço da inclusão por metodologias que atendam ao pensamento crítico, criativo e autônomo da aprendizagem dos futuros engenheiros.

Aliados a isto, temos também a inserção da atualização dessas metodologias com as tecnologias digitais na formação docente e em sua aplicabilidade em ambientes de aprendizagens.

Diante da expansão do uso de tecnologias digitais na educação e sua relevância nos meios educacionais, articulam-se a expansão não somente quantitativas, mas qualitativas à oferta escolar em todas as modalidades de ensino.

Sendo assim, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia ressaltam que a formação docente do ensino superior, dispõem sobre os princípios, fundamentos e procedimentos, bem como sua organização, nos quais reafirmam a importância de considerar o uso dessas tecnologias como instrumentos inovadores a prática do ensino (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2019).

Destaca-se, o professor, como peça fundamental para a mobilização de tais recursos e obtenção dos êxitos escolares, como afirma Tedesco (2004):

(...) o conjunto de variáveis que apontam a desempenho dos diversos atores envolvidos no contexto acadêmico, como os professores e diretores das instituições escolares e a relação com as condições e modelos de organização do trabalho, formação, carreira, representações, valores e atitudes.

Sendo assim, as tomadas de decisões assertivas quanto ao uso tecnológico na sala de aula, expressam eficientes possibilidades de agilidade quanto ao processo de comunicação, transmissão e distribuição de informações e conhecimentos.

Diante de tais explicações, podemos justificar que somente a inserção de recursos tecnológicos no preparo e organização das aulas não representam ações suficientes quanto ao envolvimento e pluralidade do ensino, e sim, uma proposta de ensino que envolva tecnologias e metodologias diferenciadas. Assim, faremos uma breve explanação a respeito de uma dessas metodologias que busca estimular a autonomia do aprendiz e, conseqüentemente, um melhor desenvolvimento na execução das atividades educativas em geral.

## 2.2. METODOLOGIAS ATIVAS

De acordo com Dias e Chaga (2017), ao citar sobre a aplicação de metodologias ativas em curso de graduação, demonstram que diversas habilidades tornam esse envolvimento dos participantes ao novo aprendizado, algo mais prático, de acordo com sua esfera profissional, proporcionando a execução das tarefas educativas com maior autonomia dos aprendizes, como cita:

No caso de sua aplicação em cursos de graduação, geralmente são pautadas no desenvolvimento da habilidade de identificar, descrever e solucionar problemas que ocorrem no dia a dia da prática profissional das diferentes áreas do conhecimento, propondo soluções práticas, que podem se valer do desenvolvimento de equipes ou com base na construção de projetos, dentre outras possibilidades. (pag.38)

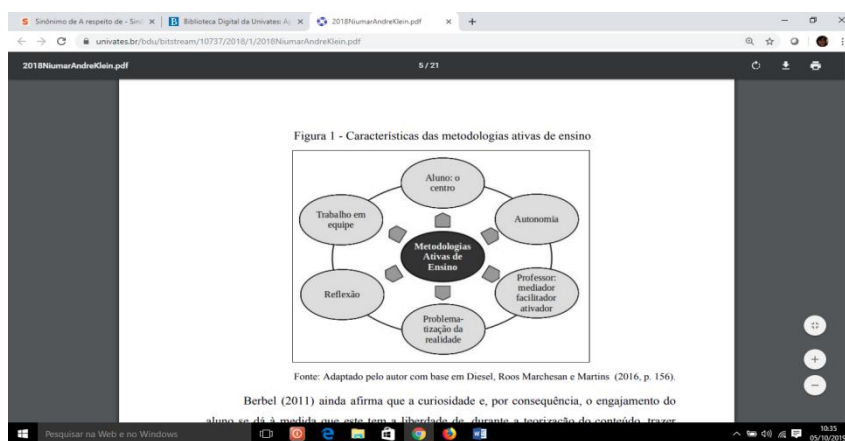
Dos estudos realizados, Berbel (2011) e Morán (2015) sustentam que a utilização de metodologias ativas favorecem a autonomia do aprendiz no momento de que são submetidos às oportunidades de problematização, com possibilidades de propostas de escolhas de conteúdo e caminhos que o levem a soluções criativas diante de reflexões, estudos e pesquisas. De acordo com Morán (2015, p. 18), ainda podemos acrescentar que “quanto mais aprendemos próximos da vida, melhor”.

Sendo assim, ressaltamos ainda a justificativa do aprendizado por metodologias ativas que ao promover desafios e atividades planejadas, acompanhadas e validadas com o suporte de TICs, estaremos contribuindo a um aprendizado cujo foco será cada vez mais avançado na reflexão e interação cognitiva e melhores soluções de problemas:

[...] pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas (MORÁN, 2015, p. 18)

No tocante da relação entre metodologias ativas e a promoção de autonomia diante as problematizações da vida real como objetos de aprendizagem, destacamos uma sistematização das principais características de metodologias ativas, na Figura 1.

Figura 1: Características das metodologias ativas de ensino



Fonte: Ahlert e Klein (2018)

Ahlert e Klein (2018), ressaltam ainda em seus estudos, que as metodologias ativas representam um conjunto de métodos, cada qual em sua especificidade, que se dispõe através da curiosidade do aprender em sintonia a teorização do conteúdo, envolver elementos que ainda não foram considerados pelo docente no processo de ensino e aprendizagem.

Aos conjuntos de métodos que representam as metodologias ativas podemos citar: Instrução pelos Pares (*Peer Instruction*), a Aprendizagem Baseada em Problemas (*Problem Based Learning*), a Aprendizagem Baseada em Projeto (*Project Based Learning*), a Aprendizagem Baseada em Equipe (*team based learning*) e o Estudo de Caso.

Aliados aos estudos acima, pesquisamos sobre a metodologia de aula invertida, no qual, a metodologia foi aplicada tendo por base esses estudos. De acordo com os autores Souza, Calabaide e Ernesto (2018), esse modelo busca sinalizar grandes mudanças em relação ao modelo tradicional de ensino, assim como as metodologias citadas anteriormente. Os objetivos em trabalhar com essa metodologia levam os aprendizes à investigação e demonstração do conhecimento dos conteúdos, destituindo assim, o papel do professor como único e exclusivo detentor do conhecimento e, sim, mediador em sala de aula que se propõe ajudar a fortalecer os alunos a atingirem metas e responsabilidades no processo de construção do conhecimento.

Os discentes se tornam protagonistas criativos nesse processo de construção aliados às TICs, e com a mediação do professor que supervisiona as atividades em sala de

aula. Os autores Souza, Calabaide e Ernesto (2018) nos dão exemplos de como podemos inverter o modelo de aula tradicional:

[...] através dos recursos tecnológicos, por exemplo, os alunos podem acessar antes vídeos e materiais básicos a respeito dos conteúdos que serão abordados posteriormente em sala de aula, estudando-os, dando retorno para os professores através de avaliações rápidas e corrigidas automaticamente. (p. 219)

Entretanto, a partir dos resultados obtidos destas atividades citados pelos autores, o professor poderá redefinir pontos importantes a seguir, tais como: agrupamentos, atividades individuais, formas de avaliações com o apoio de tecnologias. Disponibilizar aprendizados alinhados aos objetivos propostos pelo docente em sua disciplina, com resultados de plena integração cognitiva, dialógica quanto aos níveis de exigências e proatividade dos aprendizes, a partir da reestrutura desta nova prática pedagógica.

### **3. METODOLOGIA**

A proposta da pesquisa realizada até o momento foi a partir de aulas ministradas da disciplina “Subestação”, no curso de engenharia elétrica. A metodologia utilizada para as aulas teve o comando inicial para que se formassem duplas, e o sorteio dos assuntos a respeito de normas técnicas vinculadas à construção de subestação de energia elétrica. Foram distribuídos os assuntos e orientados que utilizassem recursos tecnológicos possíveis para as apresentações.

A proposta da ação protagonista dos discentes com o uso desta metodologia vai além de aproximá-los ao preparo dos temas e conteúdos, e também contribuir ao fortalecimento dos aprendizados mais criativos, responsáveis em sua formação.

Como orientador e avaliador durante as exposições, o professor se dispõe de dados a fim de contribuir com esses resultados aos futuros redirecionamentos em seu planejamento acadêmico.

Proporcionando assim, tarefas acadêmicas mais desafiadoras e avaliadas com o auxílio das tecnologias, busca também, estimular um aprendizado mais eficiente, bem como, proporcionar uma relação dialógica entre teoria e prática.

Após a exposição dos grupos, os discentes foram submetidos ao questionário a fim de verificar alguns pontos de melhorias e sugestões.

O questionário foi obtido através dos estudos de Ahlert e Klein (2018) os quais elaboraram estudos com base a Aprendizagem Baseadas em Problemas (PBL) com adequação a metodologia ativa de Sala de Aula Invertida (SAI).

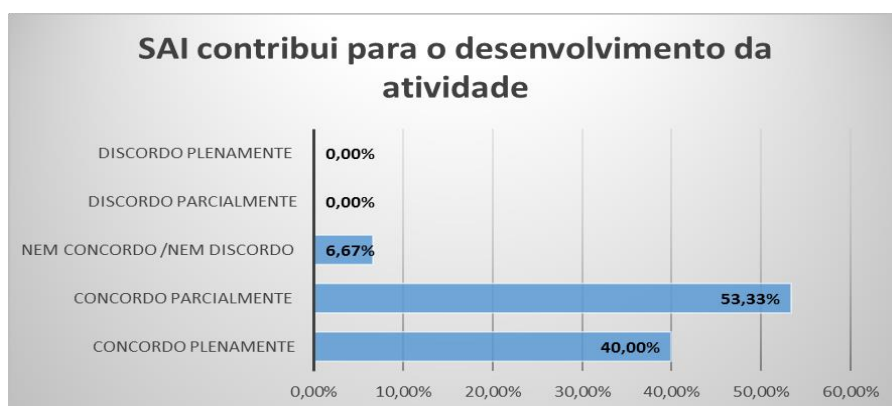
#### 4. RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

A inversão ao processo de ensino, SAI, proposto por este estudo, sinaliza grandes mudanças em relação ao modelo tradicional de ensino. Como o próprio nome indica, há a proposta de inversão quanto ao processo de ensino e aprendizagem que propõe ao aluno ser o protagonista na busca e demonstração do conhecimento.

Em aulas direcionadas aos alunos do curso de engenharia elétrica, foram indicados estudos interpretativos de normas técnicas da disciplina “subestação”. Aliados ao ambiente virtual e com os recursos tecnológicos disponíveis, os alunos acessaram as normas e se organizaram em exposições por slides aos demais estudantes e ao professor, que realizou as intervenções necessárias. Como experiências em resultados favoráveis, a metodologia ativa - SAI será reorganizada em outros encontros para a continuidade dos estudos.

Com o objetivo de analisar e reorganizar informações sobre a metodologia trabalhada, o questionário foi aplicado aos 15 alunos da disciplina e apresentados os resultados mais relevantes do estudo realizado até o momento.

Gráfico 1 – A metodologia SAI contribuiu para o desenvolvimento da atividade proposta



Fonte: Dos autores (2019)

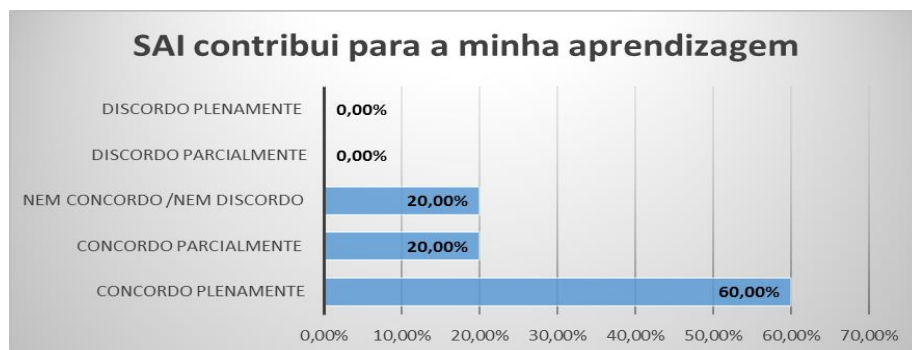
Dos quinze estudantes, (40 %), concordaram totalmente e acreditam que a metodologia SAI realmente contribuiu para o desenvolvimento das atividades propostas de



leitura e interpretação das normas técnicas da “subestação”. 53,33% dos alunos consideraram que parcialmente contribuiu, não justificando as respostas (Gráfico 1).

A segunda questão (Gráfico 2) consiste em uma reflexão sobre a contribuição do aprendizado individual com a inovação da metodologia ministrada em sala de aula.

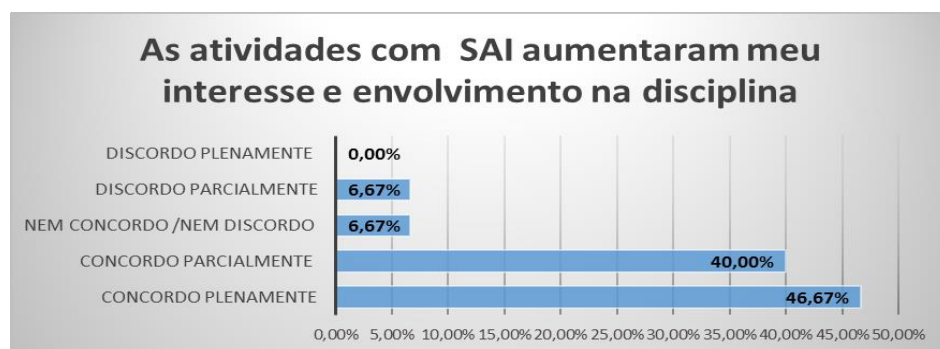
Gráfico 2 – Adoção do método SAI contribuindo para a minha aprendizagem



Fonte: Dos autores (2019)

Somando as duas respostas com temática positiva, obtém-se 80 % da concordância que a metodologia contribui para a aprendizagem do estudante. A pergunta chave desse estudo é referente ao próximo questionamento, que se refere ao interesse e envolvimento na disciplina (Gráfico 3).

Gráfico 3 - As atividades com SAI aumentaram meu interesse e envolvimento na disciplina.



Fonte: Dos autores (2019)

Vale destacar que essa metodologia visa proporcionar a autonomia do estudante, uma reflexão sobre o material a ser estudado, a compreensão para uma futura problematização previsível pelo futuro profissional, na qual irá realizar trabalho em equipe bem como todos os desafios constantes da profissão em questão.

Podemos ainda ressaltar que os demais questionamentos realizados na pesquisa, confirmaram as expectativas de aprendizagem dos alunos e seu envolvimento na aplicabilidade da disciplina, destaca-se um ponto de atenção quanto as possíveis dúvidas no processo de construção do estudo referentes aos conteúdos que possivelmente serão esclarecidas durante ou após as apresentações dos grupos.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esse estudo demonstrou que as metodologias ativas na modalidade de sala de aula invertida para formação de estudante do ensino de graduação, evidenciam a necessidade em desenvolver metodologias de ensino que envolvam os alunos em sua aprendizagem, não somente a participação na condição passiva, e sim, ser um agente transformador de seu próprio conhecimento.

Neste caso específico em uma disciplina do curso de engenharia elétrica que se apresenta muito teórica e técnica, houve o desafio a uma metodologia ativa: sala de aula invertida e a partir dos resultados iniciais, traçar novos caminhos com essas experiências, promovendo futuras oportunidades na continuidade deste estudo no fortalecimento de um novo significado da prática pedagógica direcionada aos cursos de graduação.

Essa nova experiência aos discentes, buscam aproximá-los de situações reais que irão enfrentar no futuro mundo do trabalho, experienciar eventuais questionamentos que enriqueçam aprendizagens durante processo de ensino ao qual estão submetidos.

Assim, podemos constatar que a aplicação da metodologia ativa de aprendizagem, na modalidade da sala de aula invertida, focada no ensino contextualizado, neste caso específico, a interpretação de normas técnicas de subestação na graduação, obteve um envolvimento direto do professor mediador, orientador, passível de redirecionamentos, bem como uma relação dialógica entre processos de ensino e aprendizagens mais eficazes, atrativos, contribuir no acolhimento, incentivo, valorização à formação discente, de modo responsável, integrado e reestruturado.

## REFERÊNCIAS

- AHLERT, Edson Moacir; KLEIN, Niumar André. **Aprendizagem baseada em problemas como metodologia ativa na educação profissional**. Universidade do Vale do Taquari. Editora Univastes. 2018. Disponível em: <[univastes.br/bdu/bistream/10737/2018/1/2018NiumarAndreKlein.pdf](http://univastes.br/bdu/bistream/10737/2018/1/2018NiumarAndreKlein.pdf)>. Acesso em: 06 set 2019.
- BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias Ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.
- BELLONI, Maria Luiza. Educação à Distância e Inovação Tecnológica. **Trabalho, educação e saúde**. 2005, vol.3, n.1, pp.187-198. ISSN 1981-7746. Acesso em: 13 set. 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1981-77462005000100010>>.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v.32, n. 1, p. 25-40, 2011.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia**. Resolução n° 2, de 24 de abril de 2019. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23abr2019. Acesso em 14out2019. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/DOU/2019/04/23/Secao-1>>
- DIAS, Simone Regina; CHAGA, Marco Maschio. Aprendizagem Baseada em Problema: um relato de experiência. In: **Práticas inovadoras em metodologias ativas** [et.al.]. Florianópolis: Contexto digital, 2017.
- MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofélia Elisa Torres (orgs). **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II. PG: FocaFoto – PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: [http://www2eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf). Acesso em: 18 fev. 2018.
- OSTI, Andréia. As dificuldades de aprendizagem na concepção do professor. Campinas, SP: **Dissertação de Mestrado**, p.149. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Acesso em 13 set. 2019. Disponível em <<http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/253593/1/OstiAndreiaM.pdf>>
- SOUZA, Carlos Henrique Medeiros; CALABAIDE, Cecília; ERNESTO, Talita da Silva. Reflexões sobre Metodologias Ativas x Práticas Docentes. **LinksSciencePlace – Interdisciplinary Scientific Journal**. v.5, n. 4, 2019. Disponível em: <http://revista.srvroot.com/linkscienceplace/index.php/linkscienceplace/article/viem/582>. Acesso em: 02 set 2019.
- TEDESCO, Juan Carlos. **O perfil dos professores Brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam**. Pesquisa Nacional Unesco. São Paulo: Moderna, 2004.

## **ENTREVISTA COM UM PSICÓLOGO: CONTEÚDOS DE GENÉTICA MAIS PRÓXIMO DO COTIDIANO DESSE PROFISSIONAL**

**ANDRÉA CRISTINA PERIPATO**

Departamento de Genética e Evolução, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Universidade Federal de São Carlos

peripato@ufscar.br

### **RESUMO**

O curso de Psicologia é considerado, na maioria das universidades brasileiras, como participante da área de Ciências Humanas. Apesar do profissional também estar inserido na área da saúde, muitos estudantes apresentam um perfil refratário aos conteúdos de disciplinas voltadas para a área Biológica, principalmente nos conteúdos de Genética. Com intuito de tornar a disciplina de Genética mais participativa e conectada com a Psicologia, utilizamos como uma das estratégias de avaliação, a simulação de uma situação em que o psicólogo se deparasse com o conteúdo de Genética em sua prática profissional. Os alunos compuseram equipes que, após receber o diagnóstico de uma doença Genética, deveria relatar tal resultado aos pacientes ou pessoas envolvidas, em uma consulta, explicitando a variação genética envolvida e o acompanhamento psicológico pertinente. A atividade teve a participação de atores no papel dos pacientes. Essa foi uma experiência muito enriquecedora, com pontos positivos e negativos apontados pela professora, e que, se compartilhada com profissionais da área de Psicologia, poderia ter um maior alcance na simulação da prática profissional, possibilitando novas perspectivas a serem traçadas na docência universitária.

**Palavras chave:** Ensino de Genética; Inovação nos processos avaliativos; Simulação profissional.

### **1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Dentro de um contexto histórico, a psicologia surgiu a partir de inquietações filosóficas e a procura de respostas físicas para questões emocionais, na Medicina. Atualmente o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) classifica a Psicologia como sendo parte das Ciências Humanas, tendo como foco o estudo do ser humano a partir de suas produções e relações Sociais (CNPq, 2019). No entanto, o Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº 218/97) considera os psicólogos como profissionais da Saúde, uma vez que a Psicologia promove a qualidade de vida do ser humano em sua integridade (aspectos biológicos, psíquicos e sociais). Apesar de estar em

uma interface entre as áreas das Ciências Humanas e da Saúde/Biológicas, a grande maioria dos cursos de Psicologia, no Brasil, considera o curso como área de Ciências Humanas. Sendo assim, o elenco de disciplinas que contempla áreas Biológicas, importantes para a formação do profissional, são considerados de grande dificuldade pelos alunos.

Dentre as disciplinas Biológicas do curso, o conteúdo de Genética apresenta, logo de imediato, uma repulsa dos alunos, em que não conseguem verificar a conexão com a profissão. O ensino de Genética apresenta conteúdos abstratos, em que, de maneira geral, é relatado de grande dificuldade de aprendizagem dos estudantes, desde o ensino médio até a universidade (Johnstone e Mahmoud, 1980). O desafio para trabalhar esses conteúdos com alunos da área de Ciências Humanas é grande e muitas vezes deixar o conteúdo mais próximo da realidade pode ser uma alternativa de consolidação do mesmo, pois a relação parece mais direta.

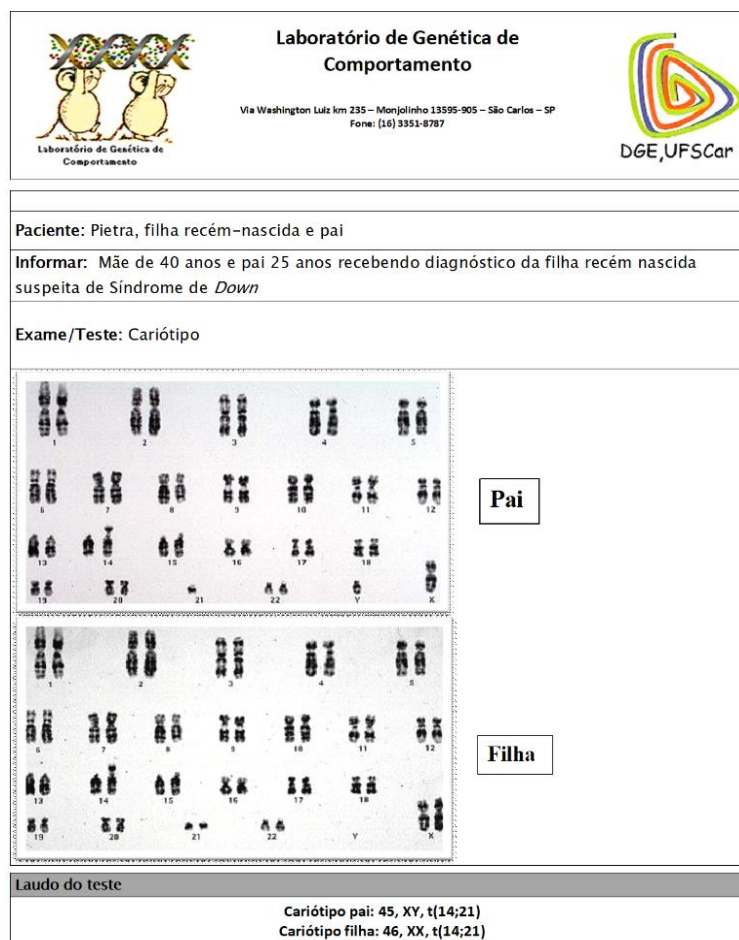
A utilização de metodologias ativas, em que os alunos deixam a atitude passiva e passam a integrar um papel mais ativo na construção do conhecimento, tem tido grande repercussão em várias áreas de ensino. Tais metodologias são importantes por estarem baseadas nos princípios da autonomia, reflexão, problematização da realidade, trabalho em equipe, inovação e modificação do papel do professor para mediador, facilitador, ativador, enquanto o aluno se torna o centro do ensino e aprendizagem (Diesel et al., 2017). A utilização de estratégias de ensino baseada em metodologias ativas parece vir de encontro as necessidades no contexto de aprendizagem do conteúdo de Genética para o curso de Psicologia. Na mesma linha, diferentes formas de avaliações podem contribuir na forma de aquisição de conhecimento (Rivas et al., 2015). A avaliação faz parte do processo de ensino-aprendizagem e incorporá-la de forma diferente, na averiguação contínua e formatos inovadores, pode vir a enriquecer ainda mais as lacunas que as metodologias e processos avaliativos tradicionais podem conter.

Dentre o exposto, o objetivo do presente trabalho foi utilizar uma atividade de avaliação que aproximasse o conteúdo de Genética com a prática profissional do psicólogo. A atividade envolveu a simulação de uma situação em que os grupos de alunos compuseram equipes para relatar o resultado de diagnóstico de doença Genética a pessoa(s) envolvida(s) diretamente ou indiretamente com a doença (representada por atores) e o acompanhamento psicológico sugerido em cada situação.

## 2. METODOLOGIA

A atividade foi desenvolvida durante execução da disciplina de “Fundamentos da Genética Humana” para o curso de Psicologia, UFSCar. No primeiro dia de aula, os alunos formaram grupos e cada grupo recebeu o resultado de um teste genético (um exemplo na Figura 1), que deveria ser entregue, em uma situação de entrevista, no final da disciplina, como uma forma de avaliação. Ao receber esse teste, estava contemplado qual era a patologia avaliada, quem seria o paciente que realizou o exame, e quem seriam as pessoas envolvidas na entrevista.

**Figura 1.** Exemplo do resultado de teste genético recebido pelos grupos no primeiro dia de aula.



Dados fictícios baseando na literatura da área

Foram formados 10 grupos, cada um com até cinco (5) integrantes. Os temas foram selecionados de Passarge (2001), Nussbaum et al. (2007) e OMIM® (2018) e estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Temas abordados nos resultados dos testes entregues aos grupos de alunos.

| <b>Patologia</b>                         | <b>Paciente</b>             | <b>Pessoas envolvidas na entrevista</b> |
|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| Acondroplasia                            | Soraia, 1 ano               | Pais da criança                         |
| Câncer de mama                           | Maria, 30 anos              | Maria                                   |
| Distrofia Muscular Duchenne              | Jorge, 6 anos               | Pais da criança                         |
| Doença de Huntington                     | Cristina, 25 anos           | Cristina e o marido                     |
| Esclerose Lateral Amiotrófica            | Wilson, 21 anos             | Wilson e um familiar                    |
| Hemofilia                                | João Vitor, recém-nascido   | Pais da criança                         |
| Síndrome de <i>Down</i>                  | Pietra, recém-nascida e pai | Mãe com 40 anos e pai com 25 anos       |
| Síndrome de Insensibilidade a andrógenos | Suellen, adolescente        | Suellen e um dos pais                   |
| Síndrome de <i>Jacobs</i>                | Feto, amniocentese          | Pai e mãe 45 anos grávida               |
| Síndrome de <i>Werner</i>                | Pedro, 7 anos               | Pais da criança                         |

**Patologia** refere-se ao tema da doença a ser abordada; **Paciente** refere-se a pessoa que realizou o teste; **Pessoas envolvidas na entrevista** refere-se a quem o diagnóstico seria relatado.

Durante todo o semestre os grupos foram tendo as aulas teóricas e construindo o entendimento do tema de acordo com a teoria apresentada em sala de aula e na formulação de trabalho escrito, para dar embasamento a apresentação final. Em três momentos os grupos foram avaliados quando a progressão da construção do trabalho escrito, em que centrava-se nas questões biológicas/genéticas associadas a patologia em questão. As dúvidas eram retiradas de forma que os alunos iam conectando o que aprendiam nas aulas teóricas com o que era requerido na construção do embasamento da variação genética associado ao tema do grupo. Também foi solicitado que o grupo procurasse informação de qual seria a conduta do psicólogo se estivessem na situação real, com pacientes ou no relato de diagnóstico em uma equipe multidisciplinar, para tornar o trabalho no contexto do curso.

No final do semestre foi agendado o dia da entrevista, que ocorreu na Unidade de Simulação da Prática Profissional em Saúde - UFSCar. A professora elaborou um *script* (exemplo na Figura 2.) para a entrevista, em que foram recrutados dois atores, que, em posse dos *scripts*, se prepararam para a simulação da entrevista. No dia agendado, os alunos se posicionaram em grupos nos consultórios dispostos na unidade, e receberam os atores para a devolutiva do teste genético. A professora se posicionou na sala de forma que os alunos não a tinham em seu campo de visão.

**Figura 2.** Exemplo do *script* entregue aos atores para simulação da entrevista com os psicólogos.



**Orientações Trabalho de Conclusão da Disciplina:**



**Fundamentos da Genética Humana**

Ao entrar na sala a equipe estará esperando para relatar o resultado do exame, conforme informações abaixo. A ordem da apresentação deverá ser o resultado positivo e será relatado o que é a doença. Depois o que causa a doença geneticamente e em um terceiro momento será indicado como será o acompanhamento psicológico.

As perguntas são baseadas no que é esperado ser relatado pela equipe nesses 3 momentos. As pessoas que recebem a notícia são simples, não apresentam escolaridade de ensino médio, e não sabem genética. Deverá ser utilizada uma linguagem leiga sobre o assunto. Quando o paciente/pessoa que está recebendo o diagnóstico não entender, pedir para outra pessoa do grupo explicar. Falar que não entendeu direito e prefere que outra pessoa da equipe explique. Importante que todos do grupo falem sobre a doença.

**Situação : Síndrome de Down**

**Paciente:** Pietra, recém nascida

**Consulta:** Mãe com 40 anos e pai com 25 anos, Suzana e Marcelo

**Sintomas:** Pietra nasceu com características de síndrome de Down: cabeça menor que o normal, rosto arredondado, olhos com inclinação lateral, amendoados, com a prega do canto interno “puxada”, semelhante aos olhos orientais; Orelhas pequenas, em um nível mais baixo, com borda superior dobrada; boca pequena, que pode ficar constantemente aberta, de modo que a língua fique para fora; espaço grande entre dedão do pé e outros dedos.

**Simulação:** Os psicólogos irão entregar o teste genético que vai confirmar a Síndrome de Down.

**Momento 1:** Confirmação da doença por teste positivo e explicação do que é a doença pela equipe.

**Perguntas potenciais nesse momento:**

**Suzana:** E agora? O que eu faço? Ela precisa de algum cuidado especial?

**Marcelo:** Minha filha vai ser retardada?

**Suzana:** Por que ela nasceu assim?

**Marcelo:** Minha mãe falou que é porque a Suzana tá velha, que não pode ter filho velho que vem retardado!

**Suzana:** A culpa é minha dela ter essa doença?

**Momento 2:** Explicando a parte genética: Síndrome de Down por translocação do cromossomo 14 com o 21.

**Perguntas potenciais nesse momento:**

**Suzana:** Mas se não foi culpa minha, a culpa é do Marcelo. E ele também não é normal? Ele vai ficar retardado?

**Marcelo:** Mas por que ter esse cromossomo ou essa parte do cromossomo a mais faz ficar assim com essa doença?

**Suzana:** E se fosse outro cromossomo? Também teria isso? (pergunta para alguém da equipe que não tenha falado nada ou muito pouco)

**Marcelo:** Se fosse menino também teria essa doença? Ou é só porque é menina?

**Suzana:** Se a gente for ter outro filho ele também pode ter essa doença?

**Marcelo:** Não tem um remédio para dar e para sarar?

**Momento 3:** Acompanhamento psicológico para a pessoa/paciente do teste

**Perguntas potenciais nesse momento:**

**Suzana:** Mas minha filha vai ter que ir para a APAE?

**Marcelo:** Ela vai poder trabalhar?

**Suzana:** A gente não tem dinheiro pra levar no psicólogo. Como a gente pode fazer isso?

**Marcelo:** A gente vai deixar ela em casa, porque eu tenho vergonha de ver gente retardada na rua. Não quero ninguém olhando para mim.

Finaliza com o comentário da equipe, agradece e sai da sala.



A entrevista transcorreu em cerca de 20 minutos, em que o grupo apresentava o resultado do teste, explicava ao paciente a questão genética envolvida, e acolhia com alternativas de encaminhamento e acompanhamento psicológico necessário para cada caso. Após a conclusão da entrevista, os atores saíam da sala e a professora conversava com os membros dos grupos para discussão sobre a apresentação.

### 3. RESULTADOS

As atividades transcorreram dentro do previsto e os resultados serão relatados do ponto de vista docente, relatando os pontos positivos e negativos do formato de avaliação, em uma sequência de subtópicos. Primeiramente vale ressaltar que esse não foi o único formato de avaliação da disciplina, contando também com provas teóricas, exercícios e atividades em sala de aula, e o trabalho de conclusão da disciplina, relatado aqui.

#### **Utilização de Atores**

O *script* foi elaborado com antecedência e houve o contato com os atores recrutados na semana anterior a atividade. Os atores (um casal) eram estudantes da universidade, de cursos de outra área, e não estavam familiarizados com o assunto de Genética, apenas tinham uma vaga lembrança do que estudaram no Ensino Médio. Foi feita a leitura de todos os *scripts* referentes a todos os temas e repassadas todas as possíveis perguntas aos atores, preparando-os para a forma que os atores deveriam perguntar, no momento da “consulta”, à equipe de relato dos exames. Como eram 10 temas, a elaboração do *script* demandou um certo tempo, por ter que passar informações sobre procedimentos que os atores deveriam ter, e prever a forma como os grupos iriam apresentar o conteúdo. Na preparação dos atores também teve um grande envolvimento da professora que, sem passar o conteúdo, pois era esperado que os atores entendessem a explicação dos grupos, mas preparando-os na forma de realizar as perguntas.

No dia da atividade os alunos chegaram ao local no horário agendado e se posicionaram nos consultórios. Os atores entraram e foi possível notar a apreensão dos alunos e o nervosismo perante a situação, que parecia muito próxima a realidade, principalmente pelo ambiente ambulatorial e ausência de uma figura conhecida, a professora, que estava fora do campo de visão. O desempenho dos atores foi excelente, com muita emoção frente a cada situação. No relato dos alunos, alguns gaguejaram e pareciam

não conseguir repassar o conteúdo da variação genética envolvida no tema, e assim outros membros do grupo assumiram a explicação.

Os pontos positivos de utilizar os atores foi realmente o realismo dado ao cenário, proporcionando a utilização prática do conteúdo de Genética com o profissional do curso de Psicologia. A utilização de atores que não conheciam o conteúdo de Genética, e questionavam quando não entendiam, foi positiva, pois os alunos conseguiam explicar de forma clara, coloquial e concisa. Quanto aos pontos negativos, foi a falta de preparação dos alunos, pela professora, de que seriam atores que seriam os pacientes e que os atores não eram pessoas que apresentavam a patologia. Em sala de aula apenas foi comentado que seria uma simulação em que eles iriam apresentar o diagnóstico a pessoas referidas no teste entregue em sala de aula. Na ocasião, avalei que o elemento surpresa poderia tornar a atividade mais próxima a realidade, e ter uma melhor preparação para os alunos. Como a disciplina que ministro é a de Genética, o objetivo era avaliar o conteúdo de Genética, e o elemento surpresa pode ter atrapalhado alguns alunos, no formato de apresentação de conteúdo. Mas enquanto grupo, todos os grupos conseguiram se expressar e relatar o conteúdo de Genética adequadamente. Em anos anteriores, ao apresentar essa atividade, eu mesma assumia o papel dos atores, e como eles sabiam do domínio do conteúdo pela professora, o mesmo era apresentado de forma mais “decorada”. Na simulação com atores o conteúdo era mais esmiuçado e possível detectar o entendimento real do assunto. A atividade de avaliação teria um outro teor se pudesse ter sido acompanhada por um docente da área do curso, pois era possível ver os diferentes níveis dos alunos no acolhimento e na forma de lidar com o relato do diagnóstico ao paciente, mostrando um maior envolvimento com o que é requisitado ao profissional a ser formado.

### **Número de integrantes do grupo e tempo de entrevista**

O tamanho dos grupos e o tempo de entrevista foram, em alguns aspectos, pontos limitadores da atividade. Os pontos positivos e negativos desse tópico serão abordados conjuntamente. O conteúdo de Genética a ser abordado em cada tema era limitado, e era esperado que todos os componentes demonstrassem conhecimento sobre o assunto. Para que os todos os membros tivessem esse desempenho o conteúdo ficaria muito fragmentado. O tempo também foi curto, pois os alunos poderiam ter a oportunidade de melhor acolhimento e explicação se não fosse tão limitado. De fato, cinco pessoas no grupo era um

tamanho elevado, mas como o formato de aula ainda tem estado disposto em aulas teóricas, não havia tempo no cronograma da disciplina de dividir mais grupos com menos integrantes. Inclusive, o fator tempo de entrevista foi limitado pelo fato de termos 10 grupos a se apresentar. Como a atividade foi pensada em uma equipe multidisciplinar, o número de integrantes poderia até ser esse, mas com configurações de outros profissionais, que foi simulado em alguns grupos. Quanto ao tempo, pensou-se que em uma situação real, em um consultório de atendimento público, os atendimentos são rápidos, o que deveria resultar na apresentação ser mais concisa. Para sanar essa situação, foi sugerido que tenhamos duas situações de simulação, uma no meio do semestre, de apresentação do diagnóstico e da parte genética, e a outra no final, com o acompanhamento psicológico. Realmente essa seria uma alternativa interessante, porém, do meio do semestre os alunos não teriam visto todo o conteúdo de Genética, inviabilizando essa etapa. Novamente, a falta de um professor da área de Psicologia não permitiria avaliar a última etapa, de acompanhamento psicológico.

### **Conteúdo de Genética**

O objetivo principal da simulação era avaliar o conteúdo de Genética, trabalhado na disciplina, e transferido para o tema, no formato de entrevista com pacientes. Apesar do ponto negativo, relatado anteriormente, em que a presença de atores pode ter causado nervosismo em alguns alunos, e assim atrapalhado o desempenho da explicação, frente a essa novidade, o objetivo da atividade foi alcançado. Diferentemente de outros formatos aplicados anteriormente, como seminários sobre o tema, ou formatos livres de apresentação do tema, a atividade empregada foi muito bem-sucedida. Na grande maioria dos alunos, houve o comprometimento em aprender o conteúdo, e a forma de relatar, de maneira simples, fizeram com que se preparassem melhor. Poucos erros foram detectados, muitos corrigidos por outros membros do grupo, no momento da entrevista, e os que não foram, no final da entrevista, quando os atores saíram, foram discutidos com o grupo.

### **Formato da avaliação do trabalho de conclusão da disciplina**

A atividade utilizada como uma das ferramentas de avaliação da disciplina envolveu um grande investimento docente. Antes do início do semestre letivo foi necessário a organização de temas, a confecção dos testes genéticos (Figura 1), e

planejamentos dos momentos de evolução do trabalho, de forma que não sobrepusesse as demais atividades da disciplina. Após o início das aulas, o acompanhamento para entendimento do conteúdo foi trabalhado por grupo, em reuniões em três diferentes momentos. A apresentação final, com preparação de *script*, treinamento e participação de atores, com a utilização de consultórios na Unidade de Simulação da Prática Profissional em Saúde – UFSCar completou o cenário para a simulação bem próxima da realidade. Vale ressaltar que foi a primeira experiência dos alunos do curso de Psicologia com a Unidade de Simulação da Prática Profissional em Saúde.

Os pontos negativos referentes ao formato da apresentação seria o de que alguns alunos não tenham intenção de utilizar a clínica nesse tipo de situação, em ambientes hospitalares. Assim, ela não se aproximaria da realidade que o próprio profissional iria participar. Outro ponto importante foi a diferença entre os tipos de doenças apresentadas. Na procura por temas, foi buscado exemplos utilizando diferentes tipos de heranças ou alterações genéticas associadas às doenças. No entanto, a complexidade das doenças variou muito, desde as fatais, até as que não trariam tanto transtorno ao paciente. Do ponto de vista genético não traria tantos problemas, mas na hora de acolhimento e do tratamento psicológico, essa situação pôde trazer desconfortos a certos grupos, em que os grupos que passaram por essa situação podem ter tido desempenhos diferentes dos que não passaram, ainda mais que os atores apresentaram encenações emotivas em muitos casos, em que os alunos tiveram diferença no tratamento e na condução da entrevista. Em uma próxima ocasião, caso esse formato de avaliação seja utilizado, pretendemos normatizar em casos semelhantes na complexidade e no acolhimento psicológico, para que todos os grupos estejam em igualdade.

Quanto aos pontos positivos referentes ao formato de avaliação, foi exatamente a conexão dos assuntos aprendidos, na teoria, em sala de aula, com alguma interface profissional. Experimentalmente, no ano seguinte dessa experiência não foi repetido tal formato de avaliação, deixando a critério dos alunos. Os grupos apresentaram, com exceção de três grupos, formatos de seminários sobre os temas. Nos seminários foi evidente o desinteresse dos colegas ouvintes no momento da apresentação, e a forma de apresentação dos grupos, como um “jogral”, com as falas memorizadas. Na discussão dessas outras experiências, verificava-se a não preocupação de conexão da Genética com a formação

profissional deles, o que se contrapõe com a apresentação do trabalho no ano que foi realizada a simulação de entrevista, em que o engajamento dos alunos foi expressivo.

#### 4. CONCLUSÃO

O objetivo maior de avaliar o conteúdo da disciplina de Genética foi atingido, com grande rigor dos alunos no relato de conceitos e mecanismos genéticos envolvidos com as doenças apresentadas pelos grupos. A simulação com uma atividade próxima da realidade do psicólogo tornou a atividade mais prazerosa e com grande engajamento dos grupos. A utilização de atores foi o elemento surpresa que tornou a atividade mais realista, embora algumas ressalvas. Em todos os momentos a atividade teria sido mais enriquecedora se tivesse a participação de profissionais do curso de Psicologia para trabalhar conjuntamente na avaliação da atividade, ficando o conteúdo de Genética sob responsabilidade do docente da disciplina de Genética e os aspectos de acompanhamento psicológico por um docente da Psicologia. Mas dentro de um contexto inovador no processo avaliativo, perante os desafios que a disciplina enfrenta, a atividade cumpriu suas expectativas.

#### REFERÊNCIAS

- CNPQ. **Tabela de áreas do conhecimento**. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7>>. Acesso em: 30 Set. 2019.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A.L.; MARTINS, S. N. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica**. Revista Thema, volume 14, p. 268-288, 2017.
- JOHNSTONE, A.H.; MAHMOUD, N.A. Isolating Topics of High Perceived Difficulty in School Biology. *Journal of Biological Education*: 14, p. 164-166, 1980.
- NUSSBAUM, R.L; McINNES, R.R.; WILLARD, H.F. Thompson & Thompson: *Genetics in Medicine*. Philadelphia: Saunders Elsevire, 2007.
- OMIM - Online Mendelian Inheritance in Man. Disponível em: <<https://www.omim.org/>>. Acesso em: 30 Set. 2019.
- PASSARGE, E. **Color Atlas of Genetics**. New York : Thieme Stuttgart, 2001.
- RESOLUÇÃO nº 218/97** - Conselho Nacional de Saúde. Disponível em: <[http://www.crefrs.org.br/legislacao/pdf/res\\_cns\\_218\\_1997.pdf](http://www.crefrs.org.br/legislacao/pdf/res_cns_218_1997.pdf)>. Acesso em: 30 Set. 2019.

RIVAS, N.P.P.; SILVA, G.M., CATIRSE, A.B.C.E. **Roteiro de Orientação para  
Elaboração e Análise de Questões Avaliativas da Aprendizagem no Ensino Superior.**  
5º Curso de Pedagogia Universitária. EERP/CAPES. 2015.

## **OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS DOS CURSOS DE LICENCIATURAS NO CONTEXTO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA DA UFSCAR**

**MARIA DO CARMO DE SOUSA**

Universidade Federal de São Carlos

E-mail: mdcsousa@ufscar.br

**Financiamento:** Capes

### **RESUMO**

Pretende-se com esse artigo apresentar como as disciplinas de estágio curricular supervisionado, de nove cursos de licenciatura da UFSCar, sendo sete deles alocados no campus de São Carlos: Educação Especial, Educação Física, Física, Letras, Matemática, Música e Química e dois no campus de Sorocaba: Pedagogia e Química foram integradas ao Programa institucional Residência Pedagógica da UFSCar (PRP-UFSCar), o qual teve início em agosto de 2018 e conta com financiamento da Capes. A metodologia de trabalho é a parceria colaborativa. Como resultado pode-se afirmar que o PRP-UFSCar, além de dar visibilidade às propostas de estágio que cada curso de licenciatura desenvolve tem contribuído com: 1) a imersão de 168 licenciandos, na categoria de bolsista, em seu futuro espaço de trabalho, por mais tempo, de forma que possam compreender melhor como se dá a gestão curricular e de sala de aula e, os processos de ensino e aprendizagem que ocorrem nas diversas áreas de conhecimento; 2) a formação de 21 professores da Educação Básica, os preceptores, de forma que possam se reconhecer como coformadores de professores e 3) o reconhecimento social de que, tanto as escolas da Educação Básica, quanto a universidade representam espaços privilegiados de formação de professores.

**Palavras chave:** Formação inicial de professores. Estágio curricular supervisionado. Parceria colaborativa. Identidade docente. Articulação teoria e prática.

### **1. INTRODUÇÃO**

Os estágios obrigatórios das licenciaturas da UFSCar consideram as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena - Parecer CNE/CP 9/2001. Buscam formar um profissional capaz de atuar de forma significativa na sociedade e, para tanto, consideram que: 1) a formação docente é um processo permanente e envolve a valorização identitária e profissional dos professores; 2) a identidade dos professores são

simultaneamente epistemológica e profissional, realizando-se no campo teórico do conhecimento e no âmbito da prática social; 3) a transformação da prática do professor decorre da ampliação de sua consciência crítica sobre essa mesma prática; 4) na complexa tarefa de aprimoramento da qualidade do trabalho escolar, os professores contribuem com seus saberes, seus valores e suas experiências; 5) para enfrentar os desafios das situações de ensino, o profissional da educação precisa da competência do conhecimento, de sensibilidade ética e de consciência política, conforme indica um dos primeiros documentos produzidos pelos docentes do Departamento de Metodologia de Ensino (DME), em 2014 sobre os objetivos dos estágios curriculares supervisionados.

Desse ponto de vista, o contato dos futuros professores com a prática profissional tem início, no momento em que os licenciandos se matriculam e começam a cursar as disciplinas de estágio curricular supervisionado, oferecidas por departamentos alocados nos campi de Araras, São Carlos e Sorocaba.

Nesse sentido, os estágios dos cursos de licenciatura da UFSCar constituem-se enquanto um espaço de construção de identidade docente, os quais são marcados pela relação intensa do estagiário com docentes, discentes, coordenação e administração em ambientes escolares e não-escolares, em uma construção conjunta de regências e de projetos. São configurados a partir de disciplinas oferecidas pelos departamentos, semestralmente, totalizando entre 400h e 420h.

A configuração das disciplinas é feita de forma que a ambiência dos licenciandos nas escolas não fique restrita à sala de aula. Almeja-se que o licenciando, desde o primeiro estágio atue em parceria com os professores da Educação Básica, em atividades diversas, tais como: 1) Estudos das realidades de cada uma das escolas, incluindo-se o entorno das escolas campo dos estágios; 2) Desenvolvimento de projetos e atividades de ensino; 3) Desenvolvimento de minicursos e oficinas; 4) Regências; 5) Participação em reuniões pedagógicas e de planejamento nas escolas parceiras; 6) Organização de eventos relacionados às diversas áreas de conhecimento etc.

É sobre como as disciplinas de estágio curricular supervisionado, de nove cursos de licenciatura da UFSCar, sendo sete deles alocados no campus de São Carlos: Educação Especial, Educação Física, Física, Letras, Matemática, Música e Química e dois no campus de Sorocaba: Pedagogia e Química foram integradas ao Programa institucional Residência



Pedagógica da UFSCar (PRP-UFSCar), o qual teve início em agosto de 2018 e conta com financiamento da Capes que tratará esse artigo.

Inicialmente, tem-se como objetivo indicar o porquê os pressupostos apresentados nos parágrafos anteriores foram essenciais para definir o objetivo geral do projeto institucional do PRP-UFSCar: dar visibilidade aos estágios curriculares supervisionados que vêm sendo desenvolvidos nos cursos de licenciaturas, nos campi de São Carlos e Sorocaba, nas diferentes áreas de conhecimento da UFSCar.

## **2. BREVE HISTÓRICO DO PRP-UFSCar**

O projeto institucional do PRP-UFSCar, intitulado: “Estágio compartilhado entre universidade e escola: contribuições para a identidade docente” foi elaborado coletivamente por docentes que ministram as disciplinas de estágio, nos cursos de licenciatura da UFSCar, uma vez que segundo o edital da Capes de número 06/2018:

O Projeto Institucional de Residência Pedagógica deverá ser apresentado exclusivamente por meio de sistema eletrônico definido pela Capes, devendo ser elaborado pelo coordenador institucional em conjunto com os docentes orientadores e com a instância responsável pelo estágio supervisionado na IES, se houver (Capes, 2018, p. 9).

Ao mesmo tempo, o PRP-UFSCar pretende dar continuidade ao PIBID-UFSCar, considerando-se que, os licenciandos se inserem nas escolas quando iniciam o curso. Ou seja, na primeira metade do curso, os licenciandos podem atuar nas escolas, através do PIBID-UFSCar. E, a partir do momento que se matriculam nas disciplinas de estágio podem se inserir no PRP-UFSCar.

Dessa forma, definiu-se que, os objetivos específicos do PRP-UFSCar são: 1) aprofundar com licenciandos e professores da Educação Básica (preceptores) reflexões que envolvem as temáticas, bem como os aspectos teóricos e metodológicos que fundamentam os estágios obrigatórios; 2) estudar com licenciandos e preceptores temáticas relacionadas ao conceito de estágio compartilhado, considerando-se os dois pilares do programa: colaboração e identidade docente; 3) analisar, refletir e elaborar de forma compartilhada atividades e projetos de ensino que possam contribuir com as práticas docentes dos futuros professores e 4) contribuir tanto com a formação inicial dos futuros professores, quanto

com a formação continuada de professores da Educação Básica que atuarem como preceptores.

As ações do PRP-UFSCar, que foram definidas para ocorrer durante 18 meses, a partir de agosto de 2018, assim como no PIBID-UFSCar e nos estágios curriculares supervisionados são desenvolvidas em parceria, de forma compartilhada e configuradas a partir de três eixos temáticos: Eixo 1: Identificando a escola e o seu entorno. O que implica em conhecer e analisar o movimento que ocorre no entorno da escola, considerando-se que, enquanto instituição, a escola não representa um mundo à parte. Tudo que ocorre ao seu redor influencia, diretamente, o seu interior. É fundamental que os licenciandos e professores da Educação Básica conheçam o “dentro” e o “fora” das escolas, de forma a compreender o papel que a comunidade do entorno destas exercem nos processos educativos. Eixo 2: Imersão na escola. O que implica em conhecer e analisar a gestão curricular e de sala de aula, de forma a compreender que a escola é um espaço sociocultural, conforme apontam os estudos de Dayrell (1996), rompendo-se com a ideia de que todas as vezes que um licenciando adentrar em uma escola terá conflitos porque sofrerá um choque com a realidade. Eixo 3: Articulação entre teoria e prática. O que implica em analisar as diversas teorias e práticas docentes que fundamentam os processos de ensino e aprendizagem das diversas áreas de conhecimento, de forma a romper com a ideia de que a prática não é cotejada pela teoria e de que a teoria está despida da prática.

Para desenvolver as atividades que compõem cada um dos eixos temáticos, a carga horária do PRP-UFSCar é de 32h mensais, o que equivale a 192h semestrais, totalizando, ao final de 18 meses, 576 h. O programa excederá a carga horária total dos estágios obrigatórios em aproximadamente 150h. O que significa que o PRP-UFSCar contemplará todas as cargas horárias das disciplinas referentes aos estágios que serão oferecidas para os cursos de licenciaturas. As horas que excederão a carga horária das disciplinas de estágio serão computadas como carga complementar.

Nesse sentido, os objetivos do PRP-UFSCar só poderão ser atingidos, se: 1) as coordenações das áreas e institucional forem feitas, exclusivamente, por docentes que, durante os próximos 18 meses ministrarem as disciplinas de estágio obrigatório que serão oferecidas em seus departamentos de atuação e 2) os licenciandos que participarem do processo seletivo estiverem matriculados em disciplinas do estágio curricular supervisionado oferecidas, semestralmente, pelos departamentos durante os semestres em

que participação do PRP-UFSCar. Os alunos bolsistas e voluntários que concluírem as disciplinas de estágio serão desligados do PRP-UFSCar e substituídos por outros.

O PRP-UFSCar foi configurado a partir das particularidades e singularidades de cada uma das disciplinas de estágio obrigatório que compõem os projetos políticos pedagógicos (PPP) dos cursos de licenciatura. Tais particularidades e singularidades possuem aspectos comuns que se tornaram eixos temáticos do programa, cujos pilares de sustentação são os conceitos de colaboração e identidades docentes. Os subprojetos de cada uma das áreas foram elaborados conforme os PPP dos cursos, especialmente, no que diz respeito às disciplinas de estágio curricular supervisionado que são oferecidas semestralmente.

A articulação dos subprojetos com o projeto institucional considera: 1) as atividades que são desenvolvidas no interior das disciplinas que consideram os três eixos temáticos indicados nos parágrafos anteriores; 2) a carga horária das disciplinas de estágio curricular supervisionado, de cada curso de licenciatura envolvido, incluída no semestre vigente dos licenciandos para o desenvolvimento dos conteúdos específicos e pedagógicos e 3) os pilares que configuram o programa: a colaboração e a identidade docente. As atividades comuns que são desenvolvidas tanto nos campi, quanto nas escolas: reuniões semestrais, participação em eventos sobre temáticas que envolvem a identidade docente, práticas docentes etc compõem a carga horária complementar do estágio regulamentado nas disciplinas.

Ou seja, o projeto procura destacar os aspectos relacionados à prática profissional e pretende aprofundar e consolidar os conceitos de colaboração e identidade docente.

Para isso, o projeto prevê sua vinculação ao Núcleo de Formação de Professores da UFSCar e esses conceitos se configuram como dois pilares, os quais estão em consonância com as disciplinas dos estágios curriculares supervisionados.

Segue abaixo o quadro 1 com informações sobre os subprojetos e núcleos.

Quadro 1: Subprojetos – núcleos

|  <b>Subprojetos - núcleos</b>  |           |                       |              |             |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Áreas                                                                                                                                                                                              | Núcleos   | Municípios            | Licenciandos | Preceptores | Escolas                                                                                             |
| Educação Física<br>Coord: Dijnane                                                                                                                                                                  | 01        | São Carlos            | 24           | 03          | EE PROF. JOAO JORGE MARMORATO<br>EE JARDIM DOS COQUEIROS<br>EE PROF. ORLANDO PEREZ                  |
| Educação Especial<br>Coord: Adriana                                                                                                                                                                | 01        | São Carlos            | 24           | 03          | EE PROF. DONA ARACY LEITE PEREIRA LOPES<br>EE PROF. JOAO JORGE MARMORATO<br>EMEB CARMINE BOTTA      |
| Arte e Física<br>Coord: Daniela                                                                                                                                                                    | 01        | São Carlos            | 24           | 03          | EMEB ARTHUR NATALINO DERIGGI<br>EMEB CARMINE BOTTA<br>EE PROF. GABRIEL FELIX DO AMARAL              |
| Língua Inglesa<br>Coord: Jaceli                                                                                                                                                                    | 01        | São Carlos            | 24           | 03          | EE PROF. ARY PINTO DAS NEVES<br>EE PROF. ORLANDO PEREZ<br>INSTITUTO FEDERAL DE SAO PAULO            |
| Matemática<br>Coord: Ma Teresa                                                                                                                                                                     | 01        | São Carlos            | 24           | 03          | EE PROF. ARY PINTO DAS NEVES<br>EE PROF. GABRIEL FELIX DO AMARAL<br>EE JARDIM DOS COQUEIROS         |
| Pedagogia<br>Coord: Rosa                                                                                                                                                                           | 01        | Sorocaba              | 24           | 03          | SANTO AGOSTINHO CEI 65<br>PROF. NEY OLIVEIRA FOGACA CEI<br>EE SUZANA WALTER                         |
| Química/Sorocaba<br>Coord. João<br>Química/São Carlos:<br>Coord. Dulcineire                                                                                                                        | 01        | Sorocaba e São Carlos | 24           | 03          | EE PROF. GENESIO MACHADO (Sorocaba)<br>SENADOR VERGUEIRO (Sorocaba)<br>EE ALVARO GUIÃO (São Carlos) |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                       | <b>07</b> |                       | <b>168</b>   | <b>21</b>   | <b>21</b>                                                                                           |

Elaborado pela autora

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O PRP-UFSCar tem como pressuposto que a identidade docente se constrói “no processo de formação inicial, sobretudo no contato do futuro professor com a prática profissional” (Faria e Souza, 2011, p. 39). Nesse sentido, o estágio:

Não é, pois atividade prática, mas teórica, instrumentalizadora da práxis docente, entendida esta como atividade de transformação da realidade. É uma atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, isto é, é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis acontece. (Pereira e Pereira 2012, p. 31).

Aqui, as aprendizagens docentes devem considerar que:

A compreensão do trabalho como elemento essencial para a humanização do indivíduo resulta na necessidade de entender que esse processo pode

ser viabilizado por meio da sua atividade: o ensino. Esta atividade representa a unidade dialética entre o teórico e o prático, a práxis. Este viés histórico-cultural para o processo de humanização nos leva a conceber uma nova perspectiva para a formação docente que encara o ato de ensinar como aquele que coloca o professor em um movimento de busca do sentido de suas ações que o formam e lhe possibilitam formar os outros. Nessa nova conjunção, tornar-se professor significa apropriar-se da práxis pedagógica e passar a ser um criador de sentidos para o que é ensinado. Esse novo cenário para o trabalho docente implica a compreensão de que a atividade, na perspectiva de Leontiev (1978, 1983), constitui o motor do seu desenvolvimento como ser humano. Alçar a atividade a este patamar requer articulação entre os seguintes elementos: necessidades, motivos, ações e instrumentos. (Cedro 2008, p. 208).

Isto quer dizer que:

[...] os modos de aprendizagem docente se relacionam diretamente com os modos de organização da escola e com a qualidade das relações profissionais que se estabelecem nesse espaço social. As relações baseadas na “cultura da coletividade” não só são favorecedoras das aprendizagens docentes como também possibilitam passar de um projeto à sua realização, em um movimento de quem pretende ensinar para um movimento de quem, também, vai aprendendo, no qual o processo de profissionalização é, também, um processo de humanização. (Araújo e Moura 2005, pp. 14-15).

Ao mesmo tempo, há de se chamar atenção para o fato de que o conceito de estágio compartilhado rompe com a ideia de que estagiários e orientadores são observadores externos das práticas escolares. Aqui, todos são responsáveis pelo pensar e fazer o ensino de matemática nas salas de aula, uma vez que, as Escolas, assim como as Universidades devem ser reconhecidas, socialmente, como formadoras de professores e produtoras de conhecimento. Nesta perspectiva, o estágio é entendido enquanto espaço privilegiado para a construção da identidade profissional.

#### **4. METODOLOGIA**

O PRP é considerado pela Capes como um projeto que prioriza o ensino e a extensão, uma vez que envolve a parceria universidade-escola e as disciplinas de estágio curricular supervisionado, ministradas nos cursos de licenciaturas.

No caso do PRP-UFSCar, as disciplinas de estágio foram incorporadas no projeto, considerando-se tanto o edital da Capes, quanto os PPP dos cursos de licenciatura, conforme apontamos nos itens anteriores.

Nesse sentido, a metodologia de trabalho considera a parceria como “prática emergente de colaboração, cooperação, partilha de compromissos e responsabilidades, entre outros aspectos” (Foerste, 2005: 87).

Dessa forma, concordamos com o mesmo autor quando afirma que:

Neste movimento denominado parceria estão sendo desenvolvidas atividades articuladas na formação inicial e em serviço. A parceria parece caracterizar-se como um movimento interinstitucional de construção de um novo paradigma de formação do professor, em que se observa, e isso, segundo Smedley, precisa ser enfatizado, a existência de complexas interações, envolvendo principalmente alunos (graduandos), docentes da escola básica e professores da universidade. Trata-se de um movimento irreversível e necessário, que está apenas começando e que pode impulsionar uma profissionalidade docente, ainda que se perceba uma clara intervenção do governo no processo (Foerste, 2005, p. 91-92).

Vale a pena chamar atenção para os momentos que compuseram a metodologia do projeto.

Em um primeiro momento, os docentes da UFSCar que ministram as disciplinas nos estágios curriculares supervisionados nos cursos de licenciatura passaram a fazer reuniões regulares para se inteirar do edital da Capes e esboçar o projeto. Ao mesmo tempo, a coordenadora institucional do PRP, juntamente com a coordenadora institucional do PIBID entravam em contato com as secretarias municipais e diretorias regionais de ensino de São Carlos e Sorocaba para realizar reuniões, no sentido de explicar o que vinha a ser o edital, a proposta da UFSCar e solicitar sugestões para a escolha das escolas que participariam dos dois programas institucionais.

Após a aprovação do PRP-UFSCar pela Capes, houve a escrita de editais para a realização de processos seletivos para que pudéssemos compor as equipes de licenciandos e preceptores, ou seja, os professores da Educação Básica. As atividades iniciaram-se, nas escolas, no dia 01/08/2018 e serão encerradas no dia 31/01/2020.

Em 2019, além das atividades que são desenvolvidas nas escolas e na universidade, passamos a desenvolver um curso de formação para os preceptores, cuja carga horária é de 180 horas. Os encontros presenciais ocorrem aos sábados, das 09h às 12h. Há atividades que são realizadas no ambiente de aprendizagem AVA, da UFSCar. Segue abaixo a proposta do curso no quadro 2.

Quadro 2: Curso para os preceptores

| <b>Módulo I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Módulo II</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Módulo III</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Objetivo:</b> Discutir e refletir sobre o processo de imersão no contexto escolar a partir do estágio compartilhado entre universidade e escola.</p> <p><b>Modalidades:</b> presencial e à distância através do ambiente virtual de aprendizagem da UFSCar (AVA)</p> <p><b>Carga horária:</b> 60h</p> <p><b>Período:</b> 2º. semestre de 2018</p> <p><b>Temáticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A escola e seu entorno (ambientação dos residentes no contexto escolar);</li> <li>- Encontros sobre gestão curricular (preparação do aluno para a residência);</li> <li>- Aspectos teórico-práticos sobre intervenção e supervisão reflexiva (intervenção pedagógica);</li> <li>- Culminância das práticas possíveis (divulgação e socialização das práticas desenvolvidas no âmbito do programa).</li> </ul> | <p><b>Objetivo:</b> Problematicar e refletir sobre o processo de construção do conceito de estágio curricular supervisionado e compartilhado considerando-se a parceria universidade e escola.</p> <p><b>Modalidades:</b> presencial e à distância através do ambiente virtual de aprendizagem da UFSCar (AVA)</p> <p><b>Carga horária:</b> 60h</p> <p><b>Período:</b> 1º. semestre de 2019</p> <p><b>Temáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O estágio curricular supervisionado e a parceria compartilhada (intervenção pedagógica);</li> <li>- Culminância das práticas possíveis (divulgação e socialização das práticas desenvolvidas no âmbito do programa).</li> </ul> | <p><b>Objetivo:</b> Problematicar e refletir sobre as diferentes perspectivas teóricas relacionadas ao conceito de identidades docentes e sobre o processo de construção das identidades docentes no contexto atual.</p> <p><b>Modalidades:</b> presencial e à distância através do ambiente virtual de aprendizagem da UFSCar (AVA)</p> <p><b>Carga horária:</b> 60h</p> <p><b>Período:</b> 2º. semestre de 2019</p> <p><b>Temáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O estágio curricular supervisionado e as identidades docentes (intervenção pedagógica);</li> <li>- Culminância das práticas possíveis (divulgação e socialização das práticas desenvolvidas no âmbito do programa).</li> </ul> |

Elaborado pela autora.

## 5. RESULTADOS

Como resultados obtidos até aqui, após 14 meses de projeto, pode-se afirmar que, o PRP-UFSCar, além de dar visibilidade às propostas de estágio curricular supervisionado que cada curso de licenciatura desenvolve tem contribuído com: 1) a imersão de 168 licenciandos, na categoria de bolsista, em seu futuro espaço de trabalho, por mais tempo, de forma que possam compreender melhor como se dá a gestão curricular e de sala de aula e, os processos de ensino e aprendizagem que ocorrem nas diversas áreas de conhecimento; 2) a formação de 21 professores da Educação Básica, os preceptores, que também recebem uma bolsa, de forma que possam se reconhecer como coformadores de professores e 3) o

reconhecimento social de que, tanto as escolas da Educação Básica, quanto a universidade representam espaços privilegiados de formação de professores; 4) o reconhecimento social de que, tanto as escolas da Educação Básica, quanto a universidade representam espaços privilegiados de formação de professores; 5) o aprofundamento de estudos que tratam das relações entre teorias e práticas docentes; 6) o estabelecimento institucional da parceria entre escola e universidade e 7) o reconhecimento de que os dois pilares do programa, a colaboração e a identidade docente devem ser os elos condutores das disciplinas dos estágios curriculares supervisionados.

Todos esses resultados foram inferidos a partir da leitura e análise das escritas reflexivas, elaboração e implementação de planos de aula, confecção de relatórios, elaboração e desenvolvimento de projetos e atividades de ensino que tem se configurado como importantes instrumentos que revelam a realização de um percurso reflexivo, contextualizado, compartilhado, sobre ensinar e aprender, os quais permitem que os licenciandos possam indicar a sua relação com a profissão professor.

Simultaneamente, os mesmos instrumentos de produções, permitem um repensar sobre as concepções subjacentes ao trabalho docente nas diversas áreas de saber, proporcionando momentos de (re)construção de práticas e de identidade docente. Nesse contexto, a identidade docente começa a se explicitar.

## **6. CONCLUSÃO**

O PRP-UFSCar tem nos mostrado que as disciplinas dos estágios curriculares supervisionados podem ser integrados ao programa sem nenhum ônus aos PPP dos cursos de licenciatura, garantindo a autonomia dos docentes que as ministram.

Ao mesmo tempo, é possível aumentar a carga horária dos estágios, a partir das ações que são desenvolvidas nas escolas, através do PRP-UFSCar. Nesse contexto, podemos constatar que: 1) praticamente não houve evasão de licenciandos matriculados nos cursos de licenciatura que participam do PRP-UFSCar; 2) houve aumento de interesse dos licenciandos em atuar nas escolas públicas e 3) tanto os estágios, quanto o PRP promovem ações que permitem com que os licenciandos e preceptores relacionem os conceitos de teoria e prática.



## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Elaine Sampaio; MOURA, Manoel Oriosvaldo (2002). **A aprendizagem docente na perspectiva histórico-cultural**. 25ª. *Reunião da Anped*, Caxambu – MG. Disponível em: 28reuniao.anped.org.br/textos/gt08/gt08321int.rtf. Acesso em: 23/06/16.

CAPES. **Edital CAPES nº 06/2018. Programa de Residência Pedagógica**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/>>. Acesso em 29/09/2019.

CEDRO, Welington Lima. **O motivo e a atividade de aprendizagem do professor de Matemática: uma perspectiva históricocultural**. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em: [www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde.../Tese\\_Wellington\\_Cedro.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde.../Tese_Wellington_Cedro.pdf). Acesso em: 23/06/16.

DAYRELL, Juarez Tarcisio. **A escola como espaço sócio-cultural**. Disponível em: [https://ensinosociologia.milharal.org/files/2010/09/Dayrell-1996-Escola espa%C3%A7o-socio-cultural.pdf](https://ensinosociologia.milharal.org/files/2010/09/Dayrell-1996-Escola%20espa%C3%A7o-socio-cultural.pdf). Acesso em 29/09/2019.

FARIA, Ederson; SOUZA, Vera Lúcia Trevisan. **Sobre o conceito de identidade: apropriações em estudos sobre formação de professores**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v15n1/04.pdf>. Acesso em 29/09/2019.

FOERSTE, Erineu. **Parceria na formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2005.

PEREIRA, R. C. B. e PEREIRA, R. O. (2012). **O estágio supervisionado no contexto da formação de professores**, in: CALDERANO, M. A. (org.) **Estágio curricular: concepções, reflexões teórico-práticas e proposições**. Juiz de Fora: UFJF, pp. 21-33.  
SOUZA et al. **Projeto Residência Pedagógica da UFSCar: Estágio compartilhado entre universidade e escola: contribuições para a identidade docente**, 2018.

**IMPACTOS DE UM INTERCÂMBIO NA FORMAÇÃO DE FUTUROS  
PROFESSORES DE LÍNGUAS: RELATOS DE EXPERIÊNCIA DE DOIS  
ESTUDANTES DE LETRAS/UFSCAR NA UNIVERSIDADE DE  
AVEIRO/PORTUGAL, PELO PLI/CAPES.**

**ANDREI CEZAR DA SILVA**

Discente do Curso de Letras  
Universidade Federal de São Carlos  
andrei.cezar29@gmail.com

**ANA CLAUDIA DA SILVA JUNQUEIRA**

Discente do Curso de Letras  
Universidade Federal de São Carlos  
a.claudiajunqueira@gmail.com

**ISADORA VALENCISE GREGOLIN**

Docente do Departamento de Metodologia de Ensino  
Universidade Federal de São Carlos  
Coordenadora do Programa de Licenciaturas Internacionais-Letras  
isadora.gregolin@gmail.com

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

## RESUMO

O objetivo desta comunicação é discutir experiências de internacionalização na formação de alunos do curso de Letras da UFSCar, vivenciadas na Universidade de Aveiro (UA/Portugal) no âmbito do Programa de Licenciaturas Internacionais (PLI, da CAPES). Trata-se de um programa de mobilidade internacional, financiado pela CAPES, com objetivo de oferecer oportunidades de vivência acadêmica em universidade estrangeira, com posterior reconhecimento e equivalência de estudos na instituição de origem. A partir da apresentação de dois relatos de experiência de licenciandos sobre as diferentes etapas de preparação para a mobilidade, vivência no exterior e retorno ao Brasil, serão problematizados os impactos do PLI para a formação profissional de futuros professores (de línguas) na contemporaneidade. Serão objeto de análise e comparação as diferenças culturais, curriculares e institucionais observadas entre as universidades, com vistas a problematizar as perspectivas, bem como respectivos contributos, em nível de desafios e de oportunidades suscitados pela experiência em contexto lusitano. Dessa forma, destacaremos aspectos que puderam contribuir para a internacionalização dos futuros professores do curso de Letras da UFSCar.

**Palavras-chave:** Internacionalização e formação de professores; Programa de Licenciaturas Internacionais; PLI-Letras.

## 1. INTRODUÇÃO

De modo sumarizado, o Programa de Licenciaturas Internacionais (PLI), da CAPES, consiste num acordo de cooperação internacional compreendido pela universidade de origem, neste caso a UFSCar (São Carlos/SP – Brasil), para com universidade de acolhimento, a Universidade de Aveiro (Aveiro – Portugal); Este acordo é firmado previamente no estofo do projeto institucional da universidade brasileira, que é submetido à CAPES através de edital específico, cuja designação, dentre seus programas de fomento, é pautada pela modalidade Graduação Sanduíche.

Professores em formação dos cursos de licenciatura no Brasil, por meio do PLI, para além da base formativa de seus progressos na academia brasileira, têm acrescido um itinerário formativo credível/credenciado pela instituição de ensino superior portuguesa, de modo geral; tratando-se especificamente, aqui, do PLI-Letras, o percurso de unidades curriculares está engendrado pela grande área científica de Letras, em suas componentes de língua(s), literatura e educação/ensino.

No âmbito da referida cooperação, as alíneas orientadoras dos graduandos são concernentes a um Acordo de Aprendizagens que, aproximada ou estritamente, concerne ao cumprimento de 60 ECTS<sup>25</sup>, distribuídos ao longo de um ano acadêmico, em dois semestre de estudos, dos quais, em paradigma norteador, cada ECT corresponde a 25 - 30 horas de trabalho (teórico e prático) em função de cada uma das disciplinas em exercício.

Dada a emergência de pautas que recorrentemente colocam em causa as questões de globalização/ internacionalização; tendo em conta o nosso interesse pelas esferas de formação inicial e continuada de professores; de que modo é que o PLI assenta-se como um ponto de intersecção na convergência desses interesses? Quais impactos são demonstrativos de sua mais valia formativa? Esses são questionamentos iniciais e que motivam a escrita destes relatos de experiência.

Abrigados pelo Programa, nós, discentes da UA, Andrei Cezar da Silva e Ana Claudia da Silva Junqueira, nos anos 2018/2019 e 2017/2018 respectivamente, congregamos algumas reflexões centrais e relativas aos percursos que empreendemos, de modo a não unicamente preconizar o seu caráter inalteradamente único, mas também desdobrar testemunhos acerca da vivência – os desafios, as oportunidades; a saber, os contributos para a formação de professores (de línguas).

#### **A) PRIMEIRO RELATO DE EXPERIÊNCIA<sup>26</sup>:**

De modo a situar um ponto de partida, desde o momento em que o Plano de Aprendizagens é outorgado, há uma mobilização considerável a nível dos preparativos para a ida a Portugal; as expectativas para as novas (e distintas) formas de conjugar o *ser* e *estar* no mundo transcendem o tornar-se aluno de instituição académica portuguesa, ou seja, elas nutrem um imaginário ainda muito volúvel sobre como é (ou como seria) viver no exterior.

Acresce-se, nesse sentido, a organização de toda documentação (mais ou menos burocráticas, como tem de ser) para que pudéssemos requisitar e obter o visto que nos autoriza residência temporária, para fins de estudos, durante um ano no país de acolhimento; por meio do Consulado Geral de Portugal, situado em São Paulo/SP.

---

<sup>25</sup> Unidades de créditos na instituição de acolhimento – European Credit Transfer System;

<sup>26</sup> Proferido por Andrei Cezar da Silva; discente durante o ano académico 2018/2019.

Tamanha novidade não restringe-se à obtenção do visto, mas acompanha-nos mais concretamente desde o embarque até o dia a dia na universidade de destino.

Uma das primeiras apreensões diz respeito às formatações contrastantes entre a academia brasileira e a academia portuguesa; primeiro pelo fato de que o ano acadêmico, segundo Bolonha, inicia-se em setembro e finaliza-se em julho. Isto é, nosso 1º primeiro semestre no Brasil, em termos de calendário, está numa disposição inversa, pois é linearmente o 2º vigente na comunidade europeia.

Na insistência desse inter-relacionamento entre cronograma/calendário, também faço menção quanto à distribuição do período de aulas presenciais e de trabalho teórico-prático (agrupados numa margem de 90 dias letivos para cada semestre), cujo seguimento é de mais ou menos duas semanas sequenciais de um período de exames, e mais ou menos mais duas semanas de um período de recurso. No Brasil, a disposição desses segmentos é feita também diferentemente (seja a nível da quantidade de dias letivos elegíveis, bem como a organização das nuances de avaliação).

Da perspectiva da interculturalidade, sendo professor de línguas em formação e admitindo a percepção de que a cultura é um conjunto de significação que se veicula *na* e *pela* língua, foi para mim sobressalente as disjunções, na mais positiva acepção, linguísticas. Corroborando a assertividade de Guimarães Rosa – um dos maiores expoentes da literatura brasileira, “não há uma Língua Portuguesa; há línguas em português”, refiro-me às formas alternativas (por exemplo, em seus níveis linguísticos – fonéticos, lexicais, sintáticos) que se encontram pelas variantes dos falantes (também de origens variadas – América do Sul, África e Portugal majoritariamente). Essas formas alternativas desnudam a riqueza dos referenciais de mundo locais (provenientes de seus usuários) interseccionados numa mesma dialética; isso foi um bem imensurável a nível do desenvolvimento ou aguçamento de competências interculturais e que refletiu, minimamente, numa sistematização própria acerca das suas confluências, a qual intenciono levar para a minha prática docente no Brasil.

Convictamente, posso afirmar o quão a internacionalização é um dispositivo formativo, cuja forma-padrão de o ser tem sua localização em rompimento com o tradicional; ou seja, há uma ampliação relativa à formação profissional (e mesmo pessoal) excedente às formas conjunturais e correntes em massa. Justifico a partir do que denomino

“Portugal ponto de encontro”, pois na universidade, nas ruas, há gentes de todas as partes do mundo – e respectivos falares e olhares num *locus* em comum.

Dentre as vivências que exemplificam esse fundamento, no âmbito da mobilidade acadêmica e do intercâmbio sociocultural, destaco um trabalho de grupo desenvolvido por 4 estudantes no quadro de uma das disciplinas cursadas, especificamente: um brasileiro, um português, um finlandês e uma grega. Foi uma experiência muito edificante e convergente de significações de mundo distintas/distintivas.

No percurso acadêmico, cursei 9 disciplinas, que totalizam 60 ECTS, das quais: 3 foram de graduação (denominada por licenciatura – não com a mesma definição semântica que lidamos no Brasil, pois licenciatura lá diz respeito à formação inicial no ensino superior), e 5 foram de mestrado. Todas mobilizaram um escopo teórico reconhecidamente profícuo e que me permitiram, em maior ou menor escala, o visionamento de outras teorias/estudos que não necessariamente seriam abordados no “reduto” científico imiscuído no Brasil.

Para além disso, também fui participante de diversos eventos promovidos na Universidade de Aveiro, que abordaram núcleos temático-científicos na concentração dos estudos de Letras e suas vertentes; dentre os quais faço menção aos eventos 1) “Vivências e trajetórias no Ensino Superior em Portugal – a voz dos estudantes da CPLP”, em que fui um dos oradores de um dos painéis programativos; e 2) “VI Encontro Internacional de Reflexão sobre a Escrita – Algumas Décadas de Investigação e Ensino”, em que um dos conferencistas foi Joaquim Dolz, mentor da sistematização teórica de Sequência Didática (SD), a qual tive oportunidade de trabalhar/experienciar nos anos de PIBID<sup>27</sup>.

Concluí o ano acadêmico de estudos muito mais motivado pelas dúvidas, pelas incertezas, pelas (in)conclusões... porque, a meu ver, são essas as componentes indispensáveis para a permanente busca por mudança, por transformação, por procura pelo conhecimento; quem está resolutamente de suas convicções, se está fadado ao interdito de sua versão mais humanitária, sendo só centralizador de sua significação de mundo. O PLI foi, assim, fomento para o vir-a-ser contínuo de mobilizações pautadas pelos ***agir local e pensar global***.

---

<sup>27</sup> Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (CAPES).

**B) SEGUNDO RELATO DE EXPERIÊNCIA<sup>28</sup>:**

Um relato de experiências, trata-se propriamente de um intercâmbio de informações, no qual, deseja-se repartir com os possíveis leitores um ato de aprendizagem. Sendo mais sensível, diria que é tentar fazer com que, algo que te mudou, mude o outro também. Entra-se então, em um conceito relativamente simples, intercâmbio envolve troca, engloba permuta, suscitando, assim, um vasto campo semântico de alteração e modificação.

Dessa forma, desde o lançamento do edital da viagem, no ano de 2014, iniciou-se a metamorfose; muitas expectativas foram lançadas em torno de um sonho que surgiu: o de poder conhecer e estudar em outro país. Assomam-se muitas situações novas a uma viajante internacional de primeira viagem, desde a requisição de um passaporte até a obtenção de um visto, inúmeros trâmites burocráticos que irromperam imersos em outros tantos de outras ordens, presentes nesta etapa inicial. Uma fase na qual a certeza quase foi tomada pelas incertezas, que foram muitas, a família que fica, o emprego que se deixa, tantas coisas de ordem mais pessoal e não menos crucial.

Diante de todas incertezas, até de uma bolsa que foi concedida, negada por falta de verba e depois posso dizer (re)concedida, em 2017, chegou-se na Universidade de Aveiro em setembro desse mesmo ano. Iniciava-se a troca, os medos de outrora foram substituídos pelo fascínio da chegada. A novidade que estava em tudo, de início, preencheu todos os campos e cantos. Na nova Universidade o clima foi de adaptação às diferenças, sendo a primeira referente ao início do ano acadêmico, que naquele momento estava inaugurando-se e estender-se-ia até julho, tempo contrário ao daqui, pode-se dizer. Um outro contraste significativo que gerou até um pouco de ansiedade, pela autonomia nunca antes vivida, foi a livre escolha de “cadeiras”, termo esse usado pelos portugueses para designar as disciplinas cursadas, e apesar de algumas já estarem pré determinadas pela instituição de origem, não haviam impedimentos para uma troca no curriculum. Se dentro de três semanas o aluno não se adaptasse a disciplina, poderia trocá-la por outra, algo que considero excelente.

---

<sup>28</sup> Proferido por Ana Claudia da Silva Junqueira; discente durante o ano acadêmico 2017/2018.

Desse modo, foram oito disciplinas cursadas em território português, sendo cinco de mestrado – o que também era uma grande novidade, as diferenças de ensino que estabelecem o tratado de Bolonha, vigente lá, permitiram cursar tais cadeiras. Ainda, nesse sentido, destaco a liberdade em poder cursar essas disciplinas no Departamento de Educação, que foi no qual passei a maior parte do tempo, pois lá encontrei conforto e afinidade. Nas aulas de Necessidades Educativas Especiais, pude complementar muito meus aprendizados concernentes à áreas educacionais, que infelizmente, o curso no Brasil não contempla. Ainda, na disciplina de Pluralidade Linguística e Educação, pude olhar com mais sensibilidade para as línguas minoritárias no mundo e no meu país – momento em que nasceu uma pesquisa sobre um povo indígena brasileiro que tem sua língua quase extinta, os Balatiponés, trabalho que gerou frutos, fundamentando o que será meu Trabalho de Conclusão de Curso.

Houve ainda outra disciplina que durante a escolha, foi tida por mim como “fácil”, mas durante o percurso, me fez mudar de ideia e de princípios, a Literatura para a Infância e Juventude, nunca mais será vista por mim com olhos ingênuos ou até mesmo, preconceituosos. O trabalho final da disciplina compreendeu um enorme aprendizado, no qual, eu, meu amigo (outro intercambista), e um aluno português, tivemos de fazer uma intervenção em uma escola de ensino primário, um infantário, como designam por lá. Foi nesta hora do conto, com alunos de 2 a 6 anos, que muitos preconceitos e muitos medos foram desfeitos. Foi um trabalho árduo, sem dúvida, o mais difícil que fiz nesta trajetória e talvez por isso, tão marcante. Ressalto quão benéfico foi essa liberdade de escolha, porém, em contraponto, destaco que as disciplinas de mestrado só se tornaram opções, devido a imaturidade notada nos alunos graduandos, e por isso procurou-se outras opções, que felizmente foram as melhores.

Enfatizo ainda o ensino de português para estrangeiros, do qual pude participar, uma atuação voluntária que não contou como créditos cursados, mas foi de certa forma enriquecedora, de modo positivo por poder vivenciar tantas nacionalidades juntas aprendendo a língua portuguesa, desde as mais próximas linguisticamente falando até as mais distantes: espanhóis, venezuelanos, alemães, poloneses, árabes, e outros. Mas houve também o lado negativo, que foi a constatação de visões que considero eurocêntricas e preconceituosas por parte das professoras, que desvalorizavam a variante brasileira em



detrimento de suas variantes portuguesas, havendo o tempo todo, advertências aos alunos que preferiam falar com “sotaque brasileiro” como elas diziam.

Ainda nesse sentido das visões eurocêtricas, destaco também ter vivenciado outras situações nesses moldes, desde comentários sobre minha aparência, que segundo muitos, não se enquadra no perfil do que consideravam brasileiros, emergindo daqui a questão das visões preconcebidas dos povos, que infelizmente carregamos. Além disso, outros episódios em sala de aula, um em que uma professora espanhola, que ao ensinar o idioma, disse-me no primeiro dia de aula que eu tinha muito sotaque brasileiro; e infelizmente ainda poderia mencionar mais situações que não caberão aqui.

Desse modo, inserida neste contexto sociocultural tão vasto que até então nunca havia vivenciado, pude confrontar-me com dois lados, com aulas e situações interculturais, mas também, com outras segregadoras e separatistas. Em suma, houve alguns choques culturais e desses provieram ganhos e perdas, e por isso, aprendizados. Em retorno ao planejamento da viagem, que havia suscitado uma questão de ordem mais interna, o fato de durante o intercâmbio não estar praticando propriamente um idioma estrangeiro. Entretanto, na riqueza cultural de muitas nações que estão presentes na UA, muitos outros aprendizados tornaram-se possíveis, de ordem cultural/linguística. Abre-se um parêntese para destacar as viagens do período de férias, que me permitiram chegar a Espanha, e aí sim, praticar verdadeiramente o idioma que estudo no curso de Letras, o espanhol.

Em síntese a mobilidade acadêmica foi uma experiência singular, e a palavra de ordem que atribuo a essa fase é mesmo a “interculturalidade”; aprendi com a história, com as diferenças culturais, com a grade curricular, mas principalmente com as pessoas, pois foi conhecendo o(s) outros que eu consegui me ver mais, foi nesse confronto que me (re)conheci como nunca. Quando fui retirada da minha zona de conforto, que agora sei, é o meu país, fui obrigada a aprender muitas coisas que aqui, sempre acha-se que já se sabe. Quando fui tirada desse tal conforto, constatei muitas vezes que aprender também é doloroso, não estar em casa te deixa mais vulnerável a certos sentimentos. Por isso, destaco conflitos emocionais também, em especial, com uma professora de uma disciplina feita, uma bobagem talvez, mas que naquele momento, longe de casa, pareceu vultuoso. Sim, o intercâmbio não foi só de sorrisos, mas foi aprendizado e aprende-se muitas vezes, principalmente na dor. A dor da saudade, das constatações, das consequências, da vida em

um país novo. A mudança é grande e exige adaptações, você entrou em metamorfose e quando dá por si, já está transformada e transformando.

Num momento de crescimento pleno, chegou-se também a hora de retornar, e talvez houve ainda mais dúvidas do que antes: se queria retornar, se tinha valido a pena, se iria colher algum fruto palpável disso tudo? Essas questões e muitas outras surgiram e me acompanharam de volta, pois ficar já não era opção. Agora, em casa, refletindo sobre a experiência, distanciada no tempo, com um ano de regresso ao Brasil, tenho essa oportunidade de refletir e intercambiar minhas reflexões. Agora, distanciada, vejo que tampouco sei mensurar o quanto aprendi e mudei, mas cresci e não tenho o ínfimo tamanho de antes dessa experiência, minha alma cresceu e agora nela, cabem muitos mundos. Hoje, sei que tenho uma visão mais plural e intercultural, adquirida do contato com os portugueses, os cabo verdianos, os angolanos, os timorenses, os chineses, os alemães e tantos outros que conheci na UA, e são esses encontros transformadores que levarei para a minha profissão docente, na busca pela diversidade, tentando por meio das minhas antigas experiências construir novos significados no mundo.

## 2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que o Programa de Licenciaturas Internacionais (PLI), da CAPES, fundamentalmente figura-se como um dispositivo formativo ampliado àqueles que o experienciam, desautomatizando consciência e prática críticas, sólidas, em função de uma permanente busca pela construção do conhecimento a ser refletida nas nossas atuações profissionais.

Doravante, as emergências de um mundo cada vez mais tecnológico e interconectado, requisitam sincronia de seus profissionais face aos desafios que abrangem competências acopladas ao prefixo **inter** nas mais diversas esferas de atuação humana. A internacionalização, portanto, é um recurso responsivo a essas intermitências que caracterizam a sociedade contemporânea.

A internacionalização das IES representa o despertar de uma nova consciência para um novo perfil profissional necessário para actuar no mundo em rápida transformação, que lhe exige postura crítica com desenvoltura internacional. É preciso que acreditemos na capacidade de inovação da nossa instituição e que a instituição veja em cada um de nós,

sem exceção, uma peça do motor que vai impulsionar o movimento transformador (RUIVO, 2017, p. 264).

O PLI, desse modo, impulsiona um repertório formativo, neste caso de professores de línguas, que é multiplicador de potenciais caminhos de (inter-) comunicabilidade, de aprendizados e de atuação profissional (de professores) no Brasil atual. Sendo, por certo, um “movimento transformador”, justamente por permitir tantos intercâmbios, em diversas dimensões, ficou evidenciado que o PLI também impulsiona dimensões menos acadêmicas, mas que também são capazes de transformar o mundo:

É preciso ousar para dizer, cientificamente e não bla-bla-blantemente, que estudamos, aprendemos, ensinamos, conhecemos com o nosso corpo inteiro. Com os sentimentos, com as emoções, com os desejos, com os medos, com as dúvidas, com a paixão e também com a razão crítica. Jamais com, esta apenas (FREIRE, 1997, p.8).

Assim, seguindo os passos de Freire, arriscamo-nos a sermos taxados de “a-científicos”, ao concluirmos que a experiência decorrida foi plenamente sentida e vivida tanto com objetividade quanto com subjetividade, pois foram aflorados nesses períodos de um ano para cada um de nós, muitos crescimentos, que começaram sem dúvida no pessoal e transcenderam ao âmbito acadêmico, sendo impossível negar o quanto fomos tomados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CARROLL, Jude. **Tools for Teaching in an Educationally Mobile World**. Londres: Book Now Ltd, 2015.

FREIRE, Paulo. **1997: cartas a quem ousa ensinar**. In: FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não**. 4ª ed. São Paulo: Olho d'Água, 1994.

MARINGE, Felix; FOSKETT, Nick. (Orgs.). **Globalization and Internationalization in Higher Education: Theoretical, Strategic and Management Perspectives**. Reino Unido: Continuum, 2012.

RUIVO, João. **Escola: uma tribo global**. Castelo Branco: RVJ Editores, 2017.

## **(RE)DESCOBRINDO E DISCUTINDO O PROCESSO AVALIATIVO: OS DESAFIOS ENCONTRADOS EM UMA MOBILIDADE ESTUDANTIL**

**JOÃO RICARDO JORTIEKE**

Universidade Federal de São Carlos

ricardojrjj@gmail.com

**ELAINE GOMES MATHEUS FURLAN**

Universidade Federal de São Carlos

elainefurlan.ufscar@gmail.com

### **RESUMO**

Trata-se de um relato de experiência de um estudante de graduação referente à Mobilidade Acadêmica, permitido pelo Programa ESCALA Estudantil da Associação de Universidades do Grupo Montevideo, cujo objetivo é discutir o processo de avaliação utilizado pela faculdade de destino. Para isso, utiliza-se as ideias de Cipriano Carlos Luckesi sobre processo de ensino e avaliação como base. Inicialmente é explicitado brevemente o contexto da universidade de destino e são descritos os aspectos principais da complexa metodologia avaliativa utilizada pela faculdade em questão. Em seguida, são exploradas as impressões pessoais possibilitadas pela mobilidade com problematizações do ponto de vista didático das práticas presenciadas pelo intercambista. O método avaliativo vivenciado é permeado pela ideia de classificação em detrimento da aprendizagem, além de proporcionar um ambiente desfavorável para o desenvolvimento estudantil. Por fim, é feita uma breve crítica à pouca orientação por parte do programa de mobilidade, que dificultam a adaptação de estudantes à cultura acadêmica da universidade de destino.

**Palavras chave:** AUGM, Programa ESCALA Estudantil, Avaliação.

### **1. INTRODUÇÃO**

Em meio a um mundo com cada vez menos fronteiras, devido à ascensão da tecnologia e dos meios de comunicação, torna-se cada vez mais evidente a interação entre indivíduos com culturas diferentes. Nesse contexto se insere a Mobilidade Acadêmica, uma ferramenta capaz de promover o fortalecimento de vínculos acadêmicos, profissionais, humanos e culturais entre instituições de diversos países através da presença de estudantes estrangeiros num contexto universitário (CASTRO; CABRAL NETO, 2012). Conhecida popularmente pelo termo “Intercâmbio”, esse processo permite uma formação mais ampla de recursos humanos dentro das universidades por permitir o contato com indivíduos

provenientes de diversas nacionalidades e, conseqüentemente, detentores de formações ímpares. Nesse sentido torna-se imprescindível compreender os potenciais multiculturais de formação envolvidos nas Mobilidades Acadêmicas, de tal forma que:

Trata-se de ir além da valorização da diversidade cultural em termos folclóricos ou exóticos, para questionar a própria construção das diferenças e, por conseguinte, dos estereótipos e preconceitos contra aqueles percebidos como “diferentes” no seio de sociedades desiguais e excludentes. (CANEN; OLIVEIRA, 2002, p. 66)

Nesse contexto, ESCALA (acrônimo do espanhol *Espacio Académico Común Ampliado Latinoamericano*) de Estudantes da Graduação é um programa desenvolvido pela Associação de Universidades do Grupo Montevideo (AUGM). Tal grupo foi formado em 1991 e é composto por universidades públicas, autônomas e autogovernadas dos seguintes países: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai. O Programa ESCALA compreende um dos principais programas para a integração de acadêmicos e universidades que compõem o grupo (AUGM, 2019a). De maneira geral, o programa busca:

[...] impulsionar e fortalecer o processo de construção de um espaço acadêmico regional através da mobilidade de estudantes. Através da convivência entre estudantes e docentes de diferentes universidades e países, será promovido o intercâmbio acadêmico-cultural e proporcionará um melhor conhecimento dos diferentes sistemas de educação superior presentes na América Latina (AUGM, 2019b, on-line, tradução dos autores)<sup>29</sup>

Sendo assim, este trabalho trata-se de um relato de experiência com o objetivo de divulgar reflexões, baseadas nas ideias de Luckesi (1993, 2013), acerca de práticas avaliativas presenciadas no âmbito do Programa ESCALA de Estudantes de Graduação promovido pela AUGM. Este relato, descreve uma experiência com uma disciplina bastante tradicional da Faculdade de Ciências Exatas: Genética e Biologia Molecular. A relevância deste relato se encontra na medida em que expõem o confronto de um estudante que

---

<sup>29</sup> [...] impulsar y fortalecer el proceso de construcción de un espacio académico regional a través de la movilidad de estudiantes. Mediante la convivencia entre estudiantes y docentes de distintas universidades y países, se promoverá el intercambio académico-cultural y brindará mejor conocimiento de los diferentes sistemas de educación superior instalados en Latinoamérica.

realizou mobilidade acadêmica sem orientação oficial, por parte da universidade de origem ou de destino, sobre as formas de avaliação, questão essencial para o reconhecimento de disciplinas (base de acordos que envolvem mobilidade estudantil).

## 2. DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Essa seção está dividida em dois itens. O primeiro, preocupa-se em trazer um breve contexto da universidade e da faculdade de destino, abordando alguns meses de formação acadêmica estudantil. O segundo, foca-se em descrever metodologicamente o processo de avaliação utilizado em tal faculdade e, em seguida, trazer algumas das experiências e questionamentos (que serão foco de discussão na próxima seção).

### 2.1 O CONTEXTO DA UNIVERSIDADE DE DESTINO

A Mobilidade Estudantil ocorreu em uma instituição localizada na região Nordeste da Argentina, que conta com três *campi*, distribuídos em duas cidades diferentes. A administração da universidade é semelhante à Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Estadual Paulista (UNESP), ou seja, as Faculdades possuem uma certa autonomia. Nesse contexto, foi possível estudar e conhecer o funcionamento da Faculdade de Ciências Exatas da universidade.

A Faculdade de Ciências Exatas se localiza em uma cidade que abriga dois *campi* e está presente na periferia da cidade, juntamente com a Faculdade de Odontologia e a Faculdade de Direito e Ciências Sociais. Tal fato é interessante por que pode-se notar que a presença de um polo acadêmico na região periférica da cidade não foi capaz de servir como um ponto de investimento para melhoria das condições da região (existem apenas algumas avenidas asfaltadas, pouca iluminação, saneamento básico precário, entre outras questões). A oferta de cursos nessa Faculdade é bem ampla, indo desde Engenharias, passando por Bioquímica e chegando à cursos de Licenciatura, como em Química, Física ou Ciências Biológicas.

Culturalmente, é considerada uma das faculdades mais exigentes e difíceis da região. Por conta disso, é comum encontrar pessoas que estão há muitos anos na graduação e, muitas vezes, dependentes da aprovação em uma ou duas disciplinas.

## 2.2 O PROCESSO AVALIATIVO

### 2.2.1. Descrição Processual

O processo avaliativo da faculdade de destino é um tanto quanto complexo, portanto, há uma tentativa de detalhar os termos, conceitos e o processo, de modo geral, para entendimento e apoio nas discussões posteriores.

Em primeiro lugar, existem dois tipos de disciplinas: as disciplinas promocionais e as disciplinas regulares. Com relação às disciplinas promocionais, é importante destacar que compõem uma minoria de disciplinas da grade dos cursos. Tal fato se deve à tradição que transpassa as ideias de currículo e avaliação da faculdade de exatas daquela universidade. Mas, afinal, o que são as disciplinas promocionais? São aquelas que dispensam a necessidade da realização de *exame final* para estudantes que obtém uma nota acima de 8 pontos ao longo de todos os *exames parciais* realizados.

Com relação às disciplinas regulares, além de serem à maioria naquela faculdade, pode-se dizer que possuem um método de avaliação mais complexo. Para começar, o corpo estudantil é dividido em duas categorias: estudante livre e regular.

O processo para se tornar um(a) estudante de categoria REGULAR consiste na aprovação em provas, ao longo da realização de disciplinas, chamadas de *exames parciais*. Tais exames possuem duas categorias, com três aplicações cada: *exames parciais teóricos* e *exames parciais práticos*. Portanto, para se tornar um(a) estudante REGULAR, é necessário obter aprovação em todos os seis exames (três práticos e três teóricos) com o direito a realização de um exame extraordinário de cada categoria, em caso de reprovação. Aprovado em todos os exames, obtém-se o título de estudante REGULAR daquela determinada disciplina, tornando-se apto para a inscrição em turnos de *exames finais*.

Os *exames finais* são compostos por uma *Mesa Examinadora*, isto é, um conjunto que envolve: a/o docente encarregada(o) pela disciplina de que se trata, responsável por presidir a mesa; e docentes colaboradoras(es), responsáveis por auxiliar na avaliação (neste caso), mas que também podem servir de apoio ao longo do desenvolvimento da disciplina. A aprovação será concedida quando a *Mesa Examinadora* constatar que a/o aluna (o) apresenta os conhecimentos necessários, conforme o plano de estudos da disciplina em questão. As pessoas inscritas para renderem ao *exame final* são chamadas para a realização do mesmo conforme a ordem presente em uma planilha elaborada pelo sistema de inscrição. Ao fim do último exame, são chamadas àquelas pessoas que não se apresentaram.

Contudo, os *exames finais* não podem ser realizados a qualquer momento, ou seja, é elaborado um calendário oficial dispondo de, aproximadamente, dez semanas para realização de *exames finais* a serem distribuídos diariamente conforme a disciplina. Tal calendário é publicado anualmente pela direção da faculdade em 23 dezembro. Nesse contexto, cada estudante deve inscrever-se no período que julgar mais adequado. Há uma ressalva para estudantes que necessitam de apenas quatro disciplinas para concluir a graduação: essas pessoas podem solicitar exames fora dos períodos previstos no calendário.

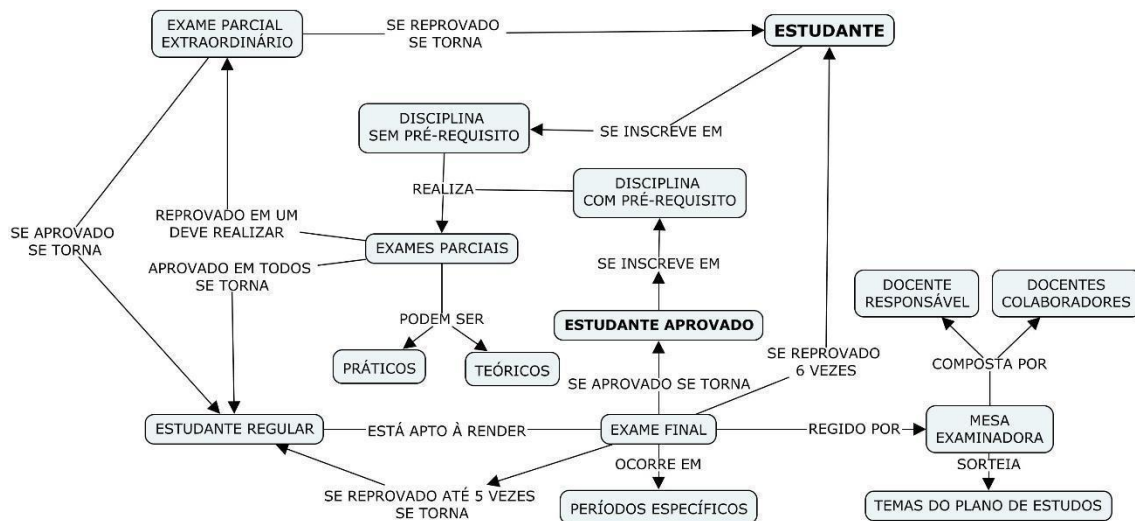
O conteúdo exigido pelo *exame final* é aquele que consta no programa oficial do *Plano de Estudos* de cada disciplina. Contudo, em caso de alteração de plano de estudos, fica à critério da *Mesa Examinadora* exigir o vigente durante a realização do exame ou durante o período em que a matéria foi cursada. De qualquer maneira, o *exame final* funciona através do sorteio de bolinhas contendo uma numeração específica relacionada aos temas que devem ser explorados ao longo do exame. Por exemplo, a bolinha de número 1 seleciona os temas 3, 9 e 17 (conforme o plano de estudos da disciplina) que devem ser *melhor explorados* no exame. Contudo, a seleção de uma bolinha com temas específicos não impede que a *Mesa Examinadora* questione e exija o domínio dos demais temas previstos no *Plano de Estudos*.

Em geral, os exames podem ser orais, escritos ou ambos juntos e, ainda, os indivíduos podem ser examinados individualmente ou simultaneamente (a depender da escolha e capacidade da mesa). O uso de materiais também é facultativo; fica à disposição da *Mesa Examinadora* exigir ou não, ao longo do *exame final*, todos os trabalhos práticos, relatórios, memórias de saída de campo, entre outros aspectos realizados ao longo da disciplina. Um mapa conceitual resumindo este processo encontra-se na Figura 1.

Em relação à estudantes da categoria LIVRE, essa categoria reúne pessoas que não obtiveram o nível de estudante aprovado em uma determinada disciplina que é pré-requisito (Disciplina 1) para a matrícula em outra (Disciplina 2). Dessa forma, tal pessoa fica impossibilitada de cursá-la. Contudo, em caso de esta mesma pessoa render novamente o *exame final* da Disciplina 1 e obter aprovação, é possível que este mesmo indivíduo se inscreva enquanto estudante LIVRE da Disciplina 2. Assim, os estudos ocorrerão por conta própria para a inscrição nos *exames finais*, e neste caso é ainda mais complexo: haverá uma prova prática, escrita e oral (Figura 2).

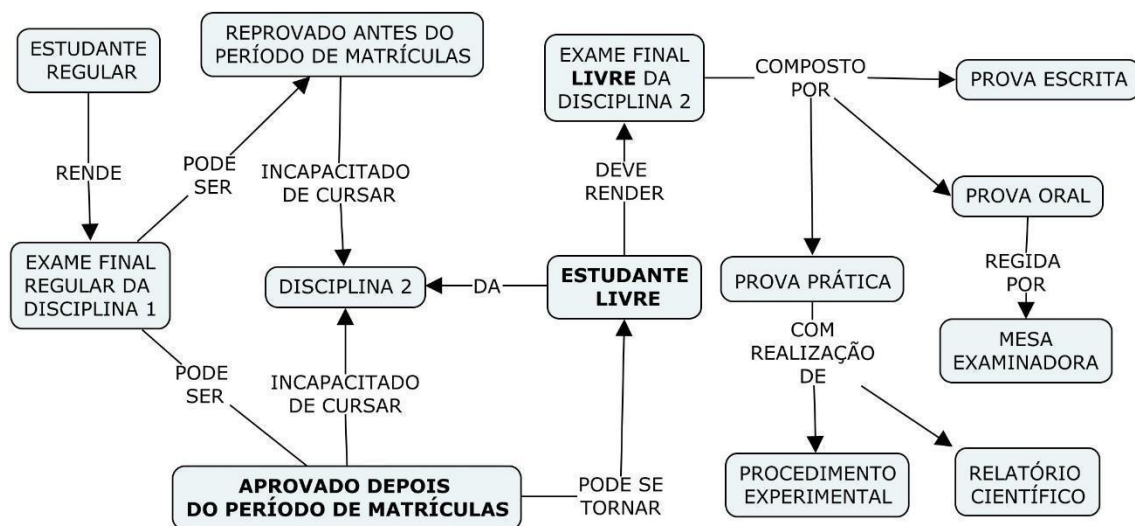


**Figura 1.** Mapa Conceitual do processo de avaliação para ESTUDANTES REGULARES.



Fonte: Elaboração do autor e da autora.

**Figura 2.** Mapa Conceitual do processo de avaliação para ESTUDANTES LIVRES. A Disciplina 1 é pré-requisito para cursar a Disciplina 2.



Fonte: Elaboração do autor e da autora.

A prova prática é exigida apenas para disciplinas com carga horária de trabalhos e atividades práticas, dispensa a necessidade de a/o docente responsável pela disciplina estar presente e deve ser realizada no laboratório da disciplina em questão. O tema da prática é escolhido pela própria Mesa Examinadora. Assim, a/o estudante terá um tempo específico para realizar os procedimentos necessários e, além disso, elaborar um relatório com as

interpretações teóricas e práticas do experimento realizados. A prova escrita consiste de exercícios e problemas pertinentes ao programa de estudos da disciplina em questão, com um tempo de prova estabelecido pela *Mesa Examinadora*. A prova oral é semelhante àquela exigida à estudantes REGULARES.

A nota após os *exames finais* é dada a partir de uma qualificação, conforme o Quadro 1. No caso de *exames finais* de estudantes da categoria LIVRE, é feita uma média ponderada da qualificação obtida nos três exames (prático, escrito e oral).

**Quadro 1.** Relação entre qualificação e equivalência em pontos de estudantes.

| QUALIFICAÇÃO   | EQUIVALÊNCIA EM PONTOS |
|----------------|------------------------|
| Extraordinário | Dez                    |
| Diferenciado   | Entre sete e nove      |
| Bom            | Entre cinco e seis     |
| Aprovado       | Quatro                 |
| Insuficiente   | Entre um e três        |
| Reprovado      | Zero                   |

**Fonte:** Elaboração do autor e da autora.

É possível realizar o exame novamente para àquelas pessoas que obtiverem a qualificação “Insuficiente” e “Reprovado”, dentro do período de 20 e 40 dias, respectivamente. Contudo, todas as qualificações obtidas constarão no histórico escolar. É importante ressaltar que a reprovação em seis *exames finais* resultará na perda da condição de estudante REGULAR e, portanto, será necessário cursar novamente a disciplina.

Todo o processo descrito acima deve ser realizado para cada disciplina presente na grade curricular.

### 2.2.2. Vivências e Impressões Pessoais

Com relação ao processo de obtenção do título de estudante REGULAR, temos que o exame parcial teórico consistia de um teste de múltipla escolha que, conforme o conhecimento do corpo estudantil dessa faculdade e observações pessoais, continha um apanhado aleatório de um escopo de questões pré-determinadas, que consistiam de recortes de trechos do livro base da disciplina com palavras alteradas. Além disso, as alternativas

eram embaralhadas para dificultar a memorização da prova (uma vez que cópias de edições anteriores ou do próprio escopo de questões eram facilmente obtidos através de fotos em posse de ex-estudantes ou do próprio centro acadêmico. Esse fato era de conhecimento do professor responsável pela disciplina.)<sup>30</sup>. Entende-se que o objetivo dessa categoria de prova não estava relacionado com a avaliação da aprendizagem, cumprindo apenas um propósito burocrático de classificação de estudantes.

Já o exame parcial prático era baseado em atividades práticas de resolução de problemas envolvendo técnicas e equipamentos da área de conhecimento. Tais atividades eram desenvolvidas ao longo das aulas práticas que ocupavam 50% da carga horária de aulas da disciplina. Importante destacar que aula prática não tem relação com prática em laboratório, neste caso. Assim, o exame prático—era a principal forma avaliativa da disciplina, uma vez que exigia a compreensão dos conceitos e das habilidades desenvolvidas ao longo das aulas ministradas.

Com relação aos *exames finais*, como dito, a planilha para sua realização é organizada conforme a inscrição no sistema. Além disso, não há menção a um tempo mínimo ou máximo de duração das mesas individuais de exames. Dessa forma, é muito comum percorrer os corredores da universidade e ouvir relatos de pessoas que ficaram horas e horas esperando sua vez chegar para render o exame (ou até mesmo ver uma pequena multidão reunida em volta de uma sala, lendo esperando serem chamados para realizar um exame).

Uma pequena amostra dessa experiência, pode ser relatada aqui: em meio a uma semana com noites de sono mal aproveitadas, devido ao estresse de ter que realizar três *exames finais* no mesmo turno (devido à condição de intercambista e à necessidade de ser aprovado por exigência do edital de mobilidade, para reconhecimento das disciplinas na universidade de origem), o despertar acontecia por volta das seis horas da manhã para chegar na universidade a tempo do início do às oito horas; no acúmulo de estudantes ao

---

<sup>30</sup> A existência dessas cópias do exame ou da lista de questões não era de meu conhecimento até a realização do segundo exame parcial teórico. Por conta disso, fui reprovado no primeiro exame parcial teórico e no exame extraordinário. Estaria reprovado na disciplina se o professor não houvesse, após muita súplica, me permitido a chance de fazer o exame de forma oral.

redor do laboratório de genética, onde seria o exame, a espera ocorreu por cerca de três ou quatro horas até o momento do exame do estudante e, ainda haviam outros aguardando.

Tudo isso, em meio à situação de estresse e desespero de estudantes que estavam rendendo pela quinta ou sexta vez, apreensivos pela possibilidade de obterem uma má qualificação registrada em sua caderneta acadêmica (algo similar a uma Carteira de Trabalho com a função de servir de histórico escolar) ou perder a condição de estudante REGULAR e necessitarem cursar a disciplina novamente. Por conta disso, se inscrever para um determinado turno de exame e não comparecer é uma prática comum para àquelas pessoas que não se sentem preparadas e desejam, além de preservar seu histórico escolar, não desperdiçar uma das seis chances de render os exames.

Com relação à realização do exame em si, apesar do regulamento prever a possibilidade do uso de materiais (livros, anotações, entre outros) para sua realização, não foi observado sequer uma pessoa que havia rendido dessa maneira e tampouco o estudante em questão, teve esta oportunidade, ou seja, quando o nome foi chamado por um membro da *Mesa Examinadora*, a entrada no laboratório sob um clima de pressão similar à uma banca de trabalho de conclusão de curso ou qualificação de mestrado. Sem a possibilidade do uso de materiais; sem o conhecimento de quais habilidades seriam avaliadas, senão unicamente o próprio domínio de todo o conteúdo presente no plano de estudos da matéria; sabendo que teria que render mais três exames finais na mesma semana; considerando que teria que ser aprovado em ao menos três das quatro disciplinas que cursava<sup>31</sup>; com a consciência de que só poderia render uma vez cada exame pelo fato de não ter mais turnos de exame disponíveis para o período da mobilidade: esse foi o contexto vivenciado.

Assim, o que mais incomodou ao longo dessas vivências era a compreensão de avaliação presente naquele meio acadêmico. Como é possível desconsiderar uma avaliação processual, como foi observado com a negligência com o exame parcial teórico, em detrimento de uma avaliação final imersa em climas que causam cansaço e desgaste mental, além de despertar sentimentos de tensão, insegurança, medo e estresse? De que forma pode-se dizer que tal forma de avaliação é justa se existem pessoas que são avaliadas no

---

<sup>31</sup> O edital 003/2018 da Secretaria de Relações Internacionais (SRInter/UFSCar) de mobilidade do Programa ESCALA Estudantil requer aprovação em 75% das disciplinas cursadas, mas não se preocupa em evidenciar de que forma ocorrem as avaliações nas universidades de destino.

momento em que chegam ao local onde o exame ocorre, outras que esperam horas para serem examinadas e, ainda, outras que, devido à tensão e outros sentimentos negativos, retornam para suas casas com medo do fracasso?

### 3. DISCUSSÃO

Para iniciar algumas reflexões, é interessante discutir as etapas inerentes ao desenvolvimento de um Processo de Ensino. Luckesi (1993) separa tais etapas em planejamento, execução e avaliação.

O *planejamento* do processo de ensino e aprendizagem:

[...] exige de nós um conhecimento seguro sobre o que desejamos fazer com a educação, quais são os seus valores e seus significados (uma filosofia da educação); um conhecimento seguro sobre o educando, o que implica compreensão de sua inserção na sociedade e na história (ciências histórico-sociais), assim como uma compreensão dos processos de formação do seu caráter (teoria da personalidade) e do processo de desenvolvimento (psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem); um conhecimento seguro dos conteúdos científicos com os quais trabalhamos (a ciência que ensina). (Ibid., p. 148)

É em meio a esse planejamento que a prática docente, a *execução*, toma forma. Afinal, “os conhecimentos utilizados no planejamento são os mesmos que devem, no cotidiano, traduzir-se em prática.” (Ibid., p. 149).

A ação baseada no planejamento necessita passar pelo processo de *avaliação* de todos os indivíduos envolvidos. Dessa forma, além de avaliar os indivíduos sob o ponto de vista das aprendizagens atingidas ao longo do processo de ensino, é necessário a avaliação da prática docente. Ambas avaliações devem ser consideradas enquanto práticas constantes que permeiam a execução do processo de ensino, de maneira a se desenvolver um processo de ação-reflexão-ação objetivando o desenvolvimento de práticas mais efetivas de ensino para o alcance de melhores níveis de aprendizagem (LUCKESI, 1993).

Pensando na questão da avaliação da aprendizagem no contexto deste relato de experiência, pode-se notar uma predominância da conduta de *examinar*, ou seja, a classificação e seleção de discentes em detrimento do diagnóstico da aprendizagem apresentadas pelos mesmos (LUCKESI, 2013).

Tratando inicialmente do modelo de *exame parcial* teórico, temos um exame cujo único objetivo é a conquista da aprovação. Nesse sentido, o professor não demonstra preocupação com as questões de aprendizagem das (os) alunas (os) (uma vez que, para ele, a aprendizagem é, de fato, avaliada no exame final) e, tampouco, com a constituição do mesmo. Por parte do alunado, a postura do professor perante a este exame se transmuta em uma fonte de desmotivação para a aprendizagem. Como destaca Luckesi (2013), tal contexto, onde o que predomina é a necessidade de aprovação, promove a busca por quaisquer meios de atingir tal objetivo. É nesse contexto que a prática do uso de fotos de exames anteriores e do escopo de questões que os compõem se torna a principal fonte de estudos<sup>32</sup>, colocando a preocupação para com a aprendizagem em segundo plano.

Em contrapartida, o modelo de *exame parcial* prático pode ser considerado como um instrumento avaliativo. Ao ser composto por questões problemas que apresentam uma situação bem delimitada e exigem a articulação do conhecimento ensinado na sala de aula, tal exame permite determinar o nível de compreensão do alunado. Além disso, o instrumento é utilizado pelo professor responsável pelas aulas práticas como guia de intervenção ao longo do período letivo, num evidente movimento de ação-reflexão-ação (LUCKESI, 2013).

A situação se torna mais complexa ao tratar do modelo de *exames finais* adotado pela faculdade em questão. Luckesi (2013) destaca a influência do *medo* no processo de ensino e aprendizagem manifestado na forma sutil da *ameaça*, um castigo antecipado e puramente psicológico. No meio acadêmico presenciado, o castigo psicológico é aquele mais presente: relatos de estudantes humilhadas(os) em *Mesas Examinadoras* por não saberem o mínimo exigido para a aprovação assombra a mente daquelas(es) que estão por render exames; a possibilidade de uma qualificação negativa na caderneta estudantil e a chance de prejudicar a qualidade do próprio histórico escolar; a apreensão de reprovar na última *Mesa Examinadora*, perder a condição de estudante REGULAR e necessitar cursar novamente a disciplina. As situações citadas são só algumas que constataam a presença do

---

<sup>32</sup> Por fonte de estudos, neste caso, refere-se à prática de decorar as questões e, eventualmente, alguns conceitos envolvidos nas questões presentes nas fotos de exames anteriores obtidas pelo alunado. Ressaltando que esta prática é tão comum que, ao longo da vivência nesta faculdade houve diversas orientações a procurar o Centro Acadêmico para requisitar a lista de questões do exame.

*castigo* em forma de *ameaças*, uma das nuances do medo. Nesse contexto, como é possível considerar que o resultado obtido em tal exame corresponde à aprendizagem alcançada pelas(os) estudantes?

Luckesi (2013) discute algumas das consequências de modelos de avaliação centrados no exame. Do ponto de vista da aprendizagem, tal modelo coloca em segundo plano o processo de ensino e aprendizagem e dá destaque para a qualificação atingida com os exames. Do ponto de vista psicológico, prejudica um desenvolvimento sadio de personalidades que destaca a internalização de condutas de autocontrole negativas. Sociologicamente, essa forma de avaliação da aprendizagem reflete a seletividade social de modo a ressaltar a desigualdade. É necessário repensar este modelo.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este relato traz brevemente algumas reflexões possibilitadas pela Mobilidade Acadêmica no âmbito do Programa ESCALA Estudantil da AUGM. Foram descritas algumas nuances dos processos de avaliação utilizado pela faculdade de destino, de modo a possibilitar uma discussão sobre a finalidade dos processos avaliativos.

A realização de exames finais desconectados temporalmente dos momentos em que ocorrem o ensino e a aprendizagem, além de desconsiderar a avaliação como parte essencial do processo de ensino guiado pela ação-reflexão-ação, prejudicam o desenvolvimento estudantil enquanto futuros membros da academia por auxiliar na normatização de tais práticas.

Pensando em recomendações provenientes das vivências e das reflexões aqui relatadas, é evidente a necessidade de se discutir e evidenciar o contraste acadêmico entre universidades no momento da formação de acordos de mobilidade. As(os) estudantes não são orientados adequadamente quanto às formas de avaliação, uma questão essencial quando pensamos nos objetivos e nas exigências da mobilidade acadêmica no que tange ao reconhecimento e aprovação de disciplinas cursadas.

## REFERÊNCIAS

Associação de Universidade do Grupo Montevideo (AUGM). **Institucional**. Disponível em: <<http://grupomotenvideo.org>>. Acesso em: 26 set. 2019a.

Associação de Universidade do Grupo Montevideo (AUGM). **ESCALA Estudantes de Grado**. Disponível em: <<http://grupomotenvideo.org>>. Acesso em: 26 set. 2019b.

CANEN, Ana; OLIVEIRA, Ângela M. A. Multiculturalismo e currículo em ação: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, v. nsp., n. 21, 2002. p. 61-74

CASTRO, Alda Araújo; NETO CABRAL, Antônio. O ensino superior: a mobilidade estudantil como estratégia de internacionalização na América Latina. **Revista Lusófona de Educação**, v. 5, n. 21, 2012. p. 69-96.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Planejamento, Execução e Avaliação no Ensino: A Busca de um Desejo. **Revista da FAEEBA**, v. nsp., n. 2, 1993. p. 137-152.

\_\_\_\_\_. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**: apontamentos sobre a pedagogia do exame. In: \_\_\_\_\_. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 1 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2013.



## **10 ANOS DE PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) NA UFSCAR: COLABORAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE**

**RENATA PRENSTTETER GAMA**

Departamento de Metodologia de Ensino

Universidade Federal de São Carlos

rpgama@ufscar.br

### **RESUMO**

A aproximação entre futuros professores e campo de trabalho tem sido algo almejado na formação inicial de professores no contexto brasileiro. Nessa direção tem havido esforços para a implementação de políticas de formação visando tal aproximação que perpassa pela demanda de parcerias entre diferentes agentes envolvidos com os processos formativos. Desse modo no ano de 2008, foi criado o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) que tem como principal objetivo a valorização do magistério, visando elevar a qualidade da formação de professores. Assim, temos como objetivo nesse trabalho destacar os seus propósitos e ações que vêm sendo desenvolvidas, bem como a parceria entre universidade e escola. Para isso, são apresentados os pilares do programa a partir dos documentos do programa nacional, do projeto local e dos livros publicados. Os principais resultados indicam que a parceria institucional promoveu a colaboração entre todos os envolvidos nas atividades do PIBID, porém a interdisciplinaridade ainda se apresenta como um grande desafio a ser enfrentado, uma vez que exige maior esforço de integração entre as licenciaturas visando um projeto comum que considere a escola como parceira do processo. As relações de parceria foram destacadas nos produtos do PIBID nos aspectos pessoais e contextuais de formação de professores, o que indica a necessidade de que o programa seja continuado e aprimorado visando uma política pública de formação docente.

**Palavras-chave:** licenciatura; PIBID; interdisciplinaridade; escolas públicas.

### **1. INTRODUÇÃO**

Atualmente temos vivenciado um momento delicado dentro do cenário educacional, em que há uma contínua desvalorização dos professores, há falta de investimentos nas escolas e nas universidades públicas, e os profissionais que ocupam

cargos de gestão nas políticas públicas se portam de forma inadequada, além do que, muitas vezes não tem o mínimo de formação necessária para atuar na área da Educação.

Diante disso, destacamos nesse presente trabalho o desenvolvimento de um programa público, que vem se constituindo em uma universidade pública, contando com parcerias de escolas estaduais e municipais públicas nos campi da UFSCar que possuem licenciaturas (São Carlos, Sorocaba e Araras). Mais especificamente, destacando do programa os seus propósitos que vêm sendo desenvolvidos, bem como o potencial da parceria entre universidade e escola.

Em fevereiro de 2018 houve a finalização do edital PIBID. Nesse mesmo ano, houve o lançamento de um novo edital, no qual podemos destacar as principais diferenças em relação aos editais anteriores: 1. voltado aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura com critério de entrada não ter concluído mais de 60% da carga horária regimental do curso; 2. Núcleo de iniciação à docência corresponde ao grupo formado por 1 coordenador de área, 3 supervisores e, no mínimo, 24 e, no máximo, 30 discentes; 3. O PIBID será realizado em regime de colaboração, a ser efetivado por meio da formalização de Acordo de Cooperação Técnica (ACT) firmado entre a Capes, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime). 4. Para efetivar a colaboração, deverá ser organizado o Comitê de Articulação da Formação Docente em cada Unidade Federativa que será responsável pela articulação, acompanhamento e avaliação dos projetos; 5. A atuação sem bolsa nas funções de coordenador institucional, coordenador de área ou discente será considerada contrapartida da IES; 6. O discente não poderá receber bolsa por período superior a 18 meses e nas modalidades de bolsa de coordenador institucional, coordenador de área e supervisor, os docentes das IES ou professores das escolas não poderão receber bolsa por período superior a 96 meses, considerado a participação na mesma modalidade, no PIBID, em qualquer subprojeto ou edição do programa; 7. Para todas as modalidades é obrigatório cadastrar e manter atualizado o currículo na Plataforma Freire.

A UFSCar aderiu ao edital considerando a possibilidade da sua continuidade no PIBID e nesse ano comemora 10 anos do seu desenvolvimento mantendo seu caráter de inclusão das diversas licenciaturas, bem como a sua integração a partir da temática e metodologia de formação interdisciplinar. A seguir, um breve histórico e os pilares que constituem o PIBID na UFSCar.

## **2. PIBID – HISTÓRICO E OS PILARES DE FORMAÇÃO**

No projeto atual do PIBID da UFSCar está apresentado um breve histórico no qual indica que o início da participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência (PIBID) teve com a aprovação do seu projeto no primeiro edital publicado em 2007. Desde essa oportunidade o PIBID/UFSCar iniciou uma parceria no qual várias escolas municipais e estaduais se interessaram em se integrar e a inserção dos bolsistas nas escolas se deram por meio da parceria colaborativa (FOERSTE, 2004).

Nessa perspectiva se considera que a ação integrada de iniciação à docência, formação continuada de professores e melhoria do ensino que está baseada na compreensão de que a atuação dos professores é situada, ou seja, as ações individuais são desempenhas enquanto práticas socialmente compartilhadas, com dimensões contextuais. Para a consecução dessa parceria, é imprescindível a participação dos supervisores das escolas, considerando-se que são conhecedores das necessidades reais das escolas (Projeto PIBID-UFSCar 2008; 2010; 2013).

Os projetos desenvolvidos entre os anos de 2009 a 2012 foi intitulado “Espaço de formação compartilhada entre professores da Educação Básica, EJA e licenciandos” e composto inicialmente por 04 licenciaturas: Biologia (campi São Carlos e Sorocaba); Física, Matemática e Química (campus São Carlos) com 65 licenciados.

Em 2009, passou a agregar, a partir do projeto aprovado no Edital PIBID 2009, mais 08 licenciaturas: Ciências (Biologia, Física e Química), no campus de Araras; Música, Educação Física, Letras e Pedagogia (campus de São Carlos) e Ciências (Física, Matemática e Química); Geografia e Pedagogia (campus de Sorocaba). Dessa forma, o projeto, ao expandir-se, a partir de 2010, passou a ser desenvolvido em 10 escolas, sendo 04 municipais (03 em Araras e 01 em São Carlos) e 06 estaduais (04 em São Carlos e 02 em Sorocaba), com 213 licenciandos.

Em 2010, entre os dias 10 e 12 de Dezembro, se realizou na UFSCar, campus de São Carlos, o “I Encontro de Iniciação à Docência e Formação Continuada”. Em grupos de discussão com participação de toda a equipe PIBID-UFSCar (licenciandos, supervisores, orientadores, coordenadores de área e geral) foram discutidas as seguintes temáticas: Dilemas e Possibilidades do PIBID: do projeto às experiências vividas e Contribuições à Formação de Professores. Na síntese dessas discussões, elaborada por Ozelo e Bazon (2010, p. 02) chegou-se à conclusão de que nos documentos dos grupos de discussão ficou

claro que as ações dos subprojetos em diversas áreas favoreceram a atuação interdisciplinar, tanto entre os alunos quanto entre alunos-supervisores e professores das escolas. Esta atuação interdisciplinar precisou e ainda precisa ser construída, pois a mesma configura-se como um desafio já que não se está acostumado a este tipo de trabalho nem nas escolas, nem nas universidades. O trabalho interdisciplinar é uma construção coletiva que demanda tempo para que os profissionais envolvidos desenvolvam uma postura holística no que se refere à produção do conhecimento. Muitas vezes as agendas escolares e seus currículos dificultam a atuação interdisciplinar, desta forma o PIBID constitui-se como locus privilegiado para a construção de uma atuação global entre os pibidianos e professores que busquem a superação da fragmentação do conhecimento.

Ainda segundo os bolsistas que participam do PIBID-UFSCar, “a ideia de passar para o papel nossas opiniões e experiências se reflete na importante experiência de ‘viajarmos’ profundamente no meio escolar. Mais que um incentivo à docência, o PIBID nos proporcionou o contato com escolas da rede pública, com os alunos, com os professores, enfim, nos possibilitou vivenciar a atual situação da educação brasileira” (síntese feita pelos licenciandos durante o “I Encontro de Iniciação à docência e formação continuada de professores, 2010).

Assim, no primeiro evento se evidenciou a relevância do processo de iniciação à docência atrelado aos aspectos colaborativos com a escola e a interdisciplinaridade que também foi proposto no projeto enviado para o edital de 2011 e 2013 em continuidade ao trabalho desenvolvido com 260 licenciandos.

Em 2013, o projeto PIBID-UFSCar foi intitulado “Parceria colaborativa entre universidade e escola: contribuições para a formação de professores” buscando evidenciar o processo colaborativo com as escolas. O Projeto desenvolvido entre os anos de 2014 a 2017, envolveu cento e cinquenta professores da Educação Básica em vinte e uma escolas da Educação Básica, aproximadamente mil licenciandos selecionados nos cursos de licenciatura dos campi de Araras, São Carlos e Sorocaba, e ainda, setenta e dois docentes de treze departamentos da Universidade envolvidos com as licenciaturas oferecidas, com 451 licenciandos.

No edital PIBID de 2018 (em desenvolvimento), o projeto do PIBID-UFSCar, procura respeitar os critérios estabelecidos pela CAPES, em relação ao número de bolsistas que serão orientados pelos supervisores e ao princípio da interdisciplinaridade. Para isso, os

bolsistas foram distribuídos nas escolas parceiras com menos duas diferentes áreas/licenciaturas. Intitulado “Parceria colaborativa entre universidade e escola: contribuições para a iniciação à docência”, o projeto procura destacar os aspectos específicos relativos ao processo de iniciação à docência e pretende aprofundar e consolidar os conceitos de colaboração e interdisciplinaridade.

Para isso, o projeto prevê sua vinculação ao Núcleo de Formação de Professores da UFSCar e esses conceitos se constituem em dois pilares da iniciação à docência:

1. A colaboração entendida enquanto metodologia de formação de professores que articula a universidade e a escola e
2. A interdisciplinaridade enquanto metodologia que propicia a articulação entre diferentes áreas do conhecimento de forma a promover atividades teórico-práticas.

Para a construção e envio da proposta PIBID-UFSCar, iniciou-se a parceria colaborativa a partir de reuniões que ocorreram entre as Diretorias de Ensino (São Carlos, Pirassununga e Votorantim), as Secretarias Municipais de Educação (São Carlos, Araras e Sorocaba) e a UFSCar. A proposta se constituiu de 10 subprojetos (Pedagogia, Física, Química, Biologia, Matemática, Filosofia, Artes, Educação Física, Língua Espanhola, Língua Inglesa) com um total de 21 núcleos distribuídos nos campi (São Carlos, Sorocaba e Araras), trazendo novamente uma ampliação do número de licenciandos no Programa, almejando o fortalecimento do processo de formação articulada com a prática pedagógica desde o início dos cursos de licenciaturas e a redução do número de evasão de alunos nessa fase inicial da formação. O projeto foi aprovado, mas devido a condição orçamentária e número de propostas enviadas, a CAPES determinou uma redução nacional de 40% do número de bolsas e foi necessária uma adequação institucional. Nesse processo interno os coordenadores optaram por núcleos multidisciplinares para que se mantivesse todas as licenciaturas proponentes, que resultou em:

| Áreas                                        | Núcleos   | Cidade                        | Quantidade de Bolsas |
|----------------------------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------|
| Biologia, Química, Física (multidisciplinar) | 06        | São Carlos, Sorocaba e Araras | 144                  |
| Filosofia, Educação Física e Música          | 02        | São Carlos                    | 48                   |
| Educação Especial                            | 01        | São Carlos                    | 24                   |
| Língua Inglesa e Espanhola                   | 01        | São Carlos                    | 24                   |
| Matemática (multicampi)                      | 01        | São Carlos e Sorocaba         | 28                   |
| Pedagogia                                    | 02        | São Carlos e Sorocaba         | 48                   |
| <b>Total</b>                                 | <b>13</b> |                               | <b>316</b>           |

A parceria colaborativa no Projeto permitiu dar continuidade ao objetivo geral dos editais anteriores ao articular e coordenar atividades de Prática de Ensino; de conteúdos curriculares e extracurriculares com ações colaborativas e interdisciplinares junto aos professores de escolas públicas estaduais e municipais, tendo em vista:

- 1) a iniciação à docência dos licenciandos da UFSCar;
- 2) a formação continuada dos professores em serviço na Escola Pública

3) a promoção da melhoria do ensino e da aprendizagem na Educação Básica, por meio de ações que contemplam os objetivos do edital PIBID-CAPES e as propostas atualmente em vigor nas redes parceiras.

Os subprojetos desse último edital se articulam com o projeto institucional e prevê a ampliação da possibilidade de dialogarem (BOHM, 2005) licenciandos, professores da Educação Básica, pesquisadores das diversas áreas do conhecimento e estudantes da Educação Básica de forma interdisciplinar, com as diversas áreas do conhecimento. Os subprojetos desenvolvem seminários, estudos do meio, atividades interdisciplinares, disciplinares e outras.

Assim, as ações do PIBID-UFSCar, continuaram a ser pensadas e elaboradas com as escolas, considerando-se os pilares de colaboração e interdisciplinaridade a partir de ações em Eixos Temáticos (ET) constantes no Projeto Institucional (PIBID, 2018):

**ET1: Discussões, reflexões e planejamento de atividades curriculares.** No contexto da iniciação à docência e formação continuada dos professores, promovem-se ações de leituras e escritas relacionadas aos referenciais teóricos contemporâneos teorias que fundamentam as atividades curriculares no contexto educacional planejadas com a escola, problematizando suas possibilidades e dilemas dos alunos, professores e futuros professores no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem, as questões de Educação das relações étnico-raciais e em direitos humanos.

**Ações:** seminários, participações em reuniões pedagógicas nas escolas e em grupos colaborativos, na Universidade, formados por professores da Universidade; professores das Escolas e licenciandos.

**ET2: Desenvolvimento de atividades curriculares.** Desenvolvimento de atividades curriculares que contemplem aspectos artísticos, culturais, esportivos, científicos e interdisciplinares voltadas aos alunos e à comunidade no entorno da escola e que integrem processos cognitivos, afetivos e corporais das diversas áreas do conhecimento.

**Ações:** Feiras do Conhecimento; Oficina de Leitura e Produção de Texto; Minicursos interdisciplinares; Atividades no intervalo entre aulas, bem como salas de leitura e laboratórios, entre outros espaços.

**ET3: Registros, sistematizações e divulgação das atividades curriculares.** Estudo das atividades curriculares desenvolvidas no âmbito do projeto a partir de registros, escritas e sistematizações do processo educativo.

**Ações:** Divulgação e compartilhamento de casos didáticos-pedagógicos vivenciados pelos professores e futuros professores de forma a evidenciar a metodologia da colaboração na formação de professores e da abordagem interdisciplinar dos processos de ensino e aprendizagem e da Educação das relações étnico-raciais e em direitos humanos.

### 3. PRODUÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesses 10 anos, temos inúmeros produtos vinculados ao PIBID-UFSCar, como relatos de experiência dos participantes, iniciações científicas e diversos materiais didáticos (jogos, gibis, planos de atividades, entre outros), bem como pesquisas realizadas. Também podemos destacar os seis livros publicados entre os anos de 2011 e 2018:

Nos livros há evidências das atividades e de reflexões desenvolvidas no programa e a relação com a parceria e a interdisciplinaridade. A universidade e escola aponta enquanto processo de envolvimento dos participantes e o desafio de estabelecer canais de comunicação na busca de uma práxis compartilhada para a formação e para o ensino.

Refere-nos a ações compartilhadas, nas quais todos os envolvidos, licenciadores, professores e pesquisadores são responsáveis pelo planejamento e pelo ensino. (livro 2, p.24)

Um dos desafios é o estabelecimento de canais de comunicação mais eficazes, para que seja possível a troca de experiências, a definição de objetivos comuns e o desenvolvimento da colaboração entre universidade e escola (livro 1, p.152).

Supera o caráter intervencionista e visa à construção de uma práxis coletiva em busca de melhorias para a formação e o desempenho de professores de diferentes áreas (livro 2, p.103).

Com o passar do tempo, nossa equipe do PIBID começou a ganhar notoriedade para os alunos, professores e gestão, e as dificuldades de integração entre a Escola-Universidade começaram a quebrar barreiras, principalmente para entender que era um trabalho colaborativo, de participação mútua (livro 3, p.191)

Ainda em relação à formação inicial e continuada, temos o desafio do trabalho interdisciplinar com os licenciandos e professores:

No pátio, no corredor, no campo esportivo, na biblioteca, na sala de computadores, ou seja, em ambientes diferentes da sala de aula, é um



desafio que os professores possam (re)pensar e elaborar ações que contemplem aqueles espaços como ambiente de aprendizagem (...) (livro 1, p.76)

A dificuldade para o desenvolvimento de atividades interdisciplinares se deve à heterogeneidade da própria equipe. No entanto, essa heterogeneidade, de maneira dialética, foi que possibilitou superar as divergências entre os licenciadores e após idas e vindas de natureza principalmente epistemológica, havia uma condição para um trabalho voltado essencialmente para a aprendizagem diversificada (livro 2, p.133 )

A formação continuada dos professores da Educação Básica também está descrita ao mencionarem nos depoimentos que:

Conhecer e discutir a especificidade do trabalho docente é reconhecê-lo como uma profissão. Uma profissão que é concebida como uma forma de intervenção no mundo, trazendo consigo o desejo de transformação, colocado no ato de ensinar e aprender (livro 3, p.21).

Ao orientar as bolsas [supervisor de Pedagogia] e vivenciar com elas as descobertas e ansiedades que o contato com a realidade escolar proporciona, pude reviver, de certa maneira, meu processo de treinamento e iniciação ao ensino (livro 3, p.20)

Também se destacam a valorização do programa PIBID pelos seus egressos ao citar os avanços nas reflexões sobre o seu processo de inserção profissional docente e a percepção dos espaços e contextos interdisciplinares da escola.

Para os egressos, a possibilidade de suprir o "choque da realidade", de situações de convivência, problemas, conflitos, dificuldades, contato com os professores na prática, intercâmbio com colegas, superação da teoria e prática da dicotomia. (livro 3, p.94)

O Programa busca intencionalmente a inserção de egressos no ambiente escolar com a percepção da diversidade de espaços educacionais e contextos interdisciplinares (livro 2, p.233)

Para esse movimento de formação reflexiva foi selecionado o portfólio que se constituiu também com mais um instrumento de diálogo na parceria entre as instituições conforme mencionado por uma supervisora ao dizer que:

As duas carteiras escritas em potencial residem no fato de que, para selecionar as informações que serão apresentadas e discutidas, será necessário estruturar, organizar, revisar, refletir e modificar o que está escrito, uma vez que seus interlocutores são os

professores da escola e/ou os professores universitários. Assim, foi um instrumento de diálogo. (livro 3)

Os capítulos dos livros foram escritos por diversas parcerias entre os participantes do Programa (licenciandos, supervisores e coordenadores) e os principais resultados até o momento indicam que a parceria entre as instituições envolvidas promoveram a colaboração e a aproximação da universidade e escola na perspectiva de Foerste (2013) de garantir a articulação teoria e prática ao criar “condições para estabelecer negociações concretas que identifiquem objetivos comuns e respeitem interesses específicos de cada instituição, considerando basicamente a universidade e a escola.” (p. 117).

No entanto, o pilar da interdisciplinaridade ainda se apresenta como um grande desafio a ser enfrentado, uma vez que exige maior esforço de integração entre as licenciaturas visando um projeto comum que considere a escola como parceira do processo. As relações de parceria foram destacadas nos produtos do PIBID nos aspectos pessoais e contextuais de formação de professores, o que indica a necessidade de que o programa seja continuado e aprimorado visando uma política pública de formação docente.

## REFERÊNCIAS

BOHM, D. **Diálogo: comunicação e redes de convivência**. São Paulo: Palas Athena, 2005.

OZELO, H.F.B. & BAZON, F.V.M. Síntese dos grupos de discussão– PIBID/UFSCar, 2010. Disponível no seguinte endereço: <http://www.pibid.ufscar.br/> (área restrita).

PIBID/UFSCar. Espaço de formação compartilhada entre professores da Educação Básica, EJA e licenciandos. Projeto Institucional, versões 2008 e 2010.

FOERSTE, E. Parceria na formação de professores. **Revista Iberoamericana de Educación**, 2004, 34(3), 1-12. Disponível: <https://doi.org/10.35362/rie36133547>

FOERSTE, E. **Parceria na formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2013.

## **A QUÍMICA DOS PERFUMES: OFICINA PEDAGÓGICA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA**

**ISABELA FIORI DE ARAUJO**

Universidade Federal de São Carlos

isabelafiori\_@hotmail.com

**BRUNA CAROLINA DE MELO**

Universidade Federal de São Carlos

brunamelo4295@gmail.com

**GABRIEL H. JR. BONIFÁCIO**

Universidade Federal de São Carlos

ghenriquee@live.com

**RENAN DOMINGUES**

Universidade Federal de São Carlos

rezonr@gmail.com

**DULCIMEIRE AP. VOLANTE ZANON**

Universidade Federal de São Carlos

cdzanon@uol.com.br

**DANIELLI CAVARETTI GOLINELLI**

Universidade de São Paulo

danielli.golinelli@gmail.com

**Financiamento:** CAPES

## RESUMO

O ensino interdisciplinar e a formação escolar decorrente do caráter contextual da abordagem de conceitos visa retirar o aluno da condição de espectador passivo e desenvolver o conhecimento espontâneo em direção ao conhecimento abstrato. Por isso, a oficina intitulada “A Química dos Perfumes” foi desenvolvida com essa finalidade. A mesma foi planejada por duas estagiárias do curso de Licenciatura em Química que fazem parte do Programa de Residência Pedagógica (PRP UFSCar) e realizada em um dos laboratórios da E. E. Dr. Álvaro Guião. Participaram da oficina estudantes dos segundos e terceiros anos do ensino médio com duração total de quatro horas. Foram abordados conceitos sobre os processos químicos de produção de perfumes, sua historicidade e curiosidades. Também houve a realização de um experimento demonstrativo de extração de óleo de hortelã e a produção do próprio perfume pelos alunos. Por fim, foi construído coletivamente um mapa conceitual para fechamento da oficina e identificação do aprendizado. A temática perfumes diz respeito ao cotidiano dos estudantes e estimulou seu interesse pelo aprendizado de conteúdos químicos. Dessarte, acreditamos que a utilização de metodologias ativas são essenciais para garantir uma aprendizagem significativa.

**Palavras chave:** Oficina temática, Estágio supervisionado, Química.

## 1. INTRODUÇÃO

Compreender o Estágio Curricular como um tempo destinado a um processo de ensino e de aprendizagem é reconhecer que, apesar da formação oferecida em sala de aula ser fundamental, só ela não é suficiente para preparar os alunos para o exercício de sua profissão. Faz-se necessária a inserção o estagiário na realidade do cotidiano escolar, o que é proporcionado pelo estágio.

A conceitualização da concepção dialética da formação nos ajuda a compreender a teoria e a prática como elementos da práxis pedagógica, em que a prática, sendo reflexiva, remete-nos a uma busca teórica para melhor análise e compreensão desta própria prática, oferecendo-nos subsídios para transformá-la (SILVA e MESQUITA, 2018, p 45).

Ser competente para saber construir esta práxis pedagógica é condição fundamental e emergencial nos cursos de formação de professores, uma vez que, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior, não basta que o professor aprenda e saiba *fazer*, é preciso que o professor, além de saber e de saber fazer também compreenda o que faz (SILVA e MESQUITA, 2018, p 46).

O estágio é um momento de reflexão, de observar-se enquanto professor e por esse

momento, pode-se repensar as práticas de modo que se melhore a cada dia, enquanto profissional. Por meio do estágio, o licenciando pode refletir, reconstruir e planejar práticas que se aproximem da realidade do aluno.

Vivenciar a prática do ensino de química e como se dá a aprendizagem dos alunos, torna-se, então, uma necessidade ímpar para que se possa, ao menos, minimizar as dificuldades enfrentadas nos anos iniciais da docência. Dessa forma, a inserção de projetos educacionais no interior das escolas públicas dinamiza o ambiente de ensino e aprendizagem e torna possível uma maior interação do discente com a realidade da educação básica.

Nesta perspectiva, este artigo foi desenvolvido com o intuito de discutir os impactos de um projeto, no formato de Oficina, planejado e executado por duas licenciandas do curso de Química, na E. E. Dr. Álvaro Guião, em abril de 2019. Na Oficina Pedagógica foram utilizadas diversas metodologias, nas quais os alunos participaram ativamente, pois partimos do pressuposto de que o ensino tradicional, nem sempre, favorece a aprendizagem..

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste tópico, serão apresentadas as estratégias de ensino utilizadas na execução da Oficina Pedagógica a partir de referenciais teóricos.

### **2.1 OFICINAS PEDAGÓGICAS**

O processo de ensino e aprendizagem é conquistado gradativamente e torna-se mais simples quando as ferramentas de ensino certas são utilizadas. Uma das questões mais discutidas na disciplina de Orientação para a Prática Profissional, concomitante a de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Química da UFSCar diz respeito ao ensino tradicional, devido sua abordagem que considera a Ciência pronta e acabada.

A utilização de ferramentas didáticas como por exemplo, oficinas pedagógicas, permite que o aluno seja capaz de questionar-se sobre a teoria ensinada, desenvolvendo uma visão crítica e um interesse maior sobre o conteúdo estudado.

Segundo Marcondes (2008), a oficina temática busca contextualizar os conhecimentos inter-relacionando-os. Desta forma, esta metodologia é capaz de envolver os alunos ativamente e fazê-los construir seu próprio conhecimento, tornando-os reflexivos.

Além disso, a utilização de oficinas temáticas desperta o interesse dos alunos a ponto de instigá-los à pesquisa individual, na qual são capazes de trabalhar seus próprios conceitos e refletir sobre os mesmos. Além disso, é uma ferramenta que permite contextualizar o conteúdo por meio de uma variedade de formas e possibilitar uma compreensão maior dos conteúdos.

## 2.2 ESTRATÉGIA EXPOSITIVA DIALOGADA

Ao refletir acerca do modelo tradicional de ensino, Mizukami (1986) relaciona o adulto como um ser acabado e pronto, em detrimento ao aluno que seria uma espécie de "adulto em miniatura", que precisa ser atualizado. O ensino é centrado no professor e o aluno recebe instruções que devem ser reproduzidas e memorizadas. Morán (2015, p.16) destaca que:

a escola padronizada, que ensina e avalia a todos de forma igual e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora.

Nesse sentido, a estratégia de ensino expositiva dialogada pode ser empregada com o intuito de promover o diálogo e a participação dos estudantes com o professor e com a aula. Dessa forma, contrapõe as limitações do modelo tradicional de ensino e da ideia de uma escola em que todos aprendem da mesma maneira. Dando vez e voz ao aluno e utilizando de suas visões de mundo, o professor possibilita que aquilo que está sendo ensinado tenha significado em sua vida. Assim, a incorporação de novos conhecimentos por parte do aluno se torna mais eficaz. Segundo Anastasiou e Alves (2004, p. 15), a estratégia expositiva dialogada

consiste numa exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.

## 2.3 JOGOS DIDÁTICOS

Como exposto anteriormente, o ensino tradicional é baseado e centrado na ação de

memorização das teorias e fórmulas para a resolução de problemas. Assim, a partir desta perspectiva, acredita-se que a aprendizagem é mediada pelo processo de repetição e, portanto, a não aprendizagem está atrelada apenas ao “fracasso” do aluno. A partir desse paradigma, pode-se refletir sobre outras estratégias de ensino que possam colocar professor e alunos na mesma posição de responsabilidade para com a aprendizagem.

Sendo assim, cabe ao professor refletir e buscar novas estratégias capazes de instigar o interesse do aluno em aprender e participar ativamente das atividades propostas. Uma das possibilidades são os jogos educativos. Segundo Kishimoto (1996, p. 37), existem duas funções em jogos educativos.

A Função lúdica, no qual o jogo propicia a diversão, o prazer e até o desprazer quando escolhido voluntariamente; e a função educativa, ou seja, o jogo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão de mundo.

Neste cenário, a inclusão de jogos didáticos no ensino ganha um papel muito interessante devido ao fato de que promovem diferentes estímulos aos alunos, como por exemplo a motivação diante do desafio e prosseguir no jogo e o próprio prazer em realizar aquela atividade. Além disso, o professor tem um papel de orientador, tornando o aluno ativo. De acordo com Kishimoto (1996, p. 36):

quando as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem surge a dimensão educativa. Desde que sejam mantidas as condições para expressão do jogo, ou seja, a ação intencional da criança para brincar o educador está potencializando as situações de aprendizagem.

### 2.3 EXPERIMENTOS

Segundo Giordan (1999, p. 36), a experimentação atrelada ao ensino é capaz de

[...] despertar um forte interesse entre os alunos em diversos níveis de escolarização. Em seus depoimentos, os alunos também costumam atribuir à experimentação um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculado aos sentidos. Por outro lado, não é incomum ouvir de professores a afirmativa que a experimentação aumenta a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas que estão em pauta.

Desta forma, a experimentação pode ser utilizada de diversas formas para o ensino

de química. Entretanto, a experimentação não pode estar associada como um fim a ela mesma, como apontado por Zuin e Zuin (2017, p. 8):

[...] as atividades laboratoriais tendem a ser identificadas como práticas que confirmam seus pressupostos teóricos, sem questionamentos, de tal forma que os pressupostos que não as atestem devem ser descartados. A informação gerada por esse processo revela sua pretensão de autossuficiência, como se pudesse ser absolutamente afastada dos interesses daqueles que as elaboraram.

Nesse sentido, prática e teoria devem dialogar entre si com o intuito de uma complementar a outra, a fim de se alcançar uma maior compreensão dos conceitos estudados. Diferentes estratégias podem ser implementadas para esse fim, como leituras prévias, debates em grupo e com o professor (antes, durante e após o experimento), elaboração de mapas conceituais, dentre outros.

#### 2.4 MAPAS CONCEITUAIS

Mapas conceituais são representações gráficas semelhantes a diagramas que indicam relações existentes entre conceitos e podem ser utilizados para auxiliar na ordenação e na sequenciação hierarquizada dos conteúdos de ensino, de forma a oferecer estímulos adequados ao aluno. Servem como instrumentos para facilitar o aprendizado do conteúdo sistematizado em conteúdo significativo para o aprendiz. Segundo Moreira (2006, p. 2).

cada disciplina acadêmica tem uma estrutura articulada e hierarquicamente organizada de conceitos que constitui o sistema de informações dessa disciplina. [...] Esses conceitos estruturais podem ser identificados e ensinados ao estudante, constituindo para ele um sistema de processamento de informações, um verdadeiro mapa intelectual que pode ser usado para analisar o domínio particular da disciplina e nela resolver problemas.

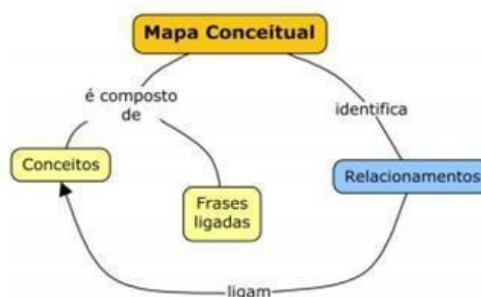
Mapas conceituais são constituídos por três elementos fundamentais: 1) conceitos, no qual há uma regularidade nos acontecimentos ou nos objetos que se designa mediante algum termo; 2) relações, que são proposições formadas por dois conceitos ligados por um verbo; e

3) questão focal, uma pergunta que direciona a construção do mapa conceitual (NOVAK e GOWIN, 1996). A figura 1, a seguir, exemplifica o formato de um mapa



conceitual.

**Figura 1:** Demonstração de um mapa conceitual.



Fonte: Silva, W; Claro, G. R. Mendes, A. P., 2018, p 22700.

Ao contrário de textos e outros materiais educativos, os mapas conceituais não são autoexplicativos. Eles não foram projetados com esta finalidade e requerem a explicação do professor sobre o conteúdo a ser trabalhado. Uma das condições para que ocorra uma aprendizagem significativa é que exista uma troca de significados de sentimentos e essa predisposição para aprender está intimamente relacionada com a experiência afetiva que o aluno tem no evento educativo (MOREIRA, 2006, p. 4).

### 3. METODOLOGIA

A oficina “A Química dos Perfumes” foi realizado no contra turno das aulas regulares, no período das 13h30 às 15h30, dos dias 23 e 31 de maio de 2019. Contou com a participação de 28 alunos dos 2<sup>os</sup> e 3<sup>os</sup> anos do ensino médio.

No primeiro encontro, foi utilizada a aula expositiva dialogada para abordar os conceitos referentes à história, composição química e técnicas de extração de essências. E, como recurso, o projetor de slides. Além disso, também foi realizada uma dinâmica, no formato de um jogo, para abordar algumas curiosidades sobre perfumes, bem como sua veracidade ou não. O jogo foi intitulado “Fato ou fake?” Para tanto, os alunos, divididos em duas equipes, receberam seis cartas contendo uma curiosidade sobre perfumes e deveriam analisar, coletivamente, se a informação era verdadeira ou falsa.

No segundo encontro, os alunos tiveram a oportunidade de produzir o seu próprio perfume baseado no procedimento experimental fornecido pelas licenciandas e nas explicações feitas. O perfume foi composto por álcool 96%, propileno glicol, água e essência (lavanda, algas marinhas ou azarro), de acordo com a escolha de cada aluno para utilizar em seu perfume. As essências e recipientes para armazenamento dos perfumes

foram adquiridas com a verba de custeio do Projeto Residência Pedagógica (PRP), UFSCar, área de Química, financiado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Também foi feita a extração do óleo essencial de hortelã por meio de uma destilação por arraste a vapor. Este experimento foi conduzido pelas estagiárias de forma demonstrativa devido ao sistema complexo e ao tempo gasto para extração. Cabe destacar que o equipamento foi emprestado pelo Laboratório de Ensino de Química Orgânica da UFSCar.

Por fim, foi desenvolvido coletivamente um mapa conceitual que resumiu todos os conceitos estudados durante a oficina. As licenciandas mediarão as discussões de modo que, aos poucos, o mapa conceitual foi ganhando um formato dinâmico e repleto de relações entre cada conceito abordado na oficina e aprendido pelos alunos.

#### 4. RESULTADOS

Inicialmente, as estagiárias fizeram a seguinte questão aos estudantes: “o que são Perfumes?” Alguns deles responderam: “são líquidos com odor”; “é algo cheiroso”; “aromas agradáveis”. O intuito dessa pergunta foi o de realizar uma sondagem sobre os conhecimentos prévios dos alunos a respeito do tema e promover o diálogo. Reconhecemos que a escolha da pergunta inicial poderia ter sido menos conceitual e com maior abertura à possibilidade de respostas para que, assim, os alunos pudessem se sentir mais confortáveis em expor suas opiniões, uma vez que não haveria um direcionamento para uma única resposta correta. Nesse contexto no qual os estudantes apresentaram suas concepções sobre perfumes, foi apresentado, com apresentação de *slides*, a historicidade do tema, bem como a composição química destes produtos e técnicas de extração de essências que lhes conferem os diversos aromas.

A realização da dinâmica em formato de um jogo pedagógico de curiosidades sobre perfumes foi satisfatória. Contou com a participação da maioria dos estudantes que demonstrou interesse e motivação pela disputa e possibilidade de vitória pelas respectivas equipes (Figura 2). Todas as curiosidades foram discutidas, coletivamente, após as respostas fornecidas pelos estudantes sobre a veracidade ou não dos fatos apresentados, bem como suas justificativas. Eventuais dúvidas puderam ser esclarecidas, uma vez que intencionamos oportunizar a construção do conhecimento em detrimento da competição

promovida pela dinâmica.

**Figura 2:** Jogo pedagógico "Fato ou Fake?" sobre curiosidades



Fonte: Autoria própria (2019).

Posteriormente, houve a realização de um experimento demonstrativo da extração do óleo essencial das folhas de hortelã, no qual os estudantes puderam visualizar o funcionamento de uma destilação por arraste de vapor, a extração e suas limitações, uma vez que é necessária grande quantidade de matéria-prima para a obtenção de uma pequena quantidade de óleo. Este fator favoreceu a compreensão sobre a importância da utilização de essências sintéticas para economia e preservação do meio ambiente (Figura 3).

**Figura 3:** Experimento demonstrativo da extração do óleo essencial de



hortelã.

Fonte: Autoria própria (2019).

Também foi fornecido o procedimento experimental para a produção individual de um perfume, oferecendo liberdade aos alunos para manusear vidrarias de laboratório e reagentes com a supervisão dos licenciandos (Figura 4). Foram disponibilizadas três essências diferentes (lavanda, algas marinhas e azzaro), conforme informado anteriormente.

Cada estudante pôde levar seu próprio perfume para casa.

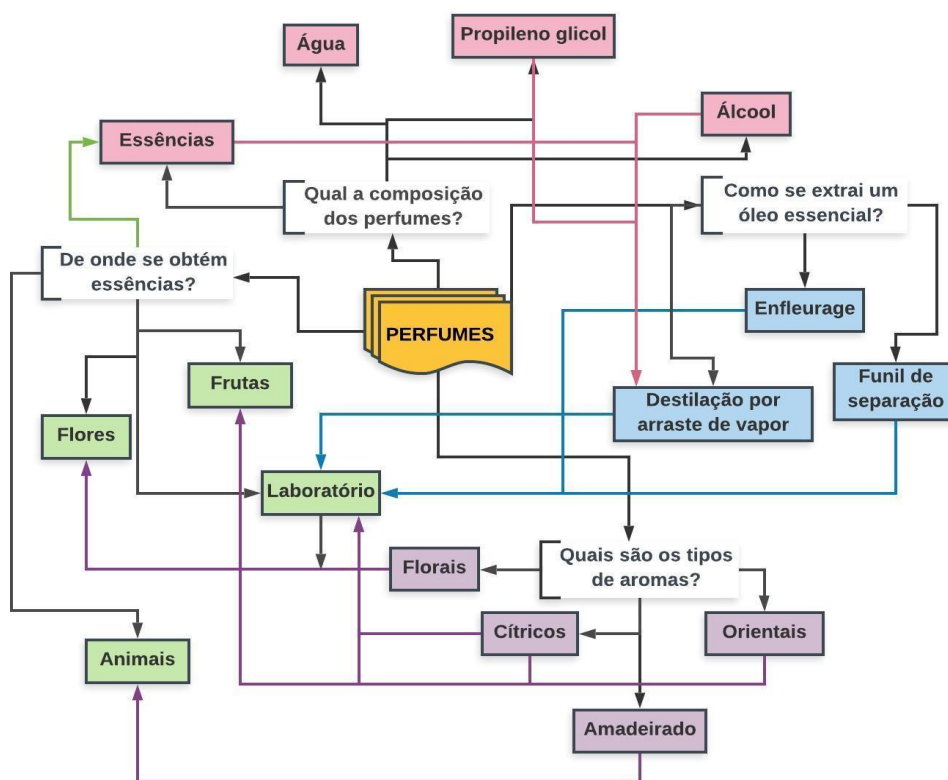
**Figura 4:** Perfumes produzidos na oficina.



Fonte: Autoria própria (2019).

Os conceitos abordados foram, ao final do segundo encontro, avaliados por meio da construção coletiva de um mapa conceitual. Para tanto, foram fornecidas palavras-chave na lousa para que os alunos fizessem as associações que julgassem adequadas de acordo com o aprendizado desenvolvido durante a oficina. Os alunos organizaram as ideias e os conceitos de modo coerente. O mapa conceitual elaborado foi reproduzido digitalmente conforme Figura 5, a seguir.

**Figura 6:** Mapa conceitual elaborado coletivamente na oficina.



Fonte: Autoria própria (2019).

#### **4.CONCLUSÃO**

Os objetivos propostos pela oficina foram satisfatoriamente alcançados uma vez que o tema abordado na oficina, perfumes, diz respeito ao cotidiano dos estudantes e estimulou seu interesse pelo aprendizado de conteúdos químicos. Por isso, acreditamos que a utilização de metodologias de ensino que valorizem o protagonismo do estudante precisam estar cada vez mais presentes na prática pedagógica dos professores, embora seja um grande desafio.

## REFERÊNCIAS

- ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos et al. Estratégias de ensinagem. Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula, v. 3, p. 67- 100, 2004.
- DIAS, S. M; SILVA, R. R. **Perfumes: uma química inesquecível**. 4ª edição. São Paulo: Química Nova na Escola, 1996, p. 3 – 14.
- FELÍCIO, H. M. S; *et al.* **A formação prática de professores no estágio curricular**. Curitiba: Educar, 2008, p. 215 – 232.
- GIORDAN, M. **O papel da experimentação no ensino de ciências**. São Paulo: Química Nova na Escola, 1999, v. 10, n. 10, p. 43-49.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e Educação**. KISHIMOTO, TM (org). São Paulo: Cortez editora, 1996.
- MARCONDES, M. E. R. **Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania**. Uberlândia: Em extensão, 2006, v. 7, p. 67 – 75.
- MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.
- MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, 2015, v. 2, n. 1, p. 15-33.
- MOREIRA, M. A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. Portugal: Revista Galáico Potuguesa de Sócio-Pedagogia e Sócio-Linguística, 1988, n. 23, p. 87 – 95.
- NOVAK, J. D; GOWIN, D. B. **Aprender a aprender**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1996.
- SILVA, K. C. M. O; MESQUITA, N. A. S. **Práxis e Identidade Docente: Entrelaces no contexto da formação pela pesquisa na licenciatura em química**. São Paulo: Química Nova na Escola, 2018, v. 40, p. 44 – 52.
- SILVA, W. *et. al.* **Aprendizagem significativa e mapas conceituais**. Curitiba: EDUCERE, 2017, p. 22695 – 22704.
- TAVARES, R. **Construindo mapas conceituais**. Paraíba: Ciências & Cognição, 2007, v. 12, p. 72 – 85.
- ZUIN, V. G; ZUIN, A. A. S. **O Laboratório De Química Como Lócus De Experiências Formativas**. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, 2017, v. 19, p. 1-16.

**UM PERFIL DOS ALUNOS EVADIDOS DO CURSO DE ESTATÍSTICA DA  
UFSCar**

**RICARDO TEIXEIRA ROMANELLI**

Universidade Federal de São Carlos

romanelli0410@gmail.com

**MARIANA PAVAN IÓCA**

Universidade Federal de São Carlos

mariana.p.ioca@gmail.com

**MARIA LUIZA MATOS SILVA**

Universidade Federal de São Carlos

marialuizamatossilva@gmail.com

**PEDRO FERREIRA FILHO**

Universidade Federal de São Carlos

pedrof.ufscar@gmail.com

**THAIS MAÍRA GONÇALVES DE LIMA**

Universidade Federal de São Carlos

thaisglima8@gmail.com

**Financiamento:** MEC/FNDE

## RESUMO

A evasão nos cursos de graduação de Estatística oferecidos nas diferentes instituições de ensino superior, segundo dados do Censo do Ensino Superior, 2016, do Instituto Nacional e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), atinge valores bem acima do desejado. No caso do Curso de Estatística da UFSCar o percentual de evasão tem se mantido em torno de 50% nos últimos anos, e mesmo assim é um dos menores observados nos dados do INEP. Fernandes, *et all* (2016) verificaram que a evasão da UFSCar ocorre basicamente nos três primeiros semestres do curso e que cerca de 70% dos alunos evadidos não haviam obtido aprovação nas disciplinas básicas do primeiro semestre do curso. O baixo desempenho acadêmico, porém, pode não ser o único elemento que leva a evasão dos alunos. Sendo um dos objetivos do PET o acompanhamento e melhoria dos cursos de graduação ao(s) qual(is) o mesmo está vinculado, este trabalho procura identificar um perfil, ou um conjunto de perfis dos alunos evadidos do curso. Os resultados obtidos pelo grupo de acompanhamento do curso do PET Estatística, núcleo onde este trabalho é desenvolvido, foram elementos importante para definição de diferentes pontos da reformulação do Projeto Pedagógico do curso, que foi implementada a partir de 2018.

**Palavras chave:** Evasão, Ensino, Estatística

## 1. INTRODUÇÃO

O curso de Bacharelado em Estatística da UFSCar foi criado em abril de 1976 com o ingresso dos seus primeiros alunos (agosto do mesmo ano) que se formaram segundo uma grade curricular que vigorou até 1983. A partir de 1984 uma nova grade curricular passou a vigorar e mantida (com algumas alterações ao longo dos anos até 2006). No final dos anos 90, os diferentes cursos da UFSCar foram submetidos ao Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB). No caso do curso de Estatística, a avaliação foi feita internamente e com a participação de especialistas externos, resultando em uma avaliação satisfatória, porém indicadores foram apontados na perspectiva de uma atualização a partir das novas demandas da área e que resultaram em um novo Projeto Pedagógico do curso que implementado em 2006. Este projeto teve um acompanhamento a partir do trabalho de avaliação do aproveitamento acadêmico dos alunos do curso iniciado pelo PET Estatística em 2012. Os resultados obtidos pelo PET Estatística levaram ao Núcleo Docente Estruturante do curso a iniciar estudos para definição de um no Projeto Pedagógico para o curso. Este trabalho foi concluído em 2017, sendo que, como mostra o próprio texto que justifica o novo projeto, muitas alterações foram derivadas pelos estudos realizados pelo PET Estatística. O novo projeto pedagógico passou então a vigorar a partir de 2018.



Por outro lado, independente do projeto pedagógico em vigor, o problema da evasão, alunos que abandonam o curso sem concluí-lo, sempre foi uma preocupação nos diferentes espaços de discussão do curso. No contexto geral, a evasão no ensino superior é um tema que tem sido objeto de estudo por um grande número de pesquisadores e particularmente pelas próprias instituições de ensino superior interessadas em identificar os motivos/causas que levam o aluno a abandonar o curso. Baggi e Lopes (2001) discutem que *“a evasão no ensino superior é um fenômeno complexo e, portanto, não pode ser analisado fora de um contexto histórico mais amplo, pois é reflexo da realidade de níveis anteriores de ensino, influenciando de diversas maneiras para o abandono de um curso superior”*. Portanto, os autores consideram que a evasão deve ser entendida dentro de um contexto maior que apenas um processo que tem início e fim no ambiente universitário. Silva Filho (2007) revela que, no período compreendido entre 2000 e 2005, no conjunto formado por todas as Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil, a evasão média foi de 22% e atingiu 12% nas públicas e 26% nas particulares.

A evasão nos cursos de graduação de Estatística oferecidos nas diferentes instituições de ensino superior, segundo dados do Censo do Ensino Superior. 2016, do Instituto Nacional e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), atinge valores bem acima do desejado. No caso do Curso de Estatística da UFSCar, o percentual de evasão tem se mantido em torno de 50% nos últimos anos. Este percentual é ainda considerado alto, porém é ainda baixo quando comparado aos índices da maioria dos outros cursos de Estatística do país.

Fernandes, et al (2016) verificaram que a evasão da UFSCar ocorria basicamente nos três primeiros semestres do curso e que cerca de 70% dos alunos evadidos não haviam obtido aprovação nas disciplinas básicas do primeiro semestre do curso (Cálculo Diferencial e Integral 1 e Geometria Analítica). Porém, a evasão não pode ser atribuída apenas ao baixo desempenho acadêmico, ou seja, outros fatores podem contribuir para que o aluno seja levado a abandonar o curso entre as quais, questões familiares, econômicas, saúde.

Sendo um dos objetivos do PET o acompanhamento e melhoria dos cursos de graduação ao(s) qual(is) o mesmo está vinculado, este trabalho tem por objetivo identificar junto aos alunos evadidos do curso de Estatística da UFSCar, no período entre 2006 e 2017, as suas características bem com motivos que podem ter levado ao abandono do curso. Para

isso um questionário foi utilizado, enviado e respondido por uma parcela de alunos evadidos neste período. Apesar do retorno destes questionários não ter sido o esperado, foi possível através de análises descritivas e exploratórias, Moretin e Bussab (2005) e de uma análise fatorial de correspondências múltiplas, Lebart, Morineau e Piron (1995) estabelecer uma caracterização dos alunos evadidos.

#### **4. METODOLOGIA**

Este trabalho foi desenvolvido basicamente em três etapas.

1) Identificação dos alunos ingressos no curso e evadidos no período de 2006 a 2017 (1º semestre). Esta etapa foi realizada a partir do registro acadêmico dos alunos obtido junto a Divisão de Gestão e Registro Acadêmico da UFSCar (DIGRA).

2) Elaboração de um questionário a fim de identificar possíveis causas da evasão do curso. Este questionário foi elaborado a partir de um instrumento utilizado pela Pró-Reitoria de Graduação da USP em um estudo relacionado a evasão nos curso de graduação da USP. O questionário foi adaptado para os objetivos deste estudo e foi composto por questões relativas ao contexto do aluno, da UFSCar/Curso e questões externas a instituição. Por meio eletrônico e redes sociais um link de acesso ao questionário foi enviado aos alunos evadidos.

3) Elaboração de uma análise descritiva e exploratória dos dados obtidos na pesquisa e obtenção de um perfil (ou um conjunto de perfis) multivariados dos alunos evadidos

#### **5. RESULTADOS**

Inicialmente foi realizada uma análise univariada das questões do questionário. Estes resultados nos mostram que os alunos evadidos cursaram ensino médio em uma mesma proporção, integralmente em escolas públicas e outros tipos de alternativas (escola privada ou mescla dos dois tipos de escola), como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Escola Cursada no Ensino Médio

|                              | Frequência | Percentual |
|------------------------------|------------|------------|
| Integralmente Escola Pública | 20         | 44         |
| Outras Formas                | 25         | 56         |

Um terço ingressou no curso com o benefício do programa de ações afirmativas (a partir de 2013, 50% dos alunos do curso ingressam no curso em função dos programas de ações afirmativas), sendo apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Ingresso através por Ações Afirmativas

|     | Frequência | Percentual |
|-----|------------|------------|
| Não | 30         | 33         |
| Sim | 15         | 67         |

Um dado importante é o de que cerca de 60% destes alunos declararam que tiveram dúvidas na escolha do curso, porém a escolha foi aprovada pelas suas famílias, como apresentado nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3 – Na escolha do curso teve duvidas na escolha do Curso de Estatística

|     | Frequência | Percentual |
|-----|------------|------------|
| Não | 18         | 40         |
| Sim | 27         | 60         |

Tabela 4 – Familiares aprovaram a escolha do curso

|     | Frequência | Percentual |
|-----|------------|------------|
| Não | 8          | 18         |
| Sim | 37         | 82         |

No período que estiveram no curso a maioria não participou de atividades extracurriculares e poucos precisaram exercer algum tipo de atividade remunerada, como apresentado nas Tabelas 5 e 6.

Tabela 5 – Participou de alguma atividade extracurricular

|     | Frequência | Percentual |
|-----|------------|------------|
| Não | 34         | 76         |
| Sim | 11         | 24         |

Tabela 6 – Precisou exercer atividade remunerada durante o curso

|     | Frequência | Percentual |
|-----|------------|------------|
| Não | 32         | 71         |
| Sim | 13         | 29         |

A grande maioria dos alunos declarou não estar satisfeitos com o curso. Esta insatisfação e as dificuldades do curso foram os motivos para evasão do curso que apareceram com maior frequência seguida pela declaração de dificuldades financeiras, sendo apresentado na Figura 1.

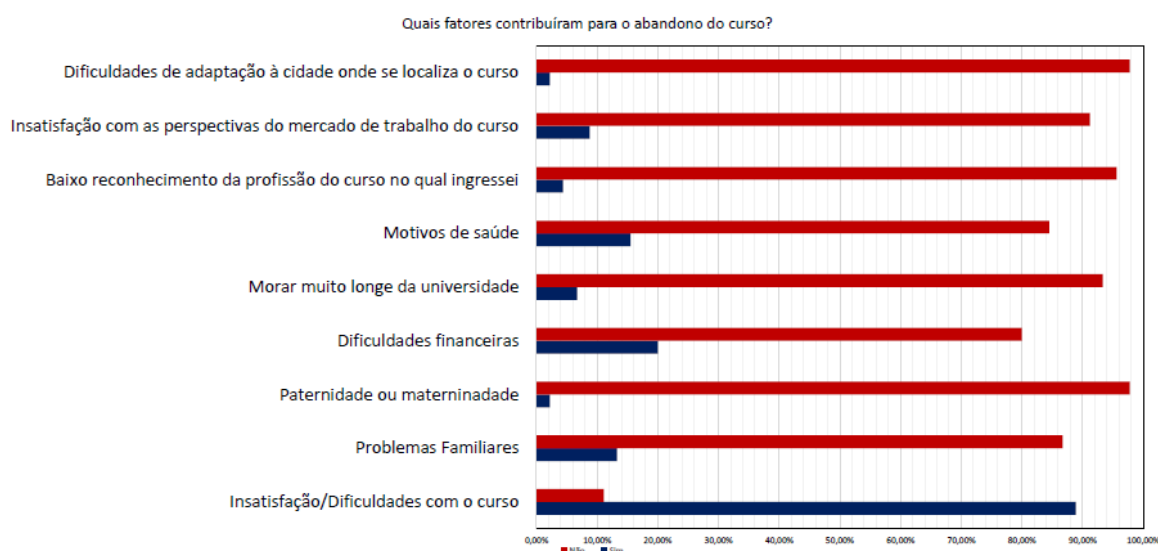


Figura 1 – Quais fatores contribuíram para o abandono do curso?

A decisão de abandono do curso foi tomada a partir de conversas com amigos e familiares ou por decisão própria do aluno, como apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 – Como foi tomada a decisão de abandonar no curso

|                                              | Frequência | Percentual |
|----------------------------------------------|------------|------------|
| Decisão própria (decidiu sozinho)            | 10         | 22         |
| A partir de conversa com amigos e familiares | 24         | 53         |
| Conversa coordenador curso/colegas curso     | 11         | 25         |

Os evadidos do curso fizeram a opção de cursar outro curso superior e o ingresso neste novo curso não foi motivado pelo incentivo de programas governamentais de acesso e/ou financiamento estudantil, como apresentado nas Tabelas 8 e 9.

Tabela 8 – Fez ou pretende fazer um outro curso superior

|     | Frequência | Percentual |
|-----|------------|------------|
| Não | 1          | 2          |
| Sim | 44         | 98         |

Tabela 9 – A opção de um novo curso/instituição foi baseada em algum programa governamental

|     | Frequência | Percentual |
|-----|------------|------------|
| Não | 36         | 82         |
| Sim | 8          | 18         |

A partir desta análise univariada, foi realizada uma análise fatorial de correspondências múltiplas (AFCM) com o objetivo de analisar conjuntamente as variáveis presentes no estudo e assim identificar possíveis diferentes perfis de alunos evadidos no

curso. O resultado desta análise é sumarizado no gráfico apresentado na Figura 1. Neste gráfico, características agrupadas nos diferentes círculos, caracterizam diferentes perfis de alunos evadidos.

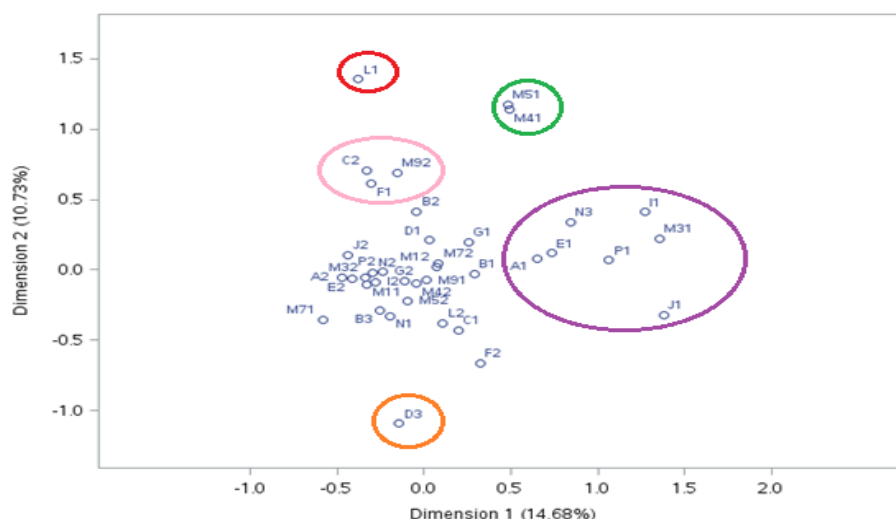


Figura 2 – Gráfico resultante da AFCM

Desta forma, os seguintes perfis foram identificados:

Perfil 1: alunos satisfeitos com o curso (L1) e que os pais não apoiarem a decisão pelo curso não influenciou na decisão de sair (D3);

Perfil 2: alunos que moram muito longe da universidade (M41) e com problemas de saúde (M51);

Perfil 3: alunos que não tiveram dúvida na escolha do curso (C2), que receberam informações satisfatórias sobre o curso (F1) mas que não estavam satisfeitos com o curso (M92);

Perfil 4: alunos que estudaram somente em escola pública (A1), que ingressaram por meio de ação afirmativa (E1), beneficiados por assistência estudantil (I1), que precisou exercer atividade remunerada que atrapalhou durante o curso (J1), que teve dificuldades financeiras (M31), conversou com pessoas relacionadas ao curso antes de decidir sair (N3) e que optaram por outra universidade devido a alguma política governamental de ingresso no ensino superior;

Perfil 5: diversas características.

Portanto, estes foram os diferentes perfis de alunos evadidos do curso de Bacharelado em Estatística.

## 6. CONCLUSÕES

Inicialmente é importante registrar a dificuldade na coleta de informações neste tipo de estudo. Embora praticamente todos os alunos evadidos do curso tenham sido localizados e contatados, cerca de 25% deram retorno a pesquisa.

O estudo permitiu, a partir de uma análise fatorial de correspondências múltiplas identificar cinco perfis de alunos que evadem do curso de Bacharelado em Estatística na Universidade Federal de São Carlos, conforme acima descrito. A partir disso, é possível propor medidas que possa diminuir a evasão e melhorar o curso, como a reformulação da grade curricular que foi implementada a partir de 2018.

O presente trabalho é uma demonstração da preocupação do grupo PET Estatística em contribuir para a consolidação do projeto pedagógico do curso, com a melhoria da qualidade e principalmente para buscar diminuir a evasão escolar. Estes temas fazem parte dos objetivos do grupo PET, definidos no Manual de orientações básicas (MOB).

## REFERÊNCIAS:

- BAGGI, C.A.S. ; Alves, D.A. (2011) – **Evasão e Avaliação Institucional no Ensino Superior: Uma Discussão Bibliográfica – Avaliação**, Campinas v. 16, n. 2, p. 355-374.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução 8, de 28 de novembro de 2008**. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Estatística. Brasília- DF.
- FERNANDES, V., MUSSETI, M., VALENTIM, P., VIEIRA, L., FRANCISCO, L.H., SILVA, M.B.B., FERREIRA FILHO, P. (2016) - **Avaliando Desempenho Acadêmico dos Alunos Evadidos do Curso de Bacharelado em Estatística da UFSCar no Período de 2006 a 2014**, Resumos 22º SINAPE, Porto Alegre.
- FERREIRA FILHO, P., VIEIRA L., FRANCISCO, L.H., SILVA, M.B.B., FERNANDES, V.V. (2015) - **Um Diagnóstico do Aproveitamento Discente no Projeto Pedagógico 2006 do Curso de Bacharelado em Estatística da UFSCar**, Resumos 15º SEAGRO e 62ª RBRAS, Presidente Prudente – SP.
- SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo et al. (2007) - **A evasão no ensino superior brasileiro. Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 641-659 Morettin, P.A., Bussab, W.O. (2005) – **Estatística Básica** . Editora Saraiva, SP. <http://www.conre3.org.br/portal/inep-registra-queda-em-numero-de-formados-em-estatistica>. Último acesso 10/03/2016.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Pró-Reitoria de Graduação. **Projeto Pedagógico do Curso de Estatística**. São Carlos: 2005.

## **EXPERIÊNCIAS E SABERES PROVENIENTES DO ESTÁGIO DOCENTE EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**NATÁLIA DA SILVA DE OLIVEIRA**

Universidade Federal de São Carlos  
natalia\_silva\_oliveira@outlook.com.br

**LUANA ZANOTTO**

Universidade Federal de São Carlos  
luanazanotto@yahoo.com.br

**FERNANDO DONIZETE ALVES**

Universidade Federal de São Carlos  
alves.sommer@gmail.com

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

### **RESUMO**

O presente relato tem como objetivo compartilhar as experiências e refletir acerca dos saberes da docência em nível superior. Os dados analisados neste estudo são provenientes das atividades realizadas nas Atividades Complementares de Teoria e Prática em Educação Superior (PESCD) de uma aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). As atividades foram realizadas em acompanhamento na disciplina de “Educação Física na Educação Infantil” do curso de graduação em licenciatura em Educação Física. As experiências vivenciadas foram refletidas na perspectiva crítica-reflexiva dos saberes docentes, que apontam à docência como exercício profissional em constante formação e aprendizado. Pode-se dizer que mediante à participação na disciplina mencionada, o início da docência no Ensino Superior proporcionou diferentes aprendizagens, dentre elas a compreensão da dinâmica na docência nesse contexto e os processos de elaboração do planejamento pautados sugestões de textos, regências compartilhadas e avaliações foram realizadas pela aluna de forma conjunta com o docente responsável pelas disciplinas, ou seja, as experiências em início da docência foram marcadas pelas perspectivas dialógica e coparticipava do ensino.

**Palavras chave:** Saberes docentes. Estágio docente. Formação de professores. Educação Física.



## 1. INTRODUÇÃO

O presente texto consiste em um relato de experiência acerca de uma das etapas do processo formativo de uma estudante de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), do campus São Carlos. Versa sobre as experiências tecidas no âmbito da disciplina de Atividades Complementares de Teoria e Prática em Educação Superior (PESCD).

A turma em que foi realizado o PESCD, mais comumente conhecido como estágio e docência no ensino superior, foi uma turma de Licenciatura em Educação Física, cursando a segunda metade do curso. Todo o processo decorrido no estágio supervisionado no ensino superior foi respaldado pelas perspectivas coparticipativas com um Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSCar e docente da turma e do Departamento de Educação Física e Motricidade Humana da UFSCar.

Pensando no processo de estágio supervisionado no ensino superior, vale ressaltar que o intuito não é que ele se pautar na transmissão de conhecimentos, mas sim na reflexão crítica acerca dos processos decorrentes para formação docente, em que, teoria e prática podem ser relacionadas e dialogadas, consequentemente potencializando a aprendizagem. Além disso, acreditamos que a experiência do PESCD propicia para além de uma aprendizagem contextualizada para o estagiário, à aprendizagem dos demais envolvidos, tanto do professor docente responsável pela turma, quanto para a turma em si, pois pode-se evidenciar a constante aprendizagem, concretizadas em trocas de experiências e intercâmbio de saberes presentes nas relações educativas entre estudante e professor.

Ao considerarmos o compromisso social da Universidade em formar profissionais, acreditamos que a presença da disciplina Atividades Complementares de Teoria e Prática em Educação Superior ofertado pelo PPGE/UFSCar, bem como as disciplinas de estágio supervisionado em cursos de Graduação, representam espaços ímpares para compreensões teórico-metodológicas de diálogo entre teoria e prática docente. Com isso, consideramos que a oferta da disciplina ora relatada enfatiza uma preocupação da Universidade e do Programa de Pós-Graduação em formar professores aptos para à atuação docente em nível superior. Nesse contexto, é importante ressaltar que para uma prática educativa transformadora é imprescindível que teoria e prática sejam dialogadas, no qual a reflexão crítica também possui papel e é corresponsável por uma formação de profissionais da educação comprometidos com uma atuação e formação de excelência.

Diante do exposto, o presente texto tem como objetivo compartilhar as experiências e refletir acerca dos saberes da docência em nível superior provenientes da disciplina de Atividades Complementares de Teoria e Prática em Educação Superior (PESCD).

Para tanto, pretendemos analisar as diferentes facetas abordadas no decorrer da disciplina, tais como, as aspectos tangentes ao planejamento, a implementação das atividades em contexto de aula e a avaliação do processo. Tais aspectos serão analisados à luz da literatura eleita à esse estudo, para refletir quais as formas e aquisição de conhecimentos e saberes expressos nos desafios e possibilidades provenientes do início da prática docente na Ensino Superior.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para Tardif (2008) e Silva (2005), os professores, antes de serem professores, foram estudantes e, por meio das experiências oriundas deste período, adquirem uma série de conhecimentos, valores, ideias e concepções sobre o universo educativo, tais como, ensino, aprendizagem, relação professor e aluno, metodologias e avaliação.

Oliveira (2011), por seu turno, destaca que os professores em formação relacionam os saberes e conhecimentos adquiridos na instituição formadora com sua experiência de vida em âmbito educacional, por exemplo, nas etapas em que foram alunos de Educação Básica. O mesmo ocorre nas etapas de formação em nível superior. Assim, o professor vai se constituindo ainda enquanto é aluno, desenvolvendo crenças e ideias sobre as práticas docentes, traduzidas em aprendizagens que também vão compondo sua identidade profissional como professor.

Corroborando com as afirmações da autora, Nóvoa (2013) e Goodson (2013) apontam que os professores, ao longo de suas experiências de vida e profissão, estão construindo seus modos de serem professores, ou seja, as ações e os saberes dos docentes também estão relacionados aos seus gostos, preferências, expectativas, vontades, etc... Neste sentido, Tardif (2008) e Goodson (2013) salientam que as experiências escolares – a história de vida enquanto aluno e as relações que são construídas com os professores dessas etapas – contribuem substancialmente à construção da identidade dos profissionais, bem como para o seu conhecimento sobre a profissão docente, compondo o ensinar e a prática

pedagógica. Parafraseando Nóvoa (2013, p. 16), “o processo formativo docente é uma mistura de vontades, de gostos, de experiências, de acasos até, que foram consolidando gestos, rotinas, comportamentos com os quais nos identificamos como professores”.

Este processo se destaca como revelador de representações, imagens, valores e posturas que deixam marcas no professor. No entanto, a revelação não é suficiente para o processo formativo, pois prescinde a necessidade de reflexão crítica sobre essas experiências, por meio de ferramentas educativas que possibilitem a (re)construção dessas imagens e representações para uma nova significação reconstrutora da identidade docente. Nesse sentido, as experiências da formação oriundas dos estágios curriculares, também no âmbito da pós-graduação, atuam como etapa decisiva para formação do futuro professor universitário.

Concentrando a atenção dos estágio enquanto espaço de entrelaçamento de teoria e prática, a iniciativa de refletir sobre as experiências formativa possibilita atribuir significado crítico as experiências vividas, constituindo-se em processo formativo colaborador à constituições iniciais da identidade docente, já que trazem à luz o autoconhecimento e a reflexão sobre o vivido. Por meio da reflexão, os saberes docentes são problematizados e ganham novos significados, assim, o estudante pode trazer um novo olhar sobre o contexto no qual se insere.

### **3. METODOLOGIA**

A investigação abordada no presente trabalho ocorreu na disciplina vinculada ao curso de graduação em Licenciatura em Educação Física, nomeadamente, “Educação Física na Educação Infantil”, ofertada aos alunos do terceiro ano do referido curso. A análise consiste nas vivências desta disciplina ofertada no primeiro semestre do ano de 2019.

De forma geral, a disciplina de Educação Física na Educação Infantil busca compreender, problematizar e proporcionar reflexões e vivências aos alunos acerca do ensino da Educação Física no início da Educação Básica, apresentando as possibilidades e dificuldades da prática de ensino, bem como tecendo discussões sobre ensino na intenção de aguçar problemáticas junto aos estudantes-futuros professores. Nestes aspectos, a componente curricular foi planejada de modo dialético entre professor e estudantes, buscando um maior envolvimento dos alunos durante as disciplinas.

Pensando na proposta do PESCD, ambos os planejamentos das duas disciplinas foram realizados de forma conjunta com o professor responsável pelas turmas, antes do início do período letivo da graduação. O docente responsável se colocou disponível às sugestões no cronograma e atividades a serem realizadas durante o semestre, sendo que esse cronograma foi elaborado de forma conjunta e coparticipativa, dando início ao processo de aprendizado da mestrandia neste processo. A seguir apresentamos um quadro com a relação de afazeres durante o planejamento, em que constam a separação dos textos e das atividades desenvolvidas com os alunos ao longo do semestre.

Quadro 1 – Etapas e atividades desenvolvidas na disciplina Atividades Complementares de Teoria e Prática em Ensino Superior do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSCar.

| Etapas                                                   | Atividades desenvolvidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planejamento e elaboração do cronograma                  | <p>Reuniões com o docente responsável pela disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento da ementa da disciplina;</li> <li>• Eleger o texto base, conteúdos e atividades à serem desenvolvidas ao longo da disciplina (vídeos, atividades, entre outros);</li> <li>• Pensar e elencar as ferramentas de avaliação;</li> <li>• Elaboração do Plano de Atividades (PESCD), planos de aula, dentre outros.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Inserção e atuação em estágio docente no ensino superior | <p>Orientações do docente e da aluna sobre as dinâmicas de aula, avaliação, textos utilizados, entre outros.</p> <p>Organização e disponibilização dos textos e materiais utilizados em aula para os alunos, coparticipação durante as aulas com o docente responsável, regência compartilhada das aulas, participação e contribuição com discussões em sala de aula, leitura e avaliação de trabalhos, dentre outras demandas compartilhadas com o docente responsável.</p> <p>Os textos utilizados durante a disciplina estão elencados abaixo:</p> <p>ARIOSI, C. M. F. <b>Pelo direito de brincar</b>: reflexões e experiências. Curitiba: 2018.</p> <p>BONDIOLI, A. <b>O projeto pedagógico da creche e a sua avaliação</b>: a qualidade negociada. Campinas: Autores Associados, 2004.</p> <p>BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular</b>. Brasília: educação é a base. MEC/SEB, dez. 2017. Ler: Introdução, Estrutura da BNCC e item 3. A etapa da Educação Infantil. Disponível em:</p> |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>&lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase</a>&gt;.</p> <p>CEPPI, G.; ZINI, M. <b>Crianças, espaços, relações</b>: como projetar ambientes para a educação infantil. Porto Alegre: Penso, 2013.</p> <p>EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FORMAN, G. <b>As cem linguagens da criança</b>: a experiência de Reggio Emilia em transformação. Vol. 2 Porto Alegre: Penso, 2016.</p> <p>KISHIMOTO, T. M.; OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. <b>Em busca da pedagogia da infância</b>: pertencer e participar. Penso Editora, 2013.</p> <p>Nos últimos encontros, os alunos foram divididos em grupos o qual cada grupo recebeu um relato de experiência, ficando responsáveis por elaborar um seminário com caráter teórico-prático pensando nas temáticas envolvidas nos relatos.</p> <p>LOPES, F. C. O. Amarelinha: brincadeira de bebê ou brincadeira de criança? EMEF M'Boi Mirim III. São Paulo, SP</p> <p>ALVES, S. Educação Física no Maternal II: Sem essa de "Galinhão". EMEFEI Manoel Caetano de Almeida. Várzea Paulista, SP</p> <p>VIEIRA, V. Brincadeiras populares: uma experiência a partir da cultura lúdica infantil. EMEB Thales de Andrade. São Bernardo do Campo, SP.</p> <p>SANTOS JÚNIOR, F. N. Brinquedo nada inocente: as práticas de meninos e meninas. EMEF Maria Rita de Cássia Pinheiro Simões Braga. São Paulo, SP.</p> <p>SILVA, W. R. O Boxe na Educação Infantil. Escola Pueri Domus. São Paulo, SP.</p> <p>IRIAS, E. A. A sereia branquinha e a bruxa da diretora: um estudo das brincadeiras de faz-de-conta. E.P.G Celso Furtado. Guarulhos, SP.</p> |
| Avaliação das atividades desenvolvidas | <p>Reunião com o docente responsável pela disciplina para atribuir os conceitos aos alunos e avaliar todo o processo da disciplina. O docente também avaliou a aluna de Mestrado no Relatório Final de Atividades (PESCD), além de propiciar um momento de reflexão e trocas de saberes acerca de minha atuação e do processo da disciplina como um todo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Fonte: Os autores.

A partir das experiências e etapas elencadas na disciplina de Atividades Complementares de Teoria e Prática em Educação Superior, com a turma de “Educação Física no Ensino Infantil”, no próximo tópico buscaremos abordar e dialogar com a literatura as aprendizagens e saberes.

#### 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste item elencamos as experiências proporcionadas pela disciplina “Atividades Complementares de Teoria e Prática em Ensino Superior”, componente da grade curricular de disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos. A referida disciplina objetiva formar e preparar os alunos de pós-graduação também para a docência em universidades.

Assim, apresentamos, inicialmente as experiências em planejamento e elaboração do cronograma da disciplina de Educação Física na Educação Infantil. Em seguida, a inserção e atuação em estágio docente no ensino superior e avaliação das atividades desenvolvidas, trazendo à luz dos conhecimentos as aprendizagens tecidas.

A etapa de planejamento foi realizada em conjunto com o docente responsável e de forma dialógica, o qual, foi possível discutir e sugerir novos textos base da disciplina. Além disso, algumas aulas seriam de caráter teórico-prático, com isso, pudemos pensar em conjunto quais seriam as aulas que teriam esse viés e quais seriam as atividades que seriam relacionadas aos textos, além de pensarmos nas formas e ferramentas de avaliação das turmas já neste momento. Diante disso, enfatizamos que o Planejamento é de suma importância no processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista que se caracteriza por um processo de controle, norteador das ações a serem tomadas ao longo do processo educacional (de uma disciplina), tendo como finalidade um determinado objetivo (GOLDBERG, 2013).

Durante o processo de planejamento e já adentrando nas atividades desenvolvidas ao longo da disciplina, pode-se dizer que um aspecto considerado muito importante pelos autores foi a aprendizagem coletiva, o qual as trocas de experiências e intercâmbio de saberes se fizeram muito presentes, tanto com o docente responsável pela turma, como com os próprios alunos durante os seminários, discussões e momentos de aula mais dialógicos. Desta forma, concordamos com Nóvoa no âmbito da formação coletiva, o qual afirma que quando essa formação é feita de forma coletiva, há um favorecimento à autonomia e potencialização de construção de novos saberes (NÓVOA, 1997). No entanto, enfatizamos que o diálogo coletivo só é favorável a construção de saberes quando o sujeito reflete criticamente sobre o que é discutido e colocado em pauta, caracterizando assim, uma prática reflexiva. Em consonância, Alarcão (2005) afirma que a prática reflexiva promove um diálogo entre teoria e prática favorecendo assim a construção e reconstrução de saberes.

No âmbito da Educação Física, Rangel-Betti e Betti (1996) nos trazem que é necessário que se busque uma relação de diálogo entre teoria e prática. Ainda nessa perspectiva, Freire (1996, p. 24) afirma que a “reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria/prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo”.

Para além dos aspectos citados, o estágio no ensino superior permitiu a mestrandia vivências práticas e iniciais do ensino para graduação em Educação Física, tendo em vista que proporcionou saberes oriundos das experiências vivenciadas, tais como se portar diante de questionamentos, mediar discussões, regências, entre outras muitas que envolvem o processo de ensino. Isso proporciona um aprendizado acerca do que é, e como é ser professor no ensino superior.

Segundo Tardif (2008) o início da carreira é muito importante para o professor, pois é imprescindível para determinar relação com o trabalho. Nóvoa (1997) concorda com Tardif quanto a importância do início da carreira docente enfatizando que esta etapa promove um entendimento e inserção mais consciente no trabalho docente. Diante disso, enfatiza-se novamente a importância da reflexão crítica no processo narrado, para que se possa complementar os saberes acerca das condutas, habilidades e competências sobre ser professor.

Como citado anteriormente, enfatiza-se o fato de que esta experiência promoveu a aprendizagem e aquisição de muitos saberes que são fundamentais para atuação docente no que tange não só o ensino superior, como também o ensino da Educação Física no Ensino Infantil, tendo em vista que a disciplina era voltado para o ensino da Educação Física nesta faixa etária, pode-se dizer que rever conceitos e aprender conceitos novos também fez parte da experiência, além de poder discutir e dialogar com os alunos em momentos de aula. Além disso, pode-se aprender com o docente responsável as condutas em sala de aula, como falar com os alunos, planejar, avaliar, pensar em atividades, dentre outras. Diante disso, pode-se dizer que essas experiências podem ser relacionadas aos saberes docentes (TARDIF, 2008), mais especificamente aos saberes da experiência. Tardif (2008) caracteriza os saberes da experiência como saberes que o professor adquire durante o exercício da profissão, relacionados com suas vivências e experiências no ambiente escolar. Outra autora que discorre sobre o assunto é Pimenta (1996), que define os saberes da experiência como os que o professor produz em decorrência do exercício da profissão em decorrência de uma reflexão de sua prática e da de seus pares.

No que tange o âmbito da avaliação, pode-se dizer que o processo dialógico também foi presente nesta etapa, permitindo novamente mais experiências e intercâmbio de saberes entre os envolvidos.

Diante do exposto, pode-se dizer que o que forma o professor está relacionado não só a conceitos, condutas, entre outros, mas também em suas experiências vivenciadas ao longo de sua vida educacional (NÓVOA, 2013; GOODSON, 2013). Com isso podemos citar desde o início da educação básica, enquanto esse professor ainda era aluno desta etapa de ensino, até as experiências presentes que esse professor tem relacionadas ao âmbito educacional; o qual essas experiências escolares, sua história de vida, contribuem para a construção de sua identidade docente, conhecimentos sobre a profissão e até mesmo sua prática pedagógica (TARDIF, 2008; GOODSON, 2013). Diante disso, pode-se inferir que as vivências narradas foram de suma importância para a aquisição de saberes e fazeres relacionados a profissão docente. Além disso, colaborou também para a formação e amadurecimento da mestranda como futura professora não só do ensino superior, mas como da educação básica também.

## **5. CONCLUSÃO**

O presente trabalho teve como objetivo compartilhar as experiências e refletir acerca dos saberes da docência em nível superior provenientes da disciplina de Atividades Complementares de Teoria e Prática em Educação Superior (PESCD). Diante disso, verificou-se que o processo da disciplina, em geral, possui grande importância no processo de ensino e aprendizagem no que tange o contato inicial com a docência em nível superior, pois favorece um processo dialógico de ensino no tocante da relação aluno, professor responsável e estagiário.

As atividades narradas ao longo do trabalho favoreceram também uma grande aprendizagem e intercâmbio de saberes docentes, mais especificamente os saberes oriundos da experiência, no qual, a vivência em sala de aula proporcionou aprendizagens sobre condutas, habilidades e competências que envolvem a atividade docente em nível superior. Para além disso, as discussões em sala também promoveram a formação da mestranda no âmbito da educação básica, mais especificamente na Educação Física na Educação Infantil



que foi a disciplina de graduação cursada, aprendendo e compartilhando saberes também com os alunos de graduação por meio do diálogo e discussões.

Vale ressaltar o comprometimento do Programa de Pós-Graduação em Educação em formar professores capacitados para a atuação no ensino superior, tendo em vista o investimento em inserir a disciplina de Atividades Complementares de Teoria e Prática em Educação Superior I e II na grade, tendo em vista a importância das experiências na docência para a formação da identidade docente, já que, o professor se mune de todas as suas experiências educacionais para construir essa identidade, entendendo o processo da disciplina de PESCD muito válida nesse processo.

Por fim, podemos afirmar que a experiência permitiu um rico processo de troca e aquisição de saberes e fazeres da docência, ao passo que permitiu também um amadurecimento pessoal para a mestranda.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. (Coord.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 2005.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GOLDBERG, Maria Amélia Azevêdo. Avaliação e planejamento educacional: problemas conceituais e metodológicos. **Cadernos de pesquisa**, n. 7, p. 62-7, 2013. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1861/1830>>. Acesso em: 06 out. 2019.
- GOODSON, Ivor. Dar voz ao professor: As histórias de vida dos profissionais e o seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, António. (Org.). **Vidas de Professores**. 2. ed. Portugal: Porto Editora, 2013. p. 63-78.
- NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A, org. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote; 1997. p.15-33.
- NÓVOA, António. Os Professores e as Histórias da sua Vida. In: NÓVOA, António (Org.). **Vidas de Professores**. 2. ed. Portugal: Porto Editora, 2013. p. 11-30.
- OLIVEIRA, Rosa Maria Moreira Anunciato de. Narrativas de formação: aspectos da trajetória como estudante e experiências do estágio. **Revista Interações**, n. 18, p. 229-245, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/523/1/R10.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2019.
- PIMENTA, Selma Garrido. Formação de Professores – Saberes da Docência e Identidade do Professor. **Revista Faculdade de Educação**. São Paulo, v.22, n2 p.72-89, jul./dez.1996. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/rfe/article/view/33579>>. Acesso em: 07 out., de 2019.
- RANGEL-BETTI, I. C.; BETTI, M. Novas perspectivas na formação profissional em Educação Física. **Motriz**, v. 2, n. 1, p. 10-15, 1996. Disponível em: <<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/6507>>. Acesso em: 20 set., de 2019.
- SILVA, Rita Cássia da. O professor, seus saberes e suas crenças. In: GUARNIERI, Maria Regina. (Org). **Aprendendo a Ensinar: o caminho nada suave da docência**. 2. ed. Campinas-SP: Autores Associados; Araraquara-SP: Programa de Pós-graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, 2005. p. 25- 44.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

## **O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UMA POLÍTICA INSTITUCIONAL DE FORMAÇÃO DOCENTE: CAMINHOS PERCORRIDOS**

**ESTER ALMEIDA HELMER**

Universidade Federal de São Carlos

ester.helmer@ufscar.br

**FERNANDO GALIZIA**

Universidade Federal de São Carlos

fernandogalizia@ufscar.br

### **RESUMO**

O presente trabalho apresenta o caminho trilhado pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) na construção de Políticas Institucionais de Formação Continuada de Docentes de graduação. A Pró-Reitoria de Graduação constituiu uma Comissão de Trabalho para propor Diretrizes que pudessem balizar tais políticas, estabelecendo princípios e elencando propostas de atividades formativas. Focaremos neste texto os principais achados referentes ao diagnóstico interno das atividades formativas realizadas na UFSCar por meio do questionário aplicado aos docentes e o diagnóstico de Programas e Políticas de outras Instituições de Ensino Superior.

**Palavras chave:** Política Institucional, Formação Continuada, Docência Universitária

### **1. INTRODUÇÃO**

Nos últimos dez anos, o Brasil tem desenvolvido ações voltadas para uma política nacional de expansão da educação superior pública, a qual possibilitou a ampliação do número de vagas e de universidades federais no país. Dentre essas ações está o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) que permitiu, além da ampliação do acesso aos cursos de graduação, a contratação de novos docentes para as universidades.

Na UFSCar, a ampliação do acesso à educação superior pública também ocorreu por meio de programas de ações afirmativas que tem se apresentado na forma de reserva de vagas para egressos do ensino médio da rede pública, com a adequada proporcionalidade de candidatos negros e de baixa renda, e a oferta de vagas adicionais para estudantes indígenas e pessoas em situação de refúgio, além de oferta de cursos especiais, vinculado ao

Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), para candidatos participantes de projetos de assentamento criados e reconhecidos pelo INCRA.

Além destas ações, em 2018, como decorrência da inclusão de pessoas com deficiência no programa de reserva de vagas das Instituições Federais de Educação Superior, estabelecida pela Lei 13.409/2016, a UFSCar ampliou o ingresso destes estudantes nos cursos de graduação.

Posto isso, essa ampliação do acesso ao ensino de graduação, atrelada à valorização da diversidade social e étnico-racial que compõe a nação brasileira, não só contribuiu como tornou premente o desenvolvimento de ações formativas para os docentes da UFSCar. Essas ações devem constituir um processo contínuo de acompanhamento, reflexão e discussão coletiva sobre as atividades profissionais dos docentes, de modo que eles possam desempenhá-las com autonomia e segurança.

Tendo isso em vista, o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (UFSCar, 2013) estabelece o compromisso da UFSCar com a formação docente, tendo em vista a qualidade de seus cursos de graduação e pós-graduação. Este documento institucional estabelece que deverá ser definida e implementada uma Política de Educação Continuada na UFSCar, desenvolvendo ações voltadas para a excelência dos processos de ensinar e aprender em todas as modalidades (presencial e a distância).

Para tanto, a instituição propõe como uma de suas diretrizes específicas para os processos de formação:

Ampliar as oportunidades e os espaços institucionais voltados à reflexão, ao diálogo e ao compartilhamento de experiências relacionadas aos processos de formação, promovendo a integração entre as diferentes áreas do conhecimento e considerando as demandas do corpo docente da Universidade (UFSCar, 2013, p. 6).

Destaca-se também a diretriz que pauta a questão da diversidade na universidade e da necessidade de formação docente para atuar diante de sua presença:

Oferecer condições para a formação de docentes como agentes de promoção de equidade no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, por meio da capacitação para lidar com a diversidade, para respeitar e atender as demandas específicas de populações diversas e para reconhecer e lidar com as oportunidades novas de conhecimentos e interações trazidas por esta diversidade (UFSCar, 2013, p. 14).

Percebe-se, assim, que o PDI apresenta diretrizes voltadas para a contínua qualidade da formação docente e para a melhoria permanente das condições de desenvolvimento das atividades na instituição, mantendo e aprimorando seu compromisso com a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

No que se refere ao ensino de graduação, buscando a melhoria dos cursos, a Pró-Reitoria de Graduação (ProGrad) da UFSCar, em parceria com outras instâncias como a Secretaria de Educação à Distância (SEaD), os Centros Acadêmicos e a Secretaria de Ações Afirmativas, Diversidade e Equidade (SAADE) , vem realizando ações em diferentes formatos, como a de aperfeiçoamento didático-metodológico dos docentes, do desenvolvimento de condições para a implementação e o emprego de novas metodologias e tecnologias de ensino, bem como a educação para as diversidades sociais, culturais, étnico-raciais, de gênero e sexualidade.

Assim, podemos afirmar que a UFSCar realiza junto aos professores de graduação atividades de desenvolvimento docente, contudo, há uma demanda da comunidade universitária para a construção de uma Política Institucional que valorize e incentive a participação dos professores nas atividades propostas.

Com o objetivo de suprir esta demanda identificada, em Agosto de 2017, a Pró-Reitoria de Graduação constituiu uma Comissão de Trabalho formada por representantes dos diversos Centros e de setores estratégicos da universidade para propor Diretrizes que pudessem balizar Políticas Institucionais de Formação Continuada de Docentes da UFSCar, estabelecendo princípios e elencando propostas de atividades formativas.

O presente artigo apresenta parte do trabalho realizado pela comissão instituída no período que esteve vigente, ou seja, de agosto de 2017 a outubro de 2018. Focaremos neste texto os principais achados referentes ao diagnóstico interno das atividades formativas realizadas na UFSCar por meio do questionário aplicado aos docentes e o diagnóstico de Programas e Políticas de outras Instituições de Ensino Superior.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A formação do professor para o exercício da docência no magistério superior, de acordo com o artigo 66 da Lei de Diretrizes e Bases - LDB 9394/96 (BRASIL, 1996), é dada em nível de pós-graduação, em programas de mestrado e doutorado. Dessa forma, a

literatura produzida sobre a docência no Ensino Superior tem apontado que, embora a formação dos docentes seja em nível de pós-graduação, na maior parte das vezes não é oferecida ao pós-graduando uma formação para a docência, ou seja, o professor universitário possui uma excelente formação em área específica e, com o domínio dessa área, forma-se pesquisador.

Nesta perspectiva, segundo Pimenta e Anastasiou (2005), há a ideia de que a docência para o ensino superior não requer formação no campo do ensinar. Neste entendimento, o professor aprende a sê-lo mediante um processo de socialização em parte intuitiva, autodidata, ou seguindo a rotina dos outros. Isso se explica devido à inexistência de uma formação específica do professor para atuar como docente no ensino superior. Nesse processo, o professor se baseia em sua própria experiência como aluno, nas reações de seus estudantes e na sua capacidade autodidata.

Segundo Cunha e Zanchet (2010), da mesma forma que as funções de pesquisa precisam de formação, a docência também necessita. Na maior parte das vezes, o início ao mundo da pesquisa ocorre em cursos de doutorado, na integração em equipes de pesquisa, na realização da tese, sob a orientação de um professor. Em contrapartida, o início da docência é um processo muito mais desacompanhado e solitário. Nas palavras de Cunha (2007, p. 18):

Qualquer proposta curricular que pretenda uma articulação em torno de um projeto de curso exige a condição do trabalho coletivo. Requer um professor que dialogue com seus pares, que planeje em conjunto, que exponha as suas condições de ensino, que discuta a aprendizagem dos alunos e a sua própria formação; um professor que transgrida as fronteiras de sua disciplina, que interprete a cultura e reconheça o contexto em que se dá seu ensino e no qual sua produção acontece.

As condições apresentadas acima são básicas para a construção de uma profissionalidade docente, pois se reconhece a importância do trabalho coletivo, do diálogo entre pares, do planejamento e do compromisso com a aprendizagem dos estudantes. No entanto, Cunha (2007) realiza alguns questionamentos sobre a preparação para atuação docente: *“Com que incentivo? Com que reconhecimento? Quando o professor universitário percebe essas condições [de formação] valorizadas? Em que lugar ele se prepara para essa tarefa?”* (CUNHA, 2007, p. 18).

É nesse sentido que se reconhece a importância de um Programa de Formação Continuada de Docentes como uma ação política institucional. Segundo Zabalza (2004), toda instituição precisa que o seu corpo docente desenvolva práticas de ensino coerentes com a sua missão formativa e, por esse motivo, é responsabilidade dela elaborar políticas de formação docente centrada nas necessidades de seu próprio processo de desenvolvimento.

Ainda segundo Zabalza (2004), o exercício da profissão e seu domínio não ocorrem por uma transferência direta de sabedoria, com se fosse uma aquisição “sobrenatural”. Não se pode supor que um jovem que ingresse como professor do Ensino Superior já esteja preparado (mesmo que seja doutor e competente em pesquisa) para enfrentar a docência, ou, não estando, que ele mesmo tome decisões oportunas para estar.

Neste contexto, o artigo 24, inciso V, da Lei 12.772/2012 (BRASIL, 2012), que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, estabelece como um dos critérios de avaliação de desempenho do docente em estágio probatório a “participação no Programa de Recepção de Docentes instituído pela IFE”.

Porém, é necessário salientar que fazer um curso, ou ao menos frequentá-lo, não significa necessariamente ser um docente melhor, mas é sim uma possibilidade de municiar o professor para melhor desenvolver a docência. Nesse sentido, as atividades formativas permanentes voltadas ao desenvolvimento docente constituem uma contribuição essencial da instituição para a criação de espaços reflexivos, contribuindo, assim, com o aumento da qualidade do ensino.

Ademais, nestas últimas décadas, temos visto entrar no ensino superior grupos de estudantes mais heterogêneos quanto à preparação na Educação Básica, à motivação, às expectativas, aos recursos financeiros, etc. Por conta das diversas ações que apontamos na introdução deste texto, presenciamos um aumento significativo de uma diversidade de pessoas de diferentes idades, gêneros, credos, classes sociais, necessidades especiais, raças e etnias. Nessa perspectiva, o exercício da profissão docente requer uma sólida formação, não apenas nos conteúdos científicos próprios da disciplina, como também de aspectos correspondentes à sua didática, às relações interpessoais, principalmente a relação professor-estudante, e ao encaminhamento das diversas variáveis que caracterizam a docência.

O desafio da formação dos professores universitários é, como bem aponta Zabalza (2004), transformá-los em “profissionais da aprendizagem”, em vez de especialistas que conhecem bem uma área e sabem explicá-la, relegando a tarefa de aprender como função exclusiva do aluno. Nesse princípio, Zabalza (2004) apresenta alguns pontos de referência para a formação de professores universitários: transformar o “aprender” em conteúdo e em propósito de ensino; refletir sobre a sua disciplina não a partir dela mesma, mas a partir da perspectiva do estudante; e ampliar os conhecimentos que os professores têm sobre a aprendizagem e sobre o modo como os alunos aprendem.

Portanto, de acordo com esta perspectiva, antes do compromisso com a sua disciplina, está o compromisso do docente com os estudantes e sua aprendizagem. Além disso, considera-se que as práticas pedagógicas dos docentes da UFSCar devem estar alinhadas aos ideais da instituição, indicados no PDI e outros documentos oficiais. Para tal, as ações relacionadas à formação docente na UFSCar propostas neste documento devem promover isso, em conjunto com outras ações da política da UFSCar e condições de infraestrutura.

Com base nessas reflexões, a comissão de Elaboração de Políticas Institucionais de Formação Continuada de Docentes da UFSCar, instituída pela Pró-Reitoria de Graduação, realizou um amplo trabalho de estudos e proposições para a construção de diretrizes institucionais de desenvolvimento docente.

### 3. METODOLOGIA

A Comissão de Trabalho instituída foi formada por representantes da maioria dos Centros da UFSCar, DiDPed, dos Departamentos de Ensino de Graduação, instituídos nos outros campi que não o de São Carlos, pela CAAPE, SAADE e SEaD, totalizando 18 membros.

Para alcançar os objetivos estabelecidos, a comissão formou três subgrupos de trabalho com atividades específicas, a saber:

- **Subgrupo 1:** Responsável por realizar o Diagnóstico Interno com análise de atividades formativas para o desenvolvimento docente realizadas na UFSCar nos últimos 5 anos.



- **Subgrupo 2:** Responsável por realizar o Diagnóstico Externo com análise de Programas/Políticas de Formação de Docentes Universitários realizadas por outras Instituições de Ensino Superior.
- **Subgrupo 3:** Responsável por elaborar e aplicar um questionário para a comunidade docente da UFSCar com o objetivo de identificar os impactos das ações formativas para o desenvolvimento docente dos participantes já realizadas, além de mapear as necessidades formativas atuais dos docentes da UFSCar.

Durante o período de trabalho - de Agosto de 2017 a Outubro de 2018, a comissão realizou diversas reuniões e atividades, tais como: discussões conceituais sobre formação docente, pesquisa junto a docentes de graduação por meio de questionário eletrônico, conversas com professores e pesquisas bibliográficas sobre espaços e ações de formação docente de outras IES, reuniões com pró-reitorias da UFSCar, como Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (ProGPe), PROGRAD, reunião com a Comissão de Esforço Docente, dentre outros.

#### 4. RESULTADOS

Para Cunha e Zanchet (2010, p. 46), *“a universidade é em princípio, o espaço da formação dos professores da educação superior”* Nesse sentido, esta instituição deve utilizar o próprio espaço de trabalho para estudos e reflexões sobre as suas práticas e, assim, desenvolver profissionalmente a docência.

A partir do diagnóstico interno das atividades formativas realizadas na UFSCar, concluiu-se que, nesta universidade, as ações formativas para os docentes da educação superior ocorrem em diferentes *espaços* institucionais: ProGrad, SEaD, SAADE, Centros; Departamentos, dentre outros.

Constatou-se também que os setores promovem atividades com temáticas diretamente relacionadas às atribuições de seus respectivos setores. A título de ilustração, a DiDPed promoveu atividades com as temáticas “Metodologias”, “Planejamento de Ensino e Currículo” e “Estratégias de Avaliação”. A CAAPE trabalhou com a temática “Diversidade Cultural (indígenas, africanidades e estrangeiros)”. Enquanto a SAADE desenvolveu atividades envolvendo as temáticas de diversidade: étnico-raciais, de gênero,

de inclusão e políticas de ações afirmativas. Já a SEaD apresentou em suas atividades formativas a temática “TIDCs na Prática Pedagógica”.

Segundo Cunha e Zanchet (2010), o(s) espaço(s) de formação, pode(m) ou não se transformar em lugar de formação. Para ela, “o lugar representa a ocupação do espaço pelas pessoas que lhe atribuem significado e legitimam a sua condição” (CUNHA e ZANCHET, 2010, p. 54). Contudo, nem sempre estes espaços de formação dos docentes são ocupados e, por essa razão, deixam de se transformar em lugares. Assim, questionamos: as ações formativas oferecidas pelos diferentes espaços da UFSCar tem se constituído em lugar de formação para os professores desta instituição? Nas palavras da autora:

A Universidade ocupa o lugar da formação quando os sujeitos, que desse processo se beneficiam, incorporam as experiências na sua biografia. Portanto, fazem, também, parte do lugar. Reconhecem e valorizam o lugar. [...] As experiências, que dão à universidade a condição de lugar de formação, reconhecem nela a condição de lócus cultural, que faz intermediações de significados com os sujeitos em formação. Nessa perspectiva, constrói-se uma teia de relações que torna possível a produção de sentidos, perpassadas pelas relações de poder que se estabelecem na relação espaço-lugar de formação (CUNHA e ZANCHET, 2010, p. 55).

Este questionamento emerge ao refletirmos sobre a participação do corpo docente nos eventos formativos que foram ofertados nos últimos anos. De maneira geral, foi constatado que a participação docente em atividades formativas promovidas pela UFSCar foi baixa. Assim, conclui-se que os *espaços institucionais* de formação, para muitos dos nossos docentes, não têm se constituído em *lugar* exclusivo de formação, na medida em que eles podem estar ocupando outros espaços formativos, inclusive fora da UFSCar.

Avançando na compreensão dos conceitos de Cunha e Zanchet (2010), “*o espaço se transforma em lugar quando os sujeitos que nele transitam lhe atribuem significados*”. Por sua vez, “*o lugar se torna território quando se explicitam os valores e dispositivos de poder de quem atribui os significados*” (CUNHA, 2010, p. 56). Nessa perspectiva, os *lugares* são transformados em *territórios* quando as ações: 1. são firmadas em um Programa legitimado pelos docentes e demais envolvidos; 2. quando já existe algum tempo de ocupação; 3. tenham reconhecimento dos efeitos pelos favorecidos das ações formativas.

Nesta perspectiva, caminhando em direção da construção de territórios formativos, identificou-se a necessidade de avançar para uma concepção de formação docente numa

perspectiva mais processual, superando a perspectiva de realizar a formação docente, na maior parte, em eventos pontuais (seminários, oficinas, rodas de conversas, workshops, etc), cujo enfoque está na sensibilização do corpo docente, mas nem sempre fomenta estudos e reflexões sobre as suas práticas, com bases teóricas que permitam uma compreensão crítica da profissão. Por outro lado, a partir das ações já realizadas, reconhecemos que a UFSCar possui exemplos de ações formativas centradas em processos.

Portanto, conceber as ações formativas como *território* significa reconhecer o direito que o docente tem ao acompanhamento, à reflexão e à discussão sobre suas atividades profissionais, como um contínuo, a partir de um referencial teórico, e não somente como uma atividade a mais que traga sobrecarga ao professor, como se fosse um dever, imposto pela instituição.

Além de analisar as atividades formativas realizadas na UFSCar, a comissão instituída também analisou Programas e Políticas de Formação de Docentes Universitários realizadas por outras Instituições de Ensino Superior. A partir desta análise, concluiu-se os seguintes pontos:

- Há a necessidade de institucionalização da Política de Formação Continuada de Professores, garantindo assim sua continuidade e sua efetividade na IES;
- O foco das ações deve se dar em didática do ensino superior e/ou formação pedagógica dos docentes e/ou construção de identidade profissional docente;
- As ações devem ser baseadas na prática docente real;
- Há a necessidade de atrelar as ações à progressão dos docentes da IES;
- Deve ocorrer uma ação paralela nas pós-graduações, entendidas como lócus de formação de futuros professores da IES. Como exemplos, essas ações podem ser: disciplinas de didática do ensino superior, estágios de docência, bolsas para docência etc.
- Há a necessidade de atrelar as ações de formação a pesquisas que retroalimentem estas ações;
- É necessário rever as formas e cultura de concursos para contratação de docentes, tendo em vista a mudança de uma cultura conteudista e enciclopédica e o aumento do foco na didática e participação de alunos no processo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia de trabalho adotada pela comissão se mostrou, ao mesmo tempo, desafiadora e acertada. Isso porque o volume de dados gerados foi muito grande, o que exigiu um esforço muito grande de todos os membros para sua categorização, análise e descrição. Porém, por conta disso, o documento final com as diretrizes ficou bem embasado e completo, o que possibilitou que fosse aprovado por meio da Resolução CoG nº 229/2019, de 21 de maio de 2019.

De modo geral, as ações institucionais de formação continuada de docentes da UFSCar foram estruturadas em três Programas, contemplando iniciativas de formação de acordo com grupos e temas específicos, com preferência por ações de média e longa duração, em contraste às ações pontuais. Estas ações deverão considerar:

1. **Programa para docentes ingressantes:** deverá abordar temáticas como organização, estrutura e dinâmica de funcionamento da instituição; o perfil dos estudantes que estão na UFSCar; e os sistemas acadêmicos. Este programa também prevê ações de tutoria dos docentes ingressantes por docentes mais experientes na instituição, com conhecimento mais amplo da cultura e história institucional. Estes tutores deverão assessorar os ingressantes em seu trabalho acadêmico durante seu primeiro semestre na universidade após formação e definição para essa iniciativa.

2. **Programa para melhoria contínua das práticas sócio-educativas:** deverá abordar questões atinentes a didática do ensino superior; a formação pedagógica dos docentes; a construção de identidade profissional docente, tendo em vista a disciplina trabalhada, o grupo de alunos, as características diversas do curso, dentre outros fatores. Estas ações devem estar pautadas nas experiências docentes dos professores, prévias e atuais.

3. **Programa de Avaliação da Graduação:** que tem como objetivo angariar dados da comunidade discente e docente para melhoria dos programas de formação citados acima, bem como orientar ações de melhoria da formação discente, dos projetos políticos de curso, das disciplinas, dentre outras ações existentes na universidade. A ProGrad deve criar um sistema informatizado para que alunos e professores avaliem a docência na graduação e as condições em que ocorre.

Além das ações desenvolvidas no âmbito dos programas acima mencionados, a comissão entendeu que outras ações são necessárias por parte de órgãos diversos da

UFSCar. Em primeiro lugar, é imprescindível atrelar as ações desenvolvidas pelos programas à progressão, promoção e esforço docentes.

Para isso, é necessário que na Resolução que define a Progressão e Promoção Funcional do corpo docente da UFSCar seja considerada e pontuada a participação dos professores nos programas acima ou outras atividades formativas. Da mesma maneira, a avaliação de Estágio Probatório deve considerar e pontuar essa participação.

Além disso, as atividades de ensino, as ações de publicação de artigos, capítulos e livros que normalmente são pontuadas para efeito de progressão, promoção e esforço docentes pela ProGPe devem ainda valorizar aqueles que publicam textos voltados para o ensino na graduação.

É necessário também ações paralelas nas pós-graduações, entendidas como lócus de formação de futuros professores da IES, para que se alcance a efetivação das Políticas Institucionais de Formação Continuada de Docentes aqui propostas. Como exemplos destas ações, destaca-se: disciplinas de didática do ensino superior em todos os programas de pós-graduação da UFSCar; estágios de docência para doutorandos; ampliação da participação nas atividades do PESCD para alunos não bolsistas; outros tipos de bolsas para docência, dentre outras possibilidades.

Há ainda a necessidade de fomentar pesquisas que retroalimentem as ações de formação propostas aqui. Essas pesquisas devem ser contínuas e devem ser feitas com alunos e docentes da UFSCar, participantes ou não dos programas de formação continuada propostos neste documento.

Por fim, a Comissão de Trabalho também considerou necessário, a partir das atividades realizadas, que o processo seletivo para contratação de docentes, amplie o foco da dimensão didática do fazer docente e incentive a participação de estudantes como expectadores do processo de seleção.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 10/11/2017.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 13.409**, de 28 de Dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2016/lei-13409-28-dezembro-2016-784149-publicacaooriginal-151756-pl.html>>. Acesso em: 16/03/2018.

CUNHA, Maria Isabel da. O lugar da formação do professor universitário: A condição profissional em questão. In. CUNHA, Maria Isabel (org.). **Reflexões e Práticas em Pedagogia Universitária**. Campinas/SP: Papyrus, 2007.

CUNHA, Maria Isabel da; ZANCHET, Beatriz Maria Boéssio Atrib. A problemática dos professores iniciantes: tendência e prática investigativa no espaço universitário. **Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 189-197, set./dez. 2010.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2005, 2 ed.

UFG. **Resolução CONSUNI N. 32/2013**, de 27 de setembro de 2013. Dispõe sobre normas para avaliação de pessoal docente em relação ao estágio probatório, à progressão funcional e à promoção na Carreira do Magistério Superior, e revoga as disposições em contrário.

Disponível em:

<[https://cavi.prodirh.ufg.br/up/65/o/Resolucao\\_CONSUNI\\_2013\\_0032.pdf](https://cavi.prodirh.ufg.br/up/65/o/Resolucao_CONSUNI_2013_0032.pdf)>. Acesso em: 08/08/2018.

UFSCar. **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI**, de 22 de novembro de 2013.

Disponível em: <<http://www.pdi.ufscar.br>>. Acesso em: 08/08/2018.

ZABALZA, Miguel Angel. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

**O PROGRAMA DE TUTORIA DA UFSCAR: ACOLHIMENTO E APOIO  
ACADÊMICO AO ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO**

**CLAUDIA BUTTARELLO GENTILE MOUSSA**

Universidade Federal de São Carlos

claudiagentile@ufscar.br

**ADRIANA PAULA FERREIRA PALHARES**

Universidade Federal de São Carlos

apf@ufscar.br

**REGIANE DA CRUZ**

Universidade Federal de São Carlos

regi\_angell@hotmail.com

**FLÁVIO YUKIO WATANABE**

Universidade Federal de São Carlos

fywatanabe@ufscar.br

Programa de Apoio Acadêmico ao Estudante de Graduação

**Financiamento:** ProGrad/ProACE - UFSCar

**RESUMO**

A taxa de evasão nos cursos de graduação no Brasil é de quase 50% e isto tem levado as Instituições de Ensino Superior (IES) a buscar os motivos que justificam tal fenômeno. As dificuldades iniciais dos ingressantes em estabelecer melhores hábitos de estudo e de forma mais autônoma constituem um destes motivos. Nesse contexto, a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) instituiu o Programa de Apoio Acadêmico ao Estudante de Graduação (PAAEG) que, por meio da atividade de tutoria, tem atendido estudantes dos 4 campi da instituição, principalmente em atividades curriculares iniciais com índices elevados de retenção. Resultados preliminares indicam que a tutoria PAAEG contribui significativamente com a formação tanto dos estudantes atendidos pela tutoria, quanto dos próprios tutores que desenvolvem outras vocações e competências. A análise crítica e o aprimoramento contínuo do programa de tutoria devem permitir sua ampliação e reconhecimento como importante instrumento de apoio, acolhimento e formação acadêmica dos estudantes de graduação.

**Palavras chave:** Retenção. Tutor. Aprendizagem significativa.

## 1. INTRODUÇÃO

A expansão do ensino superior no Brasil nas últimas décadas, assim como as políticas de democratização de acesso e permanência dos estudantes, tanto nas IES públicas quanto nas privadas, tem-se mostrado efetivas quando se analisam os dados de novos ingressos e matrículas nos cursos superiores ao longo dos anos; entretanto, dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) indicam que o crescimento acentuado de ingressos e matrículas é acompanhado de um crescimento discreto de estudantes que concluíram os cursos nos quais ingressaram inicialmente, sendo que esse descompasso pode ser atribuído aos elevados índices de evasão que chegam a quase 50% no conjunto geral de cursos superiores (INEP, 2017).

O fenômeno de evasão é provocado por fatores múltiplos tais como: dificuldades de adaptação à vida acadêmica e ao processo de ensino-aprendizagem mais contínuo e autônomo; falta de maturidade; formação básica deficiente; falta de conhecimento sobre o curso escolhido; decepção com a pouca motivação e atenção dos professores; e até o alto investimento financeiro necessário no caso de instituições privadas (LOBO, 2012).

A preocupação com os elevados índices de retenção e evasão bem como os motivos que levam a esta situação, têm motivado as IES a definir ações que buscam reduzir os índices de retenção e possível evasão, especialmente dos estudantes ingressantes. Em relação à eventual deficiência de formação prévia, algumas IES inserem disciplinas básicas nos projetos pedagógicos de seus cursos de graduação, ou ainda, criam programas de nivelamento que ocorrem antes ou paralelamente ao 1º período do curso de graduação como na Universidade Federal do Pará (UFPA) (LOPES et al., 2016). Outra forma de abordagem deste problema foi adotada na Universidade Federal de Viçosa (UFV), desde 1998, por meio de um Programa de Tutoria no qual os estudantes ingressantes, dependendo dos resultados apresentados no processo seletivo, podem ser encaminhados ao atendimento da tutoria ou para disciplina de revisão de conhecimentos básicos (PASSOS et al., 2001a,b).

Na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), diferentes iniciativas têm sido adotadas com o objetivo de acolher e apoiar os estudantes de graduação, especialmente os ingressantes que muitas vezes enfrentam dificuldades para se adaptarem às novas rotinas acadêmicas mais exigentes e autônomas. O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar esse conjunto de ações, mas com ênfase ao Programa de Apoio Acadêmico ao



Estudante de Graduação (PAAEG), que se caracteriza principalmente como um programa de tutoria instituído em 2017 pela Pró-Reitoria de Graduação (ProGrad) e apoiado pela Pró-Reitoria de Ações Comunitárias e Estudantis (ProACE), atendendo estudantes dos 4 campi da UFSCar: Araras, Lagoa do Sino, Sorocaba e São Carlos.

## **2. HISTÓRICO DOS PROGRAMAS DE TUTORIA DA UFSCAR**

O primeiro Programa de Tutoria na UFSCar teve início em 2005 no Campus São Carlos a partir de uma parceria do Departamento de Matemática (DM) com a ProGrad, motivado por mudanças na proposta da disciplina Cálculo 1. Neste programa, cerca de 15 estudantes de graduação eram selecionados e atuavam como tutores bolsistas (4 meses de bolsa), realizando um trabalho de acompanhamento dos estudantes ingressantes que estivessem cursando a referida disciplina no primeiro semestre letivo. A partir de 2008, o programa passou a atender também as turmas de recuperação de Cálculo 1 no segundo semestre letivo com mais 4 estudantes bolsistas.

Paralelamente, também em 2008, foi criado outro programa denominado “Tutoria de Acolhimento e Apoio aos Estudantes de Graduação”, por iniciativa da ProGrad e atrelado ao Programa de Ações Afirmativas, que ofertava uma bolsa a um estudante de cada curso de graduação de todos os campi, nos dois semestres letivos (4 meses de bolsa por semestre). Este programa permaneceu ativo até 2015, quando contava com 54 tutores. Neste programa não era proposto que os tutores fizessem acompanhamento de conteúdos de atividades curriculares, mas apoiassem os estudantes de seus cursos, especialmente os ingressantes, em assuntos gerais relacionados ao funcionamento da universidade como um todo e a melhor forma de buscar auxílios e soluções para questões de naturezas diversas do cotidiano acadêmico.

Com o passar dos anos, o programa de tutoria criado em 2005 se expandiu e passou a atender as disciplinas de Cálculo 1, Cálculo Diferencial e Integral 1, Cálculo Diferencial e Integral A, Geometria Analítica e Vetores e Geometria Analítica no primeiro e segundo semestres letivos, mas ainda apenas no Campus São Carlos. Esta tutoria extinguiu-se em 2015, quando contava com cerca de 40 tutores no primeiro semestre e 25 no segundo. Durante seus 10 anos de existência, as maiores dificuldades encontradas pela tutoria foram: início tardio das atividades, indisponibilidade e inadequação de espaço físico,

falta de controle da frequência e dos atendimentos dos tutores, bolsas com baixos valores ofertadas por curtos períodos que não se mostravam atrativas para os tutores e, inclusive pelos motivos descritos anteriormente, baixa adesão dos estudantes ao programa. Por outro lado, em 2014, nascia timidamente, no Campus Sorocaba, a partir de iniciativa do Departamento de Ensino de Graduação (DeEG-So/ProGrad), o programa denominado “Tutoria em Conteúdos”, também voltado para a matemática e com apenas 5 tutores bolsistas.

Além dos três programas de tutoria elencados anteriormente, acontecia também no Campus São Carlos uma tutoria especificamente voltada para estudantes estrangeiros e indígenas, expandida para os demais campi e contemplando disciplinas outras que não da matemática, sob a supervisão da Coordenadoria de Acompanhamento Acadêmico e Pedagógico para Estudantes (CAAPE).

Mais recentemente, em 2017, e inspirado no Programa de Tutoria da UFV, foi criado pela ProGrad o “Programa de Apoio Acadêmico ao Estudante de Graduação” (PAAEG), tendo como primeiro objetivo implantar um programa de tutoria para atender demandas de todos os campi e todas as áreas do conhecimento e, através de novas diretrizes, imprimir mais eficiência ao serviço oferecido. Dentre as principais orientações propostas, as mais caras ao programa dizem respeito à abrangência de atividades curriculares iniciais ou áreas dos cursos com altos índices de retenção, ao início do funcionamento da tutoria simultaneamente com o início dos semestres letivos e à definição de espaços de referência para o funcionamento da tutoria.

A tutoria PAAEG encontra-se em seu terceiro ano de funcionamento nos 4 campi da UFSCar e conta atualmente com cerca de 90 estudantes tutores atendendo atividades curriculares das áreas de matemática, física, química, bioquímica, anatomia, fisiologia, escrita acadêmica, assim como outras mais específicas com elevados índices de retenção.

Os altos índices de retenção nas componentes iniciais dos cursos se revelam como grandes entraves para o desempenho do estudante ao longo de sua graduação, retardando o tempo de conclusão dos cursos e afetando também a demanda dos departamentos por reofertas de disciplinas. Além disso, estudos realizados pela ProGrad comprovam claramente que há uma concentração da evasão nos semestres iniciais na maioria dos cursos da UFSCar. Por outro lado, o contato com uma forma eficiente e prazerosa de estudos logo no ingresso da graduação pode fazer toda a diferença na vida acadêmica dos estudantes e

culminar em profissionais mais bem formados, inclusive. Neste sentido, é imperativo também que tutores sejam selecionados e capacitados para a atividade, e estejam prontos para receberem nossos estudantes logo no início do semestre letivo. Em edições anteriores dos outros programas de acompanhamento acadêmico, uma das principais falhas detectadas era o início tardio da tutoria, quando os processos de avaliação das atividades curriculares e a evasão já estavam em curso.

Além da questão do início das atividades de tutoria, acredita-se que a definição do local onde essas atividades serão desenvolvidas pode fazer toda a diferença, uma vez que, ao concentrar os atendimentos em um único local, o estudante sabe aonde deve se dirigir para buscar auxílio, eliminando um obstáculo a mais para aqueles que querem ou precisam do apoio da tutoria. Neste sentido, estão sendo buscados e viabilizados gradativamente espaços nos 4 campi da UFSCar para o atendimento específico da tutoria PAAEG, embora nem sempre estes espaços se mostrem adequados o suficiente.

### **3. A TUTORIA PAAEG**

Um dos aspectos mais importantes da tutoria é a atuação de forma diferenciada da monitoria tradicional, pois o objetivo principal da tutoria é auxiliar os estudantes atendidos a desenvolverem uma rotina apropriada de trabalho e incentivá-los a buscar processos de aprendizagem com mais autonomia, com vistas a uma melhoria no desempenho acadêmico não apenas ao longo do período em que estão sendo atendidos pelos tutores, mas ao longo de toda sua graduação. Embora a proposta seja clara e simples, os próprios estudantes tutores precisam ser conscientizados sobre a forma de atuação no programa e este é um dos objetivos dos eventos de capacitação de tutores organizados antes do início de cada período letivo, com duração média de dois dias. Nesses eventos, são proferidas palestras e organizadas oficinas e rodas de conversa sobre temas correlacionados às temáticas de organização dos estudos, aprendizagem significativa, dificuldades acadêmicas, empatia e saúde mental, dentre outras. Também são planejadas estratégias de divulgação da tutoria e os estudantes tutores compartilham com o grupo suas expectativas, experiências, dificuldades e resultados.

As atividades curriculares atendidas pelo programa de tutoria são aquelas que historicamente apresentam índices elevados de reprovação, principalmente as de início de

curso. Anualmente, um edital é divulgado, abrindo inscrições para candidatos à tutoria e estabelecendo as diretrizes gerais do programa. Professores supervisores ou coordenadores de área selecionam estudantes para o programa, orientam os tutores em relação aos conteúdos abordados e elucidam eventuais dúvidas.

A partir de uma parceria da ProGrad com a ProACE, foi possível ofertar um número significativo de bolsas, por um período maior e um valor mais atrativo. Cada estudante tutor recebe 10 meses de bolsa com valor compatível com o de Iniciação Científica e Tecnológica, visando valorizar a vocação para a atividade de ensino e equiparar com os valores obtidos usualmente em atividades de pesquisa e extensão. Os tutores são responsáveis pelo controle de frequência dos estudantes que buscam o atendimento dos diferentes serviços ofertados pela tutoria.

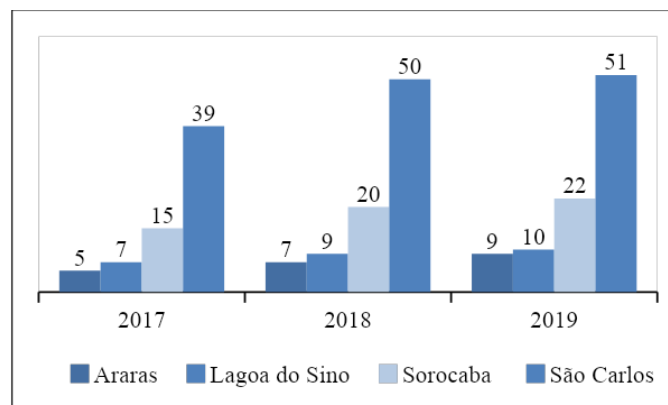
Desde sua criação em 2017, a tutoria PAAEG ofertou três diferentes modalidades de atendimento:

- **Tutoria de acompanhamento** - o formato prevê que o tutor se reúna semanalmente com um grupo fixo de estudantes previamente inscritos, ao longo de duas horas, acompanhando seus estudos em uma atividade curricular específica;
- **Tutoria de nivelamento** - os tutores faziam breves exposições sobre tópicos selecionados do ensino fundamental e médio e propunham exercícios aos estudantes;
- **Tutoria livre** - consiste em receber qualquer estudante para uma sessão assistida de duas horas de estudos, assemelhando-se ao atendimento de uma monitoria convencional, mas mantendo o diferencial de propor que o aluno atendido estude e busque soluções para suas dúvidas de forma ativa.

Tanto na tutoria livre quanto na de nivelamento, os tutores buscavam incentivar os participantes a aderirem à tutoria de acompanhamento. A tutoria de nivelamento foi ofertada apenas em 2017, mas devido à baixa adesão, foi descontinuada e as causas da baixa adesão não foram investigadas a fundo, mas acredita-se que haja certa dificuldade dos estudantes em aceitar a necessidade de um reforço em conteúdos do ensino médio, dando preferência à tutoria de acompanhamento. O formato da tutoria de nivelamento, e sua própria denominação mostraram-se ineficientes e pouco atrativos para o estudante ingressante.

Os gráficos da Figura 1 mostram a evolução dos números globais de tutores PAAEG por campus, sendo que o número total de tutores foi de 66 em 2017, 86 em 2018 e 92 em 2019. Os dados apresentados contemplam a incorporação dos tutores da CAAPE (10 em 2018 e 13 em 2019) e tutores voluntários (4 em 2018 e 8 em 2019).

Figura 1 - Evolução do número de tutores por campus



Fonte: Elaborada pelos autores

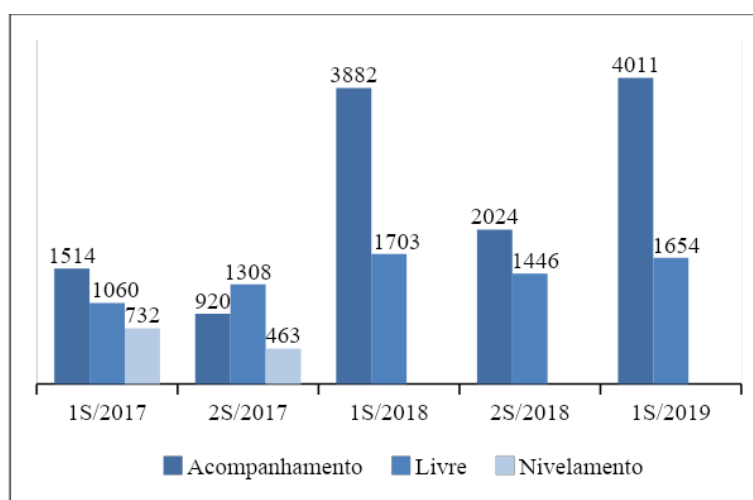
Ao final de cada semestre letivo, tutores e supervisores respondem a um questionário de avaliação visando avaliar a efetividade do trabalho desenvolvido em relação à relevância e potencial de êxito dos estudantes tutorados e do programa PAAEG. A análise desses dados, juntamente com os de frequência dos estudantes aos atendimentos da tutoria, possibilita uma avaliação qualitativa do programa, entretanto, faz-se necessário ainda realizar uma pesquisa com os estudantes atendidos para avaliar se a tutoria contribuiu efetivamente com a melhoria no desempenho acadêmico e com a adoção de rotinas de estudos mais efetivas.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados sobre os atendimentos da tutoria PAAEG nas diferentes modalidades de tutoria, diferenciados por campus e atividade curricular constituem um rico material para a investigação da efetiva contribuição que o programa pode proporcionar aos estudantes de graduação. Todos os estudantes atendidos também são identificados, possibilitando o envio de questionários de avaliação e o acompanhamento do aproveitamento acadêmico por parte dos gestores institucionais.

A Figura 2 apresenta os números globais de atendimento nas diferentes modalidades da tutoria PAAEG nos 4 campi da UFSCar, desde sua implantação em 2017. Conforme citado anteriormente, a tutoria de nivelamento teve a menor procura e foi descontinuada a partir de 2018; entretanto, os tutores foram orientados quanto a estratégias para introduzir conteúdos de nivelamento nas outras modalidades de tutoria, quando necessário.

Figura 2 - atendimentos globais da tutoria PAAEG



Legenda: 1S - 1º semestre letivo; 2S - 2º semestre letivo

Fonte: Elaborada pelos autores

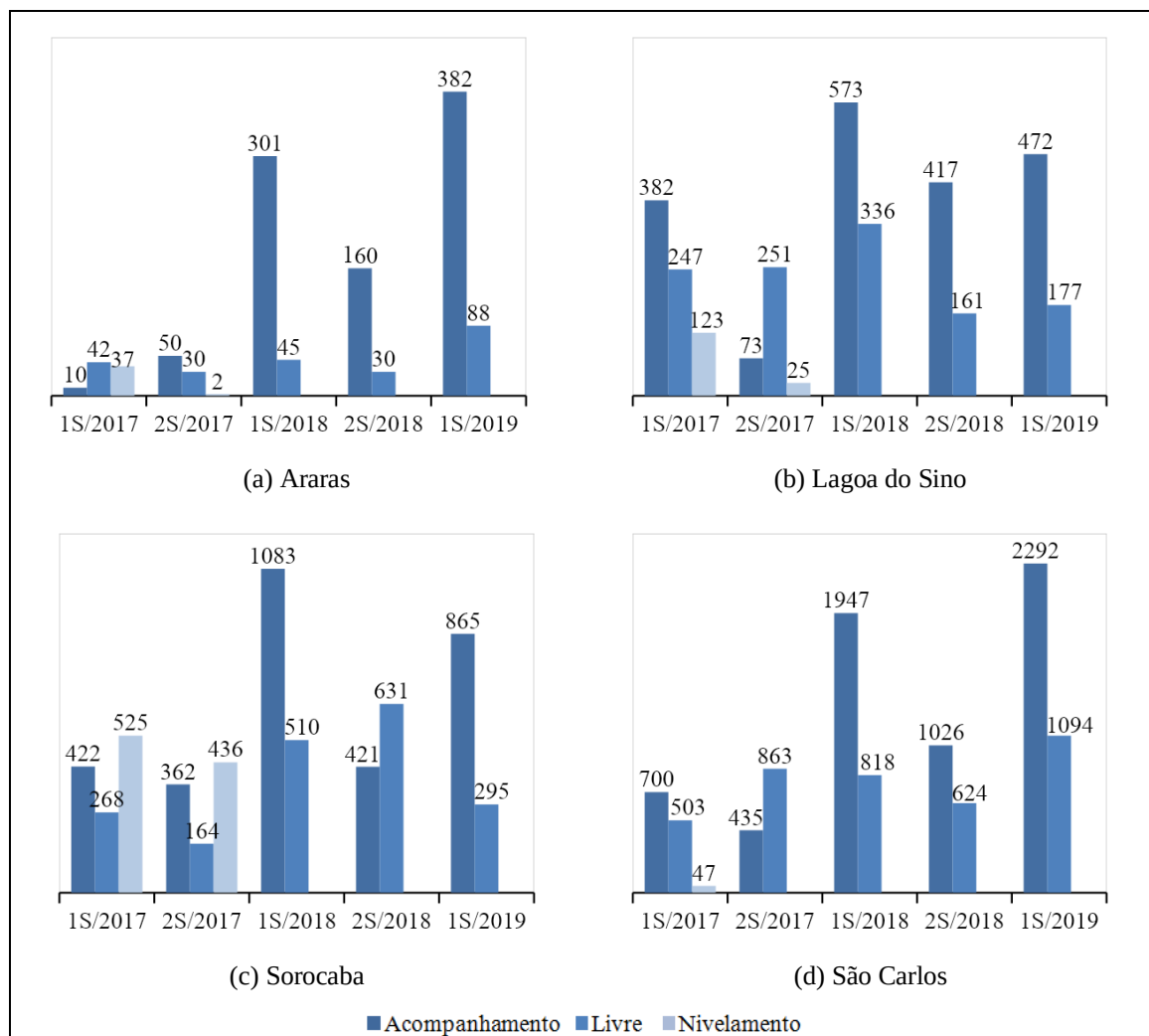
Nota-se um aumento significativo de atendimentos nos anos de 2018 e 2019, com prevalência da tutoria de acompanhamento, que podem ser reflexo da superação das dificuldades iniciais de implantação e divulgação do programa de tutoria. Além disso, houve uma queda natural nos atendimentos no segundo semestre de 2018, uma vez que neste período estão concentradas as turmas de recuperação das atividades curriculares com um menor número de estudantes.

Na Figura 3, os atendimentos das diferentes modalidades de tutoria são contabilizados por campus da UFSCar. As escalas utilizadas em cada gráfico são distintas, mas as tendências globais observadas anteriormente são notadas também nos diferentes campi, com pequenas variações.

Desde sua implementação, o programa de tutoria do PAAEG realizou 18.964 atendimentos para 2.647 alunos de graduação, dos quais 59% frequentaram até 5 sessões de estudo, 20% frequentaram de 6 a 10 sessões de estudo e 21% frequentaram mais do que 10

sessões de estudo. A evasão entre os alunos que frequentaram a tutoria é menor do que a evasão média na UFSCar (cerca de 30%), conforme mostra na Figura 4, entretanto seria precipitado atribuir esta menor evasão aos efeitos do programa unicamente. É preciso considerar que, como a adesão à tutoria é voluntária, possivelmente os alunos que assumem o compromisso de participar das sessões de estudo promovidas pelo PAAEG sejam justamente os que têm menor propensão a evadir. De todo modo, este não é um dado desprezível.

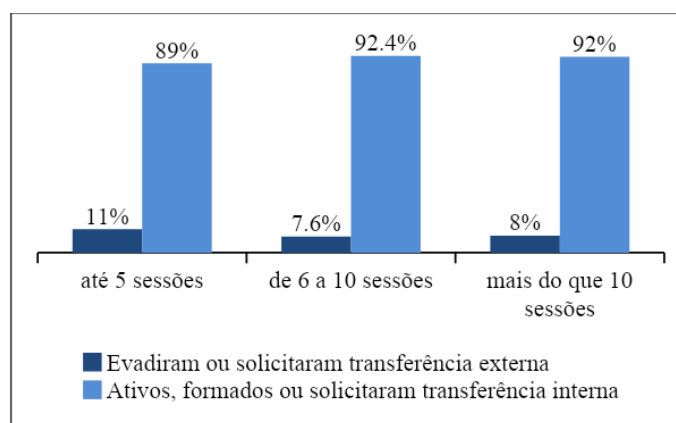
Figura 3 - Atendimentos da tutoria PAAEG por campus da UFSCar



Legenda: 1S - 1º semestre letivo; 2S - 2º semestre letivo

Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 4 - Evasão e permanência de alunos que frequentaram a tutoria PAAEG



Fonte: Elaborada pelos autores

Com base também nas respostas ao questionário que os tutores e supervisores encaminham semestralmente, é possível afirmar que a tutoria PAAEG apresenta grande relevância e potencial de êxito para mudar os alarmantes índices de retenção presenciados na UFSCar. Os supervisores relatam ainda que o PAAEG foi capaz de contribuir positivamente na formação dos próprios estudantes tutores, dado este que não se pode ignorar. A tutoria tem despertado vocações para a docência nos estudantes e sentimentos de solidariedade, empatia e satisfação por ajudar um colega, além de desenvolver competências na área de formação e de relações interpessoais.

Uma análise mais aprofundada dos dados coletados, o acompanhamento dos estudantes atendidos e o aprimoramento contínuo no planejamento, divulgação e gestão da tutoria PAAEG são essenciais para que o programa possa se tornar uma referência para outras IES que enfrentam problemas similares.

## 5. CONCLUSÃO

O Programa de Apoio Acadêmico ao Estudante de Graduação foi criado em 2017 com o intuito de congregiar diferentes iniciativas voltadas aos estudantes de graduação, com foco nos processos de ensino-aprendizagem, e a tutoria PAAEG é uma dessas iniciativas. Face aos elevados índices de retenção, principalmente nos períodos iniciais dos cursos de graduação, o programa de tutoria busca proporcionar uma contribuição diferenciada das tradicionais monitorias, uma vez que tem como objetivo principal desenvolver nos estudantes hábitos de estudo mais frequentes, produtivos e autônomos. Para tanto,



estudantes veteranos com histórico de bom desempenho acadêmico atuam como tutores, orientadores e parceiros neste processo de aprendizagem.

Os eventos de capacitação de tutores têm proporcionado aos mesmos a oportunidade de conhecer novas estratégias e instrumentos que podem auxiliar em seus próprios estudos e na orientação dos estudantes tutorados, além de abrir espaços para discussão sobre temáticas que permitem compreender as dificuldades enfrentadas pelos ingressantes e que muitas vezes levam à evasão. Relatos dos tutores indicam também que a tutoria trouxe benefícios adicionais como o despertar de vocações para a docência e o desenvolvimento de novas competências

Recentemente, o Ministério da Educação (MEC) atualizou as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Engenharia (BRASIL, 2019) e, dentre as principais mudanças, pode-se destacar a preocupação com a diminuição da retenção e evasão por meio da implantação de sistemas de acolhimento e nivelamento dos estudantes ingressantes. Tal diretriz possivelmente será adotada nas DCNs de outros cursos, tendo em vista o fato do fenômeno de evasão ser elevado, de um modo geral. Nesse, contexto, a tutoria PAAEG mostra-se como uma iniciativa que já atua em uma destas frentes, antecipando o atendimento à demanda apresentada.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category\\_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 05 out. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2017**. Brasília: Inep, 2018. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em: 10 out. 2019.

LOBO, M. B. C. M. Panorama da Evasão no Ensino Superior Brasileiro: Aspectos Gerais das Causas e Soluções. Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior. **Cadernos**, n. 25, dez. 2012.

LOPES, A. M. S.; RODRIGUES, A. G.; COSTA, J. B. C.; NASCIMENTO, S. C. C.; LISBOA, M. M.; PALHETA, F. L. Análise dos efeitos de um curso de nivelamento no

desempenho dos alunos na disciplina de Cálculo 1. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA*, 44., 2016, Natal. **Anais** [ ]. Natal: UFRN, 2016.

PASSOS, F. J. V.; BRAATHEN, P. C.; GUERREIRO, M.; ARRUDA, M. A.; BOHNENBERGER, J. C. Programa de Tutoria: uma experiência. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA*, 29., 2001, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: PUCRS, 2001, p. 63-68.

PASSOS, F. J. V.; GUERREIRO, M.; BRAATHEN, P. C.; ARRUDA, M. A. Programa de Tutoria: uma esperança. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA*, 29., 2001, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: PUCRS, 2001, p. 95-99.

**PROGRAMA DE AÇÕES AFIRMATIVAS DA UFSCar: O PET CONEXÕES  
SABERES INDÍGENAS COMO UM ALIADO**

**MARCONDY MAURÍCIO DE SOUZA**

Universidade Federal de São Carlos

marcondy.mauricio@gmail.com

**ROSÂNGELA BATALHA BRAGA**

Universidade Federal de São Carlos

rosangelabb1339@gmail.com

**ROSELI BATALHA BRAGA**

Universidade federal de São Carlos

rosybb34@gmail.com

**ALBERTO GONÇALVES CRUZ**

Universidade Federal de São Carlos

agcpiratapuya@gmail.com

**LUZIA SIGOLI FERNADEZ COSTA**

Universidade Federal de São Carlos

luziasigoli@gmail.com

**LUCIANA MARIA DOS SANTOS**

Universidade Federal de São Carlos

lupankararu@gmail.com

**Financiamento:** Programa de Educação Tutorial (PET) Conexões  
UFSCar – Indígenas

## RESUMO

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) aprovou, em 2007, o Programa de Ações Afirmativas (PAA), uma política específica para os estudantes indígenas que foi sendo aprimorada por ações dos próprios indígenas e parceiros. As ações primordiais foram à descentralização das provas de ingresso, aumento de vagas nos cursos de graduação e a criação do Grupo PET Saberes indígenas da UFSCar. Esse programa tem como finalidade de promover à formação de um grupo de aprendizagem coletiva e interdisciplinar de estudantes indígenas de diferentes etnias e curso. O presente trabalho tem como objetivo apresentar as contribuições dos componentes do Grupo PET em prol da proteção, valorização do conhecimento e da cultura indígena, na permanência e o sucesso acadêmico. Com a reestruturação do vestibular houve aumento nas inscrições e no ingresso. Essas ações influenciam diretamente no ensino e desempenho dos estudantes na graduação. O PET vem contribuindo de forma efetiva para que os estudantes indígenas tenham uma formação acadêmica de alto nível com produção de conhecimento e com debates pertinentes e instigadores. Esse compartilhamento de informações também trazem grandes desafios para os povos indígenas.

**Palavras chave:** Ações Afirmativas, Indígenas na Universidade, Ingresso, Vestibular Indígena.

## 1. INTRODUÇÃO

No período colonial, utilizaram-se algumas práticas cujo um dos objetivos principais era a cristianização dos povos indígenas da América, através das escolas para indígenas, as quais passaram a fazer parte da vida desses povos, deixando cicatrizes profundas na negação de suas línguas nativas, organizações e práticas sociais. Ao longo do tempo, até os dias de hoje, foram realizadas transformações significativas na relação com a educação escolar indígena, nas quais gradativamente os povos indígenas têm participado ativamente na condução dessas instituições, apesar de sua origem ocidental (BERGAMASCHIL; DOEBBER; BRITO, 2018).

Classificada como um divisor de água, a Constituição Federal (CF) de 1988, modificou de forma relevante as relações do Estado com os povos indígenas, elaborando uma virada conceitual e inexistente até aquele momento (BONIN, 2008).

Foi um rompimento oficial das políticas de tutela e integração implantadas até então. Todavia, mesmo com a nova constituição garantindo uma educação escolar

específica, intervenções que de fato concederam o ingresso dos estudantes indígenas no ensino superior, são recentes (BERGAMASCHIL; DOEBBER; BRITO, 2018).

O primeiro a normatizar a reserva de vagas nos vestibulares das universidades estaduais aos povos indígenas do seu território foi o estado do Paraná, com três vagas, através da lei 13.134/01. Tornando-se um modelo oficial de Ações Afirmativas que foi aprimorado e é seguido atualmente por muitas outras instituições que realizam ensino, pesquisa e extensão tanto estaduais como federais no Brasil (PARANÁ, 2006).

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) aprovou através do seu Conselho Universitário, em 2007, o Programa de Ações Afirmativas (PAA), uma de suas ações foi à criação de uma vaga suplementar em cada um de seus cursos ofertados pela Universidade para o ingresso dos povos indígenas de todo Brasil, elaborando assim, uma política específica e diferenciada para os estudantes indígenas oriundos de diversos estados brasileiros. Essa política foi aprimorada, através de algumas ações dos próprios estudantes indígenas e parceiros, como a criação do movimento dos estudantes indígenas, do Centro de Culturas Indígenas (CCI), o Programa Pedagógico de Acompanhamento Indígena (PPAI), do Encontro Nacional de Estudantes Indígenas (ENEI), dentre outras ações primordiais que aconteceram mais recentemente, como por exemplo, a descentralização das provas de ingresso para quatro regiões do país, tornando uma política de maior alcance nas comunidades indígenas (MELLO, *et al.*, 2017).

Uma outra conquista dos povos indígenas e da UFSCar foi à criação de dois Programas de Educação Tutorial (PET) indígenas na universidade, o PET foi criado em 1979, e antes era chamado Programa Especial de Treinamento, era administrado pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior (CAPES) até os anos 2000, quando passou a incorporar à Secretaria de Educação Superior – SESu/MEC. Não obstante, através da Portaria 976/2010 que remodelou sua estrutura e redefiniu a administração e a gestão dos grupos, com essas mudanças, a política educacional favoreceu a ampliação do Programa PET em suas dimensões; territorial, institucional, sociocultural e étnico-racial (MEC, 1979).

O presente trabalho tem como objetivo apresentar as contribuições dos componentes do Grupo PET Saberes Indígenas, com finalidade de constituir um grupo de aprendizagem coletiva e interdisciplinar formado por estudantes indígenas de diferentes povos e cursos de graduação da UFSCar, que buscam por meio de ações integradoras de

ensino, pesquisa e extensão, o desenvolvimento acadêmico, profissional, social, crítico e da capacidade para:

- produzir novos conhecimentos em bases científicas, tradicionais, éticas, dentre outras. Principalmente aqueles que abrangem as questões indígenas;

- trabalhar em equipe e construir, coletivamente, processos democráticos, participativos que visem à proteção e valorização dos conhecimentos indígenas e seus saberes milenares;

- desenvolver estratégias e tecnologias para melhor execução das Políticas de Ações Afirmativas no ingresso, permanência e desenvolvimentos destes estudantes dentro e fora da universidade;

- ensinar e a aprender a socializar saberes e conhecimentos, considerando e respeitando a sociedade indígena e não indígena com suas particularidades. Tornando-os verdadeiros multiplicadores destas ciências.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A construção das Políticas de Ações Afirmativas, Diversidade e Equidade da UFSCar, têm na sua história a participação de toda a comunidade universitária, os docentes, estudantes, técnico administrativos, coletivos de minorias e grupos sociais organizados dentro e fora da universidade (UFSCAR, 2006).

O ingresso dos povos indígenas se dá em todas as 65 opções de curso da universidade, fazendo com que a presença esteja em todos os espaços. Apesar de ser uma minoria, o coletivo indígena tem uma grande força política, ocupando todos os espaços estudantis. (COHN; SANTANA, 2016).

No ano de 2015, atendendo uma demanda do Centro de Culturas Indígenas (CCI), houve a descentralização do vestibular indígena e passou a ser aplicado em quatro regiões do país (antes, somente no Sudeste), sendo elas: Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (MELLO, *et al.*, 2018; CAAPE-UFSCAR, 2019).

No ano de 2017, o Conselho de Graduação da UFSCar atendeu outra demanda do CCI, aprovando no seu regimento interno o aumento de vagas para os estudantes indígenas, essas vagas eram remanescentes do processo seletivo específico de pessoas em situações de refúgio (MELLO, *et al.*, 2018; CAAPE-UFSCAR, 2019).

Outro fato histórico marcante para os estudantes indígenas, ocorreu em 2010, com a criação do Grupo PET Saberes indígenas da UFSCar, que vem contribuindo para proteção e valorização do conhecimento, assim como da cultura indígena, permanência e o sucesso acadêmico dos estudantes.

### **3. METODOLOGIA**

Destarte, esta pesquisa, tem como método a análise de como os estudantes indígenas estão atuando diante dos desafios encontrados para o ingresso e permanência na universidade. Por meio da utilização dos métodos de pesquisas qualitativas e quantitativas, disponíveis na literatura que aborda a temática.

A pesquisa qualitativa é focada para entender o comportamento, ao invés de simplesmente medir, e ajudar a compreender, interpretar comportamentos de tendências e identificar hipótese para um problema e desenvolver. De acordo com Godoy (1995), a pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos participantes da situação de estudo.

Já o método de pesquisa quantitativo é um método mais conclusivo, que tem como objetivo em quantificar um problema e entender a dimensão dele, os dados que serão coletados por estes métodos impactarão diretamente na tomada de decisão. Damodaran (2001) considera que a avaliação não é a ciência que alguns dos seus proponentes dizem ser, nem a busca objetiva por valor verdadeiro que os idealistas gostariam que se tornasse, pois, os modelos utilizados podem ser quantitativos, mas os dados de entrada podem deixar margem suficiente para julgamentos subjetivos.

As fontes utilizadas para a elaboração da pesquisa forneceram todas as informações e foram coletadas em sites, departamento da UFSCar e com as estudantes indígenas, utilizando estes meios foi possível atingir os objetivos pretendidos.

A coleta de dados qualitativos segundo Collins e Hussey (2005), tem por finalidade buscar mais informações sobre determinado assunto de estudo, objetivando a familiarização com o fenômeno ou a obtenção de nova percepção dele. Por meio de descrições da situação, o pesquisador procura descobrir as relações existentes no fenômeno estudado.

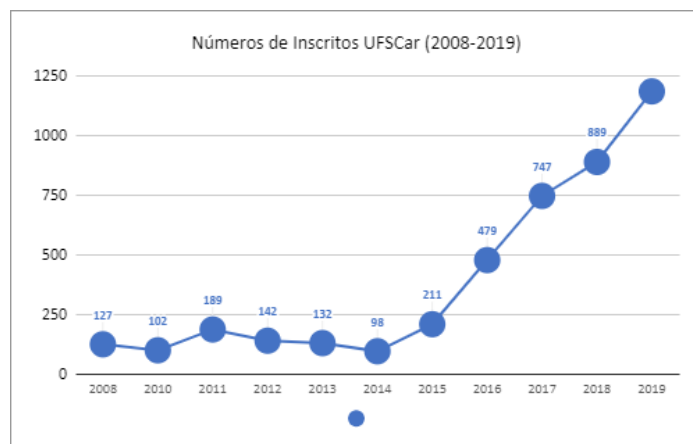
Com base nos dados que foram coletados, utilizaremos destes, para a aplicabilidade dos métodos de pesquisa. Este trabalho foi percorrido nas seguintes etapas: coleta de dados em sites da instituição (UFSCar); diálogos permanentes com os graduandos e graduados; análises dos diálogos; análise dos dados estatísticos e a redação do trabalho.

#### 4. RESULTADOS

A UFSCar aderiu a PAA em 2007, e já em 2008, tivemos os primeiros ingressantes indígenas, no entanto, uma presença tímida, pois era um exame realizado em dois dias e somente aplicado na região sudeste, no município de São Carlos-SP. Além de tudo falhava em muitos pontos na comunicação, e não chegavam às notícias nas comunidades indígenas, sobre o vestibular, entretanto ao atender uma demanda do Centro de Culturas Indígenas (CCI), que teve como objetivo levar a prova mais próxima das comunidades indígenas, quando houve a descentralização do processo seletivo específico para os povos indígenas, a partir de 2015, com ingresso em 2016.

Com a reestruturação do vestibular, muitos estudantes indígenas que até então não tinham como chegar à cidade onde era aplicada, devido a dificuldades logística e financeira, passaram realiza-lo. Com essa mudança houve um aumento expressivo, no seu primeiro ano de descentralização, mais que dobrando o número de inscritos em relação ao ano anterior, e um aumento considerável nos anos posteriores, como se pode observar no Gráfico 1, a seguir:

**Gráfico 1.** Número de inscritos no Vestibular Indígena da UFSCar, 2008-2019.



Fonte: UFSCar, CIG, 2019

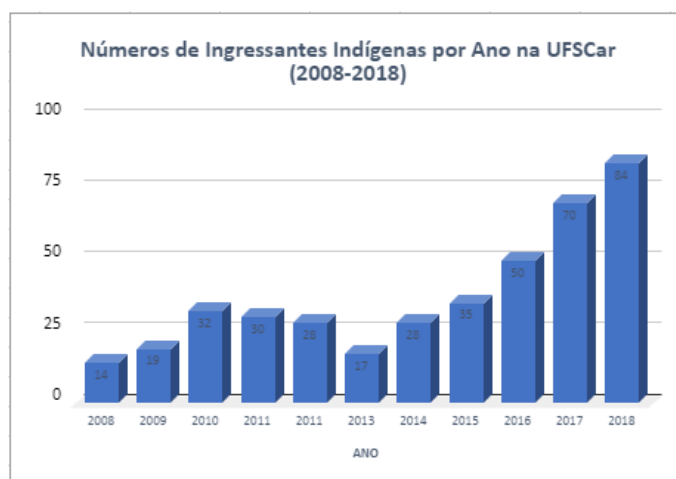


Isso também se deve a melhoria na comunicação, os próprios estudantes indígenas passaram a divulgar em suas respectivas comunidades e em outras por onde passam sobre o vestibular. Além de criarem vídeos, áudios, cartazes dentre outros, com chamativas para o exame e informações sobre os cursos de graduação, os quais foram disseminados nas redes sociais como *Facebook*, *Whatsapp* e demais. Esses informes despertou interesse nos candidatos ao ingresso na universidade, pois pouco se sabe sobre os cursos e suas grades curriculares, sendo que essas informações dificilmente chegam para aqueles que vivem nas comunidades.

Outra demanda também apresentada pelo coletivo dos estudantes indígenas foi o aumento das vagas para indígenas nos cursos de graduação, pois era destinada apenas uma vaga por curso. Essa demanda foi parcialmente atendida com as vagas remanescentes do processo seletivo específico para pessoas em situação de refúgio, que passaram a ser ocupadas por indígenas. Geralmente, das 65 vagas direcionadas a este processo, somente são ocupadas entre 5 a 10, dependendo do ano de ingresso. A partir de 2017, mais de 50 cursos são anualmente contemplados com duas vagas.

Portanto, com aumento das vagas, a descentralização do vestibular, uma melhor divulgação e mais informações sobre os cursos resultou, também, num aumento relevante em números de ingressantes, como pode ser observado no Gráfico 2, a seguir:

**Gráfico 2.** Número de Ingressantes indígenas na UFSCar, 2008-2018.



Fonte: UFSCar, CIG, 2019

Atualmente a UFSCar possui mais de 200 estudantes indígenas matriculados nos seus quatro campi. Apesar de ainda ser menor a quantidade de mulheres em relação aos

homens, com o aprimoramento das políticas de inclusão, essa proporção esta mais próxima do equilíbrio. A UFSCar possui atualmente mais de 30 estudantes formados nas áreas de exatas, biológicas, humanas e saúde.

A maioria dos estudantes formados na UFSCar retornou às suas comunidades ou para outros territórios indígenas, onde desempenham uma função de acordo com a formação ou com áreas correlacionados (médicos, enfermeiros, professores e outros), e alguns não terminaram sua graduação, mas retornaram com o conhecimento suficiente que desejavam para ajudar sua comunidade e outros povos indígenas, alguns permaneceram nas cidades de onde também buscam ajuda suas comunidades. Uma percentagem, ainda pequena, ingressou na pós-graduação, existe uma tendência de aumento na medida em que as políticas de reservas de vagas vão sendo implantadas nos programas de pós-graduação.

Esses estudantes formados e os que ainda estão em formação acadêmica, ajudam a melhorar o cotidiano dos povos indígenas do Brasil e, principalmente, das suas comunidades. Também trazem consigo uma gama de conhecimento que está contribuindo para remodelagem da universidade e da sociedade em geral, pois acaba sendo uma via de mão dupla de conhecimento e experiência, por pertencerem a culturas e costumes particulares e diversos, os estudantes acabam aprendendo e ensinando, tanto dentro quanto fora da universidade.

O PET Saberes Indígenas vem contribuindo com essa disseminação de saberes deste a sua fundação, em 2010, adentrando em escolas públicas e privadas, em universidades estaduais e federais, dentre outros espaços. São diversas as maneiras que este Grupo, vem colaborando com a difusão de conhecimentos, saberes tradicionais e experiências que vão desde rodas de conversas, palestras, seminários, publicações de artigos, entre outros meios.

As pesquisas e extensões realizadas no PET também ajudam na dissipação das culturas indígenas, em diversas instituições, de diferentes maneiras e mecanismos. Sendo um modo de descolonizar as mentes de uma sociedade que em parte ainda tem uma imagem estereotipada e equivocada das populações indígenas, do que é uma sociedade com uma grande diversidade cultural. Assim, os PETianos são conduzidos, a desenvolver projetos e trabalhos em pesquisas, ensino e extensão. Essas ações influenciam diretamente e indiretamente no ensino, aprendizagem, desempenho e permanência dos estudantes indígenas na graduação.

A alta demanda no ingresso gera uma alta competitividade entre os estudantes indígenas, exigindo maior preparo dos mesmos. Parte deste preparo é feito de forma autônoma na tentativa de sanar as lacunas deixadas pela falta de estruturas e descaso do Estado em relação às escolas indígenas das comunidades e escolas públicas das pequenas e grandes cidades (onde também tem presença indígena). Essa competitividade resulta no fato de que alguns estudantes apresentam maior autonomia nos estudos, quando ingressa na graduação.

O aumento no ingresso é benéfico tanto para o estudante como para a instituição, ao entrar somente um estudante por curso, relatos indicam um grande isolamento, um dos motivos para o sofrimento mental dos estudantes, devido ao fato de ainda persistirem o preconceito e a falta de conhecimento da comunidade universitária em relação à aceitação e interação com os povos indígenas. Com a entrada de dois estudantes indígenas na maioria dos cursos, eles se sentiram mais confortáveis na sala de aula, inclusive para fazer perguntas, diminuindo os problemas e, conseqüentemente, houve uma melhora no desenvolvimento acadêmico e na socialização do estudante.

Essa socialização também se dar com as palestras, rodas de conversas, apresentações dentre outras atividades que exige o contato direto com não indígenas e principalmente pessoas fora da sua orbita rotineira, faz com que o estudante indígena esteja mais aberto para rotina diária da academia, pois os indígenas são de culturas diferentes, e alguns tem uma maior timidez, dificultando essa relação. Essas ações fazem com que o estudante indígena tenha uma maior adaptação e integração passando a estudar, compartilhar suas experiências e aprendizagem com os colegas de maneira periódica e melhorando a proximidade com o professor.

Outro fato importante também realizado pelos integrantes do Grupo são as pesquisas, leituras e escrita de artigos, resumos e outros, que se tornam ferramentas fundamentais na adaptação pedagógica e técnica do estudante indígena na universidade, pois colabora em muitas atividades frequentes na vida estudantil, como por exemplo, fazer um relatório, resumos, trabalhos de conclusão de curso, resenhas, a responder uma prova em curto tempo dentre outros.

## 5. CONCLUSÃO

De acordo com o estudo apresentado percebe-se que atualmente são inúmeros os protagonistas, indígenas e não indígenas, que buscam das mais diversas formas atuar para que se tenham proteção e avanços dos direitos indígenas. Observamos que devido à criação, ampliação e aperfeiçoamento das Políticas de Ações Afirmativas, como a descentralização do vestibular indígena, o aumento de vagas, e melhor divulgação de informações tanto sobre a prova, bem como dos cursos, resultou em um crescente ingresso de indígenas na UFSCar tal como em outras universidades. Pois, muitos estudantes que não conseguem ingressar na UFSCar buscam outras instituições de ensino superior que também disponibiliza um processo específico como a Universidade de Campinas.

A UFSCar nos últimos anos tem sido considerada uma referência nacional no que diz respeito aos povos indígenas no ensino superior, como demonstra o número de inscritos nos seus processos seletivos específicos e o número de ingressantes, anualmente, assim como na melhoria de suas políticas de inclusão e o diálogo mantido entre a instituição e o Centro de Culturas Indígenas.

O PET Saberes indígenas vem contribuindo de forma efetiva para que os estudantes indígenas tenham uma formação como pesquisadores e pesquisadoras de alto nível, provocando uma rica produção de conhecimento, debates pertinentes e instigadores.

Cada vez mais os estudantes indígenas dos mais diferentes povos, culturas e regiões vêm se tornando protagonistas das suas próprias histórias e de seus saberes milenares, algo que até pouco tempo atrás era difícil de encontrar, pois a maioria dos conhecimentos indígenas eram estudados e interpretados, por pesquisadores não indígenas. Estes estudos eram produzidos de e para o “homem branco” de forma equivocada ou parcialmente interpretada, inclusive em alguns casos, deixando a construção de visões que ainda se perpetuam até hoje. Mostrando o indígena como “homem das cavernas”, de uma cultura ultrapassada e inferior, os quais não contribuem a sociedade brasileira, ao contrário eram “empecilhos” e que deviam ser tutelados.

A mescla dos conhecimentos tradicionais milenares, repassado ao longo do tempo, se une com o conhecimento do não indígena, técnico e científico, e vem transformando tanto as comunidades indígenas como a sociedade não indígena. Os estudantes indígenas levam para suas comunidades o conhecimento adquiridos na universidade e na cidade, e trazem seus saberes e experiências das comunidades para a sociedade em geral, tornando

isso uma verdadeira socialização e valorização de ambos os conhecimentos, uma reciprocidade produtiva.

Todo esse compartilhamento de informações também apresentam desafios para os povos indígenas como, por exemplo, até que ponto esses conhecimentos serão benéficos à cultura indígena e quais os conhecimentos podem estar entrando e saindo das comunidades? Certamente são questões complexas e que suas respostas serão construídas através do diálogo dentro das comunidades e entre os povos indígenas, continuamente irão surgir novas indagações que deverão ser fortemente debatidas entre todos os envolvidos, buscando sempre soluções benéficas a todos.

Diante disso, podemos observar que é possível realizar transformações sociais, quando se trabalha em conjunto, prova disso é o melhoramento das Políticas de Ações Afirmativas, o crescente número de indígenas no ensino superior e os benefícios mútuos entre os povos indígenas e não indígenas.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, W. R. **As trajetórias dos estudantes indígenas nas universidades estaduais do Paraná: sujeitos e pertencimentos**. 2010. 591 f. Tese (Doutorado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.
- BENITES, A. (Orgs.). **Estudantes indígenas no ensino superior: uma abordagem a partir da experiência na UFRGS**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2013.
- BONIN, I. T. **Educação escolar indígena e docência: princípios e normas na legislação em vigor**. In: BERGAMASCHI, M. A. (Org.). **Povos indígenas & educação**. Porto Alegre: Mediação, 2008. p. 95-104.
- COLLINS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- COHN, C.; SANTANA, J.V.J. **A antropologia e as Experiências Escolares Indígenas**. [s.l]: Revista POS Ciências Sociais, 2016. p. 25, p.61-86.
- CAAPE-UFSCar. **Coordenação de Acompanhamento Acadêmico e Pedagógico Estudantil**. São Carlos: UFSCAR, 2019.
- DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
- GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. São Paulo: RAE - Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>. Acesso em: 02 set. 2019.
- MELLO, R.R.; SOUSA M. & PALOMINO, T.J. **Indigenous School Education in Brazil**. In: Oxford Research Encyclopedia of Education. [s.l]: Oxford University Press USA. doi: 10.1093/acrefore/9780190264093.013.244, 2018.
- MELLO, R. R.; AGUILAR, B. S.; SOUSA, M. M.; SENA, O. B. **Proyecto indi-age. Experiencia de Internacionalización de estudiantes indígenas brasileños en la universidad de Córdoba (España)**. In: Calidad de la Educación: Debates, investigaciones y prácticas. Ed. 1. Madrid: Editorial DYKINSON, S.L. 2018. 147p.
- PARANÁ. **Lei nº 14.995/06**. Dá nova redação ao art. 1º, da lei nº 13.134/2001 (reserva de vagas para indígenas nas Universidades Estaduais), 2016.
- PALADINO, M. **Um mapeamento das ações afirmativas voltadas aos povos indígenas no ensino superior**. In: BERGAMASCHI, M. A.; NABARRO, E.

**O GRUPO META A E O DESENVOLVIMENTO DE BOAS PRÁTICAS PARA DOCÊNCIA  
UNIVERSITÁRIA**

**FLÁVIA GOMES PILLEGI GONÇALVES**

Universidade Federal de São Carlos

flaviapileggi@ufscar.br

**ROBERTA DE FÁTIMA CARREIRA MOREIRA**

Universidade Federal de São Carlos

roberta.carreira@gmail.com

**ANA CAROLINA SARTORATO BELEZA**

Universidade Federal de São Carlos

acbeleza@ufscar.br

**ANDRÉA APARECIDA CONTINI**

Universidade Federal de São Carlos

apcontini@ufscar.br

**ANIELLE CRISTHINE DE MEDEIROS TAKAHASHI**

Universidade Federal de São Carlos

anielle@ufscar.br

**ARMANDO ÍTALO SETTE ANTONIALLI**

Universidade Federal de São Carlos

antonialli@ufscar.br

**FLÁVIO YUKIO WATANABE**

Universidade Federal de São Carlos

fywatanabe@ufscar.br

**KARINA GRAMANI-SAY**

Universidade Federal de São Carlos

gramanisay@ufscar.br

**ESTER ALMEIDA HELMER**

Universidade Federal de São Carlos

ester.helmer@ufscar.br

## RESUMO

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem e diferentes estratégias de avaliação se tornaram pontos-chave no desenvolvimento da docência universitária pela promoção da autonomia, motivação ao aprendizado, integração teórico-prática e práticas reflexivas. Assim, o objetivo deste trabalho é descrever o processo de constituição do Grupo de Trabalho Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem e Avaliação (MetAA) a partir dos pressupostos do Design Thinking. No ano de 2017, o grupo MetAA foi criado com a finalidade de realizar formação permanente por meio de oficinas periódicas com essa temática na universidade. Desde a sua criação, o MetAA realizou 16 atividades formativas, organizou seis eventos e apresentou 13 trabalhos científicos. Os participantes das oficinas relataram um elevado nível de satisfação (>90%), mudanças na significação da docência e também incorporação das estratégias em suas práticas. A diversidade de formação e a integração colaborativa e responsável dos profissionais que atuam no MetAA, aliado ao apoio institucional, têm possibilitado a disseminação da proposta do programa de desenvolvimento docente para diferentes áreas. Além de propiciar a capacitação dos próprios membros da equipe e a produção científica.

**Palavras chave:** desenvolvimento docente, metodologias ativas, avaliação da aprendizagem, docência universitária.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao refletirmos sobre o exercício da docência no ensino superior, nos deparamos com o desafio de construir um repertório de conhecimentos pedagógicos que respondam, dentre outras, às seguintes questões:

- Como planejar as aulas, definir objetivos e desenvolver competências, por meio de estratégias de ensino adequadas?
- Como avaliar o desempenho do estudante para além da verificação de habilidades cognitivas?

Tais questionamentos apontam para uma necessidade de repensar a prática docente, buscando superar uma postura repetitiva, baseada em cópias de conteúdos, atividades de memorização e mecânicas.

Em contraposição a este modelo de docência no Ensino Superior, vem se buscando desenvolver novas formas de conduzir os processos de ensino e aprendizagem, baseado em práticas pedagógicas contextualizadas e críticas, estimuladoras e promotoras da cidadania, que considere o humano um ser global, social e histórico.

Conforme Freire (1996, p. 43): “*é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática*”. Sob tal pressuposto, o Grupo de Trabalho em Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem, o MetAA, visa atender a



uma demanda constante de espaços para discussões sobre Metodologias Ativas e Avaliação da Aprendizagem.

O MetAA foi constituído, inicialmente, em 2017 pelo Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), por meio da Portaria 23 de 21 de março de 2017. A sua composição inicial era de dezesseis membros, sendo quatorze docentes vinculados a área da saúde e biológicas e duas pedagogas.

Em 2018, o MetAA passou a ser vinculado à Pró-Reitoria de Graduação, por meio do Ato Administrativo 006 de 02 de Maio de 2018, contando com quatro docentes do CCBS; dois docentes do CCET e duas pedagogas. Os objetivos deste grupo permaneceram sendo o de aprofundar estudos sobre metodologias ativas e oferecer oficinas de formação docente. Também estendeu as suas atividades a docentes de outras áreas, aos estudantes de pós-graduação e a docentes de outras instituições.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A expansão dos sistemas de ensino superior tem aumentado a quantidade de estudantes e, conseqüentemente, a variedade de perfis em termos de idade, sexo, nível socioeconômico, cor, etnia, motivações e expectativas profissionais.

Vemos, portanto, que este novo contexto exige transformações na relação entre as instituições de ensino superior e os seus novos estudantes, impondo, com isso, um desafio que é elaborar programas e políticas que visam à formação de seu corpo docente para o melhor exercício da docência e da pesquisa.

Ademais, é preciso encontrar caminhos de valorização dos percursos e das experiências de vida dos estudantes, em detrimento da supervalorização de um estudante-padrão, sobre o qual a maioria das estratégias de ensino tem sido construída.

Sendo assim, há necessidade de aprofundar as discussões sobre a atuação de professores que passam a atender uma demanda de estudantes cada vez mais heterogêneos, bem como com diferentes perspectivas de formação superior que almejam receber.

Nesta direção, nos reportamos às proposições do conceito de aprendizagem significativa que embasam as atividades do MetAA e se apoiam em César Coll (1994). Esta concepção educativa, por vezes, apresenta pontos de vistas contraditórios e polêmicos, mas coincidem-se ao almejar a construção do saber. A coincidência se encontra na auto-estruturação do conhecimento que vê o estudante como um agente ativo e responsável pelo

seu processo de aprendizagem.

Para Coll (1994), o professor se dedica a ensinar algo sem, por vezes, se preocupar se o estudante atribuiu significado àquele objeto de estudo. Esta situação se limita à mera repetição e memorização de conteúdos por parte do estudante. Assim, o conteúdo estudado de forma mecânica e arbitrária forma um sujeito incapaz de entender, de forma integral, o que está dizendo ou fazendo e, assim, seu conhecimento é parcial, fragmentado e superficial.

A aprendizagem significativa se refere à *construção de significados* como elemento central dos processos de ensino e de aprendizagem. Um conteúdo só é aprendido pelo estudante quando ele é capaz de atribuir-lhe um significado.

Dessa forma, para que o ensino promova aprendizagem, é preciso atentar-se para algumas situações: a primeira refere-se ao conteúdo que o estudante vai aprender. Este tem que ser *potencialmente significativo*, ou seja, capaz de dar lugar à construção de significados. Para isso, deve-se pensar numa *significância lógica*: o conteúdo depende de uma estrutura interna e da maneira como é apresentado ao sujeito. Existe também uma *significância psicológica*, o conteúdo depende do conhecimento prévio do estudante frente à aquisição de novos saberes. Além das significâncias descritas acima favorecedoras da aprendizagem significativa, é necessário que o estudante tenha uma *atitude favorável* para assimilação de um conteúdo significativo. A atitude favorável diz respeito à intencionalidade do estudante em relacionar o novo conhecimento com aqueles já construídos e elaborados previamente.

Do que já foi explicitado, Coll (1994) afirma que a aprendizagem significativa de qualquer conteúdo implica numa *memorização compreensiva*, no armazenamento de determinado conhecimento em uma rede ampla de significados. Sendo assim, a aprendizagem possui um *valor funcional*: é uma aprendizagem útil capaz de ser transposta a outras situações e, igualmente, promover transformações intelectuais e atitudinais no sujeito.

O envolvimento pleno do estudante em seu processo de aprendizagem não significa o descompromisso do professor com o ensino. A função docente é indispensável na concepção de aprendizagem significativa, ele é aquele que estimula e gera conflitos no estudante a fim de promover a construção do conhecimento pelo sujeito. Ambos compartilham o sentido e o significado que adquirem no decorrer dos processos de ensino e

de aprendizagem.

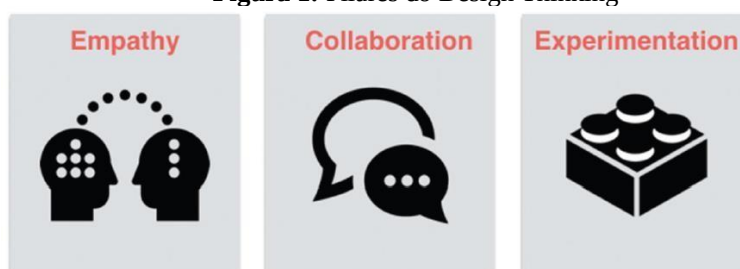
Com base neste princípio, o Grupo MetAA tem se dedicado a um trabalho formativo, colaborativo e relevante para a formação dos docentes da UFSCar, bem como de outras instituições de ensino superior.

### 3. METODOLOGIA

Embora seja percebido um desejo de mudança na prática docente em diferentes departamentos, quando comparado ao número de docentes e departamentos existentes na UFSCar, constata-se que essa tendência à mudança ainda é discreta. Experiências anteriores que abordaram essa temática não obtiveram o êxito esperado e para que as mudanças almejadas ocorressem. As ações propostas pelo MetAA necessitaram de estruturação criativa e fortalecimento das competências individuais, para que uma nova estratégia de sensibilização e motivação dos docentes fosse criada.

O Design Thinking (DT) é uma nova forma de pensar a resolução de problemas que vem sendo utilizada em diversas situações e contextos. É uma estrutura de pensamento que une a sensibilidade do design, a métodos para atender às necessidades das pessoas com o que é possível de se realizar tecnicamente. Une o “mindset” a um plano de ação, ou seja, é uma junção entre o pensamento criativo e o pensamento corporativo. O DT sustenta-se em três pilares: empatia, colaboração e experimentação (Fig. 1).

**Figura 1:** Pilares do Design Thinking



O “designer” sabe que para identificar os reais problemas e os solucionar de maneira mais efetiva, é preciso abordá-los sob diversas perspectivas e ângulos: 1. prioridade ao trabalho colaborativo entre equipes multidisciplinares, que trazem olhares diversificados e oferecem interpretações variadas sobre a questão e, assim, soluções inovadoras; 2. trabalho em um processo multifásico e não linear - chamado fuzzy front end - que permite interações e aprendizados constantes (Fig. 2). Isso faz com que o designer esteja sempre experimentando novos caminhos e aberto a novas alternativas: o

erro gera aprendizados que o ajudam a traçar direções alternativas e identificar oportunidades para a inovação.

**Figura 2:** Fases do Design Thinking



O diagrama Duplo Diamante é um modo simples de se representar graficamente o DT (Fig. 3). É dividido em quatro fases diferentes denominadas: Descoberta, Definição, Desenvolvimento e Execução, que são estágios de divergência e de convergência no processo de criação.

**Figura 3:** Diagrama Duplo Diamante do Design Thinking



Seguindo os princípios de trabalho do Design Thinking, as atividades do Grupo MetAA iniciaram no dia 23 de março de 2017 com a primeira reunião (Fig. 4) da equipe nomeada pelo CCBS e prossegue até hoje com reuniões semanais, às quartas-feiras, a partir das 8h30, no Hospital Universitário para encaminhamento dos trabalhos presenciais.

**Figura 4:** Equipe de trabalho MetAA

#### 4. RESULTADOS

Como resultado das atividades do MetAA, foram realizadas 15 oficinas, conforme apresentadas no quadro a seguir:

**Quadro 1:** Atividades realizadas pelo GT MetAA

| <b>Data</b>       | <b>Atividade realizada</b>                                                                         | <b>Carga Horária</b> | <b>Participantes</b> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>16/05/2017</b> | Palestra <b>Caminhos para transformar a Prática Docente</b>                                        | 4h                   | 41                   |
| <b>26/05/2017</b> | Oficina Aprendizagem Baseada em Equipes (Team Based Learning - TBL).                               | 5h                   | 50                   |
| <b>23/06/2017</b> | Oficina Repensando as Estratégias de Avaliação da Aprendizagem                                     | 4h                   | 40                   |
| <b>01/09/2017</b> | Oficina Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem Based Learning - PBL)                           | 10h                  | 40                   |
| <b>29/09/2017</b> | Oficina Estratégias de Avaliação da Aprendizagem: OSCE (Objective Structured Clinical Examination) | 4h                   | 32                   |
| <b>29/09/2017</b> | Palestra Dicas e Modelos para Elaboração de Feedback Formativo                                     | 1h                   | 32                   |
| <b>27/10/2017</b> | Palestra <b>Caminhos para Transformar a Docência</b>                                               | 4h                   | 41                   |

|                   |                                                                                                                                               |    |    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|                   | Sessão de Apresentação de Trabalhos sobre Metodologias Ativas e Formatos de Avaliação                                                         | 4h | 50 |
| <b>06/04/2018</b> | Aprendizagem Baseada em Projetos                                                                                                              | 8h | 35 |
| <b>11/05/2018</b> | Liderança e Formação de Equipe para a prática docente                                                                                         | 4h | 24 |
| <b>29/06/2018</b> | Boas Práticas para Elaboração de Testes de Múltipla Escolha                                                                                   | 4h | 38 |
| <b>31/06/2018</b> | Aula interativa - utilização de recursos tecnológicos em sala de aula                                                                         | 4h | 56 |
| <b>28/09/2018</b> | Conhecendo os diferentes perfis de aprendizagem                                                                                               | 4h | 43 |
| <b>26/10/2018</b> | Boas práticas para elaboração de questões discursivas                                                                                         | 4h | 37 |
| <b>26/04/2019</b> | Boas Práticas para Elaboração de Feedback                                                                                                     | 4h | 37 |
| <b>31/05/2019</b> | Metodologias Ativas de Ensino- Aprendizagem: Inovação Necessária Ou Modismo Passageiro? <i>Reflexões por meio da Estratégia Júri Simulado</i> | 10 | 62 |
| <b>28/06/2019</b> | Aprendizagem Baseada em Problemas: como e quando funciona?                                                                                    | 10 | 41 |

Como podemos verificar no Quadro 1, o Grupo MetAA realizou 14 oficinas, 2 palestras e coordenou 1 sessão de apresentação de trabalhos. A participação dos docentes nestas atividades é em média de 40 pessoas, sendo a maioria docentes da UFSCar.

Todas as atividades do METAA são avaliadas pelos participantes por meio de questionário estruturado, que avalia a temática, no que diz respeito à clareza, objetividade, o grau de interesse pelo tema, organização e sequência didática; a carga-horária; a contribuição da atividade para a formação docente; a possibilidade de aplicação do conhecimento adquirido nas aulas ou atividades de ensino e as estratégias utilizadas para a compreensão do tema. É válido ressaltar que todas as atividades que foram avaliadas tiveram elevada satisfação dos participantes, ou seja, 100% dos respondentes avaliaram as oficinas como plenamente satisfatórias ou satisfatórias.

Para fins de apresentação de resultado no presente artigo, nos deteremos a apresentar alguns comentários deixados pelos participantes que responderam ao questionário e e foram bastante significativos para a melhoria das oficinas realizadas pelo MetAA. Entendemos que este feedback é muito importante no processo reflexivo da equipe e podem auxiliar nos encaminhamentos futuros.

No geral, os feedbacks sobre as oficinas são bastante positivos, como podemos ver nos depoimentos a seguir:

“Parabéns aos formadores e organizadores! Foi Sensacional! Espero ter a oportunidade de participar da próxima. Aguardo ansiosa.” (Participante da Oficina Aula interativa - utilização de recursos tecnológicos em sala de aula)

“É revigorante estar num ambiente onde tantos profissionais do ensino de diversas áreas estejam focados na contínua melhoria da sua capacidade de ensinar e preocupados com o aprendizado dos seus alunos. Certamente estarei

em tantas oficinas quanto possível!” (Participante da Oficina Aula interativa - utilização de recursos tecnológicos em sala de aula)

“Gostei muito da oficina, trouxe informações muito úteis para minha prática profissional de professor.” (Participante da Oficina Conhecendo os diferentes perfis de aprendizagem)

“Agradeço muito o tempo e a consideração da equipe para proporcionar uma formação continuada para nós professores(as).” (Participante da Oficina Boas Práticas para Elaboração de Questões Discursivas)

“Parabéns à equipe! Sugiro organizar um mini-curso direcionado aos coordenadores de curso para que eles possam repassar para os docentes dos cursos.” (Participante da Oficina Boas Práticas para Elaboração de Questões Discursivas)

O depoimento a seguir apresenta reflexões sobre a necessidade de embasamento teórico da proposta, duração da oficina, relatos de experiências com uso do recurso em sala de aula:

“Gostei bastante do curso. Fiquei um pouco perdido na questão do fundamento apresentada no início, especialmente na parte de psicologia, pois não participei das reuniões anteriores. Sei que o tempo é curto, mas um resumo poderia ajudar. Sugiro também que alguns exemplos da aplicação da metodologia em sala sejam apresentados. Entendi perfeitamente o objetivo da aula, que era apresentar a plataforma, e reforço que isto foi muito bem feito. Talvez, se possível, uma segunda

aula demonstrando experiências de docentes com a aplicação da metodologia. Sou da área de engenharia, e gostaria de conhecer um pouquinho sobre como vem sendo realizada a aplicação destas metodologias em disciplinas com as características das minhas. Parabéns pelo curso e pela iniciativa. Muito obrigado pela oportunidade de participar. Grande abraço!” (Participante da Oficina Aula interativa - utilização de recursos tecnológicos em sala de aula)

O comentário de um dos participantes revela que a utilização de boas ferramentas é importante, mas também há destaque para outros aspectos, por exemplo, abordagem de construção do conhecimento e estrutura física para desenvolver a docência, na perspectiva da metodologia ativa:

“Acho válido usar ferramentas para prender a atenção do aluno mas acho que o ganho será maior se ele se envolver mais profundamente com a construção do seu conhecimento, tendo que buscar as respostas. Penso que deveríamos reformular as salas de aula, com mesas redondas, computadores, acesso a internet.” (Participante da Oficina Aula interativa - utilização de recursos tecnológicos em sala de aula)

Em contrapartida, outros participantes aplicam o conhecimento adquirido na oficina imediatamente ao término da atividade, como podemos ler nos comentários abaixo:

“Parabéns pela iniciativa. Já estou usando, e tenho tido um bom retorno dos alunos. Obrigado” (Participante da Oficina Aula interativa - utilização de recursos tecnológicos em sala de aula)

“Tudo estava muito bom, já apliquei os recursos no nearpod em uma de minhas aulas. Só não tive muito tempo de ler e compreender aquele artigo que foi utilizado no exercício prático (foquei em fazer as tarefas para dominar os recursos do nearpod). Parabéns à equipe MetAA! Meu interesse maior agora é a sala de aula invertida (o tópico de aula teórica interativa seria um complemento para explorar outros recursos apenas, ex. vídeo).” (Participante da Oficina Aula interativa - utilização de recursos tecnológicos em sala de aula)

A forma como os participantes apontam algumas limitações são sempre respeitadas e de forma tranquila. O apontamento a seguir é de uma pessoa que participou da oficina *Boas Práticas para Elaboração de Testes de Múltipla Escolha*. Ela apresenta satisfação com a atividade e com os facilitadores, mas também registra a ausência de bons exemplos de testes:

“Eu adorei a oficina! Gostaria de parabenizar o grupo pela competência



e toda dedicação. Nessa oficina, eu gostei da abordagem, mas senti falta do próprio grupo apresentar um bom exemplo de teste de múltipla escolha baseado no texto abordado.” (Participante da Oficina Boas Práticas para Elaboração de Testes de Múltipla Escolha)

Vemos que as atividades formativas do MetAA vão na direção do que Isaia e Bolzan (2007) definem como a *construção do conhecimento pedagógico compartilhado*, entendido como processos de interação e mediação que vão se constituindo no desenvolvimento do discurso dos professores e de sua atividade reflexiva. Nas palavras das autoras:

Uma voz se junta às outras e, no transcurso das interações, é possível compartilhar significados e ideias sobre o conhecimento pedagógico. Nesse processo interativo e mediacional, a atividade conjunta é utilizada como a forma de construção da professoralidade, e é na tessitura que vão se redesenhando ideias e saberes de forma compartilhada. (ISAIA E BOLZAN, 2007, p. 169)

Na construção do conhecimento pedagógico compartilhado, a interação entre os pares ocupa um papel fundamental, cuja marca é a solidariedade que favorece um trabalho coletivo e sistemático, de forma compartilhada.

O conhecimento pedagógico compartilhado se organiza com variedade e riqueza, apresentando quatro dimensões: o conhecimento teórico e conceitual, a experiência prática, a reflexão e a transformação.

O conhecimento teórico e conceitual se caracteriza pela epistemologia que fundamenta a prática pedagógica do professor; a experiência prática se caracteriza pelas formas de intervenção do professor, durante a ação pedagógica, e pela explicitação de suas ideias sobre o que se propôs como situação didática, deixando revelar quais pressupostos teóricos embasam sua prática; a reflexão é caracterizada pelo pensar sobre as situações de ensino propostas, interpretando as respostas de seus estudantes, pensando em como aconteceu a aprendizagem, discutindo com os colegas, explicitando as experiências passadas e presentes, apontando para as possíveis transformações necessárias para o avanço do fazer pedagógico; a transformação se caracteriza pelo processo de apropriação. Esse processo recorre no curso da transformação dos professores, à medida que eles reconstróem seus entendimentos sobre as situações de aprendizagem. Há uma reorganização permanente das informações trazidas pelos sujeitos participantes, de maneira que todos compartilhem as ações e atividades durante a interação, apropriando-se delas (ISAIA E BOLZAN, 2007, p. 171).

Sabemos que uma atuação pedagógica solitária pouco contribui com o bom desempenho do ato de ensinar, portanto, apostamos na concretização do processo de construção do conhecimento pedagógico compartilhado, que vem sendo construído nas atividades do MetAA.

## 5. CONCLUSÃO

Conforme foi apresentado neste artigo, o MetAA ofereceu 16 atividades sobre metodologias ativas e estratégias de avaliação que, na percepção da equipe, estas atividades atenderam aos objetivos do GT, no que tange a aprofundar estudos sobre metodologias ativas e a oferecer oficinas de formação docente.

Entendemos que as metodologias ativas caminham na direção de uma prática docente comprometida com a construção do conhecimento de estudantes ativos, críticos, participativos e comprometidos com a realidade social.

Como forma de socialização das atividades realizadas pelo grupo MetAA no meio acadêmico, nos anos de 2017 a 2019 o grupo apresentou 13 trabalhos sobre a experiência do grupo em eventos voltados para a carreira docente no magistério superior.

Deste modo, destaca-se que o trabalho do METAA foi efetivo em criar um espaço de interlocução pedagógica, propiciando o compartilhamento de experiências, dúvidas e auxílio mútuo. Essas interlocuções contribuíram para que o exercício da docência se constitua, efetivamente, em um lugar de aprendizagem para o professor, na medida em que possibilita a construção de conhecimento pedagógico compartilhado.

É válido ressaltar que as atividades do MetAA têm, também, se constituído em uma resposta às necessidades de apropriação de novas práticas na docência, que respondem às atuais diretrizes curriculares de diferentes cursos de graduação, bem como às necessidades e características próprias das novas gerações de estudantes, que chegam nesse contexto globalizado, multidirecional e altamente ágil no acesso às informações.

## REFERÊNCIAS

FREITAS, A. A.; DORNELLAS, D. V.; BELHOT, R. V. **Requisitos profissionais do estudante de engenharia de produção**: uma visão através dos estilos de aprendizagem. GEPROS, Ano 1, n. 2, p. 125-135, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo:

Paz e Terra, 1996.

CAMPOS, S; PESSOA, V.I.F. Discutindo a formação de professoras e de professores com Donald Schon. In. GERALDI, C.M.G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E.M.A. (Orgs.) Cartografias do trabalho docente (professor(a)-pesquisador(a)). Campinas: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998. (Coleção Leituras do Brasil).

COLL, C. **Significado e Sentido na Aprendizagem Escolar:** Reflexões em torno do Conceito de Aprendizagem Significativa. In. Aprendizagem Escolar e Construção do Conhecimento. São Paulo: 1994.

ISAIA, S. M. A; BOLZAN, D. P. V. **Construção da profissão docente/professoralidade e debate:** desafios para a educação superior. In. CUNHA, Maria Isabel (org). **Reflexões e Práticas em Pedagogia Universitária.** Campinas/SP: Papirus, 2007.

ZEICHNER, K. **El maestro como profesional reflexivo.** In. **Cuadernos Pedagogia.** (p. 44-49), 1992.

## **RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**DENISE SOUZA SIMS,**

Universidade Federal de São Carlos;

denisessims@gmail.com

**DIJNANE VEDOVATTO,**

Universidade Federal de São Carlos,

dijnane@ufscar.br

Eixo 4: Projetos e Programas Institucionais

### **RESUMO**

O trabalho do professor envolve diversos saberes e requer amplo conhecimento da realidade educacional. A identificação de um distanciamento entre a formação inicial e o campo profissional mostra a necessidade de maior aproximação entre formação e profissão. Desse modo, tem havido algumas iniciativas governamentais para a aproximação como é o caso do Programa Residência Pedagógica. Assim, o objetivo desse trabalho é investigar como os alunos de graduação do curso de Licenciatura de Educação Física concebem, avaliam e utilizam os conhecimentos universitários durante o Programa Residência Pedagógica. A pesquisa, que está em andamento, tem abordagem qualitativa, a metodologia de pesquisa é a pesquisa-ação do tipo colaborativa. As técnicas de coleta de dados são questionário, diário de campo e grupos focais. A análise dos dados teve como base a análise de conteúdo (Bardin, 2009) que envolve três etapas exploração do material; tratamento dos dados, inferência e interpretação. Esse texto se refere a uma parte do trabalho que se trata de dados provenientes dos questionários, e aqui indicam que a relação escola-universidade possui papel fundamental para a formação devido a aproximação com o campo profissional.

**Palavras chave:** Iniciação à Docência; Estágio Curricular; Programa Residência Pedagógica.

### **1. INTRODUÇÃO**

A formação de professores envolve, entre outros elementos, questões referentes à relação entre teoria e prática, entretanto ela é, na maioria das vezes, fragmentada pois tem havido grande ênfase na formação teórica e pouca para as práticas, entendida com menor importância.

Porém, é sabido que a unidade entre teoria e prática é algo a ser buscado na formação de professores, pois o trabalho docente é imbuído de um contexto complexo, e muitas vezes contraditório em sua realidade profissional, sua atuação é uma prática social, dotada de valores éticos e políticos. Poderíamos levantar a seguinte questão: quais são as ações que transformam o licenciando capaz de atuar nesse contexto do ensinar? Ou como a formação inicial pode contribuir para o exercício profissional?

Segundo Nunes (2001), a formação do professor envolve preparar para a prática de lidar com o conflito entre os diversos saberes, provenientes de diferentes grupos sociais que frequentam a escola, com os saberes sistematizados, existentes em dado momento histórico social.

Tardif (2014, p. 270) indica que grande parte dos cursos de formação docente está baseada pressupostos aplicacionistas do conhecimento: “os alunos passam um certo número de anos a assistir a aulas baseadas em disciplinas e constituídas de conhecimento proposicional”. Segundo o autor, os alunos ao se graduarem passam a atuar sozinhos, aprendendo seu ofício na prática, constatando muitas vezes que os conhecimentos obtidos não se aplicam completamente na ação cotidiana.

A prática pedagógica tem importante papel na formação do professor, pois ela permite ter contato com o campo de atuação profissional, assim os estágios se caracterizam como momento no qual o licenciando adentra ao universo da realidade escolar, sob a ótica de um futuro professor.

De acordo com Vedovatto e Souza Neto (2015), o estágio curricular é o momento na formação que potencializa a articulação entre a formação e atuação. Dentro desse contexto, a experiência prática de ensino é reconhecida como um componente fundamental para os processos de formação inicial de professores, pois oferece aos futuros professores a possibilidade de imergir na cultura escolar. Assim, o estágio profissional é potencial articulador entre as diferentes dimensões do conhecimento que permeiam a universidade e a escola.

A partir da identificação da necessidade de uma maior aproximação entre a formação e o campo profissional, tem surgido alguns programas que visam a inserção do futuro professor em seu campo de trabalho. Um deles é o Programa Residência Pedagógica, que tem como foco a aproximação do futuro professor com o campo de trabalho, e está atrelado à disciplina de estágio curricular supervisionado do curso de licenciatura. A

atenção voltada para a inserção profissional do estudante no cotidiano escolar, ainda na graduação, busca minimizar o choque de realidade que os professores iniciantes sofrem ao adentrar a cultura da escola.

Nessa perspectiva surge a seguinte questão de pesquisa: Como os futuros professores de Educação Física, concebem, avaliam e utilizam os conhecimentos universitários durante os estágios curriculares, no interior do programa residência pedagógica? Portanto, o objetivo geral do trabalho é investigar como os alunos de graduação do curso de Licenciatura de Educação Física concebem, avaliam e utilizam os conhecimentos universitários durante os estágios curriculares, inseridos no programa Residência Pedagógicas. Os objetivos específicos do trabalho são: identificar o que os estudantes aprendem e com quem; analisar como acontece a preparação do futuro professor.

## **2. FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE**

O processo histórico da formação dos professores possui um caminho tortuoso com avanços, retrocessos e estagnação. Segundo Tardif (2013) podemos dizer que a evolução do ensino escolar passou por três idades que correspondem a um período histórico: “a idade da vocação que predomina do século XVI ao XVIII, a idade do ofício que se instaura a partir do século XIX e, finalmente, a idade da profissão (...) na segunda metade do século XX” (TARDIF, p.554, 2013).

A idade do ensino como profissão traz, em um primeiro momento, concepções do sobre a profissão. Podemos considerar que toda profissão possui: a existência de uma base de conhecimentos científicos adquiridos em um curso de formação universitária, a presença de uma corporação profissional reconhecida pelo Estado formada por um coletivo de pares, uma ética profissional orientada para o respeito, a autonomia profissional, e finalmente, a responsabilidade profissional decorrente da autonomia (TARDIF, 2013).

Segundo Altet (2001) a profissionalização do ensino pode ser considerada o movimento de passagem do ofício artesanal, que se aplicam técnicas e regras, para uma profissão, em que cada um constrói suas estratégias, apoiando se em conhecimentos científicos e desenvolvendo sua ação na própria situação profissional, assim como sua autonomia.

Em meados dos anos 80 ocorre o movimento pela profissionalização do ensino, iniciado por universidades americanas, esse movimento trouxe um modelo pautado na epistemologia da prática que estuda quais e como os saberes são utilizados, mobilizados e integrados pelos professores em seu dia-dia escolar, tal como de que modo esses saberes são incorporados, produzidos e utilizados por eles. (SOUZA NETO, CYRINO, BORGES, 2019).

Desse modo, durante os últimos vinte anos três questões principais estão no centro das discussões sobre a profissionalização do ensino, esses questionamentos dispõem sobre quais são os saberes profissionais dos professores, quais saberes eles utilizam para seu ofício? Como esses saberes se distinguem dos conhecimentos universitários? Que relações deveriam existir entre os saberes profissionais e os conhecimentos universitários, entre os professores do ensino básico e os professores universitários, no que diz respeito à profissionalização do ensino e formação docente?(TARDIF, 2000, p.5)

Atualmente a formação de professores se encontra com currículos fragmentados, com conteúdos excessivamente genéricos e com grande dissociação entre teoria e prática, estágios e avaliação precária, interna e externa, esses fatores são justificáveis devido a não superação de modelos formativos de professores que se petrificou no início do século XX, com inspiração na concepção de ciência dos séculos XVIII e XIX (GATTI, 2013).

A partir do modelo médico de residência, Nóvoa (2009) direciona discussões acerca que a formação docente deve ser trazida para dentro da profissão docente, ou seja, destaca o papel formador do ambiente escolar. Portanto, é necessário que as instituições tenham capacidade de discussão de assuntos educativos, que compartilhem o trabalho docente e que se comunique com o mundo de forma a entender a responsabilidade social que está inserida (NOVÓIA, 2009).

Seguindo esta perspectiva de formação dentro da profissão, os estágios curriculares é o momento na formação inicial que articula a escola, o professor e os futuros professores ainda em formação na universidade, é nesse momento reflexivo que a formação se aproxima do campo profissional.

## **2.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**

A docência exige saberes diversos que são oriundos da trajetória de vida do professor, desde aluno no ensino fundamental até sua fase formativa de professor na Universidade. Cabe a Universidade o papel formativo de garantir os saberes disciplinares e os saberes da formação profissional, de forma que os discentes se apropriem deles e os relacionem de modo reflexivo com sua prática profissional (TARDIF, 2014).

Cyrino (2016, p. 19) indica que os estágios curriculares têm o objetivo de “proporcionar aos futuros professores uma vivência com a realidade e com o ambiente escolar, sendo, portanto, parte do processo de inserção e socialização profissional”. Segundo a autora, as concepções de estágio foram se modificando ao longo do tempo como: “prática como imitação de modelos”, ou sendo concebida por prática como “instrumentalização técnica”, e, por último, a concepção de estágio compartilhado e articulado entre a universidade-escola-aluno.

Na tentativa de aproximar escola e universidade, alguns programas de iniciação à docência são criados visando à promoção de ampliação das práticas nos cursos de formação de professores, como o Programa Residência Pedagógica (PRP) que visa proporcionar a melhoria da qualidade na formação inicial; considera uma modernização do PIBID; traz a formação em serviço ao longo da graduação com ingresso após o 2º ano; firma a adesão de instituições formadoras convênios com redes e propõe avaliação periodicamente os alunos. Segundo o EDITAL CAPES nº 06/2018 (BRASIL, 2018), o Programa Residência Pedagógica visa:

- I. Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;
- II. Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica;
- III. Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura e estimulando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores.
- IV. Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).



Podemos considerar que o PRP, tem como perspectiva buscar um movimento sinérgico na relação universidade-escola-estágio, de forma que todos os integrantes são considerados como formadores no desenvolvimento profissional do futuro docente. (BRASIL, 2018).

A residência pedagógica é uma atividade de formação efetuada por um discente (residente) matriculado regularmente em curso de licenciatura e desenvolvida numa escola pública de educação básica, denominada escola-campo. Na escola campo o residente será acompanhado por um professor (preceptor), e na Universidade (docente orientador). A coordenação do Projeto Institucional de Residência Pedagógica é realizada por um docente da Universidade, denominado Coordenador Institucional, o PRP disponibiliza auxílio financeiro, em forma de bolsa, para todas as partes integrantes do programa. (BRASIL, 2018).

O PRP prevê um professor/preceptor (da escola) para cada sete estudantes da licenciatura, de modo que o núcleo da área da Educação Física possui 24 estudantes, e três preceptores, e a coordenadora de área.

Nóvoa (2009) nos transporta para a ideia de uma formação dentro da profissão docente, que teve inspiração no modelo médico de residência. Neste modelo, os alunos e a equipe estão inseridos em um ambiente profissional, analisando cada caso por meio da observação e estudo, e a partir desses elementos estabelecem uma reflexão conjunta entre os pares que prioriza a melhoria dos serviços prestados. Desse modo, podem-se estabelecer vários aspectos que podem servir de inspiração para a formação de professores. É nesse modelo de medição de residência e pensar a formação docente dentro da profissão que o Programa Residência Pedagógica, na área da Educação Física da UFSCar, tenta se aproximar.

### **3. METODOLOGIA**

A pesquisa de natureza qualitativa, aprovada pelo Comitê de Ética<sup>1</sup>, se configura como pesquisa-ação do tipo colaborativa. Para Thiollent (1994, p. 14) pesquisa-ação é “um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação”.

Para a coleta de dados foram utilizados questionários com todos os participantes com o propósito de caracterizar os participantes, a realização de grupos focais (GONDIN, 2006, p.152), e diário de campo da pesquisadora durante as reuniões do programa na universidade.

Estão participando do estudo 24 alunos da licenciatura em Educação Física e três professores/preceptores integrantes do Programa Institucional Residência Pedagógica, do ano de 2019. Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo, que compreende três fases: pré-análise; exploração do material; tratamento dos dados, inferência e interpretação (BARDIN, 2009, p. 95).

No início da pesquisa foi aplicado o questionário para os residentes por meio digital, utilizando a plataforma Google Forms. Os alunos tiveram o tempo aproximado de 30 dias para o envio da resposta, o questionário contava com questões objetivas e dissertativas que objetivou delinear o conhecimento prévio acerca do assunto Estágio Curricular/ Programa Residência Pedagógica e caracterizar o grupo de participantes.

Para esse texto, serão apresentados dados provenientes dos questionários, em função de que esta pesquisa está em andamento.

#### **4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

O grupo pesquisado tem média de idade de  $24 \pm 4$  anos; a grande maioria é solteira (95,7%, 23); a licenciatura em educação física é a primeira formação; 14 estudantes (58,3%) estão ingressando no primeiro estágio curricular; 13 estudantes (54,2%) já realizaram outros projetos na universidade, em destaque para a participação no PIBID (69,2%, 9), os estudantes se encontram entre o penúltimo e último ano da Licenciatura em Educação Física. Segue abaixo os resultados acerca das questões dissertativas que buscaram identificar as concepções acerca a relação Universidade, Escola, Estágio Curricular e Programa Residência Pedagógica.

De acordo com as respostas, tanto a universidade quanto a escola no âmbito do estágio curricular e do programa residência pedagógica tem a atribuição de possibilitar o contato direto com a prática da Educação Física no ambiente escolar, bem como os desafios da profissão e as possibilidades.

No que tange a relação entre Universidade e Escola temos é um elo indispensável para a formação de professores, através dos programas e estágios, e é nessa relação que os alunos utilizam o conhecimento científico adquirido na universidade. No entanto, é evidenciado pelos alunos que a instituição de educação superior, por meio de reuniões e relatórios, atribui um sentido às ações docentes por meio da reflexão sobre a prática.

Referente à relação Estágio Curricular e Programa Residência pedagógica ambos trazem a percepção do que é ser professor, como lidar com as situações diversas frente a carreira docente. É evidenciado também que a contribuição financeira e o maior tempo de imersão prática do Programa Residência Pedagógica são aspectos positivos para a formação dos futuros professores.

De acordo com Vedovatto e Souza Neto (2015) o estágio curricular é o momento na formação que potencializa a articulação entre a formação e atuação profissional, afirmação na qual é reforçada pela concepção dos estudantes já que, de acordo com eles, os estágios possibilitam um contato direto com a prática da Educação Física para conhecer os desafios da profissão bem como as possibilidades diante da vasta realidade escolar, o que afirma. O programa Residência Pedagógica vem a agregar e contribuir para uma maior imersão, devido a maior carga horária que os estágios, bem como fornecer um auxílio financeiro.

Assim, observa-se que os estágios curriculares estabelecem contato direto com a prática da Educação Física no ambiente escolar, traz a percepção dos desafios e possibilidades sobre ser professor. Ficou evidente a visão “aplicacionista” na formação inicial (TARDIF, 2014), como a concepção do estágio como uma aplicação da teoria aprendida na universidade e o papel de formar o conhecimento teórico atribuído a ela.

No entanto, a universidade é vista pelos estagiários como facilitadora para realização dos estágios, a partir do momento que não existiria o estágio sem a universidade e escola; e trazem também que por meio da reflexão sobre a ação a universidade atribui sentido para as ações. Nesse sentido, o estágio não possui apenas a função de propiciar ao aluno uma aproximação da realidade profissional, mas sim “atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade” (PIMENTA, LIMA, 2012).

O terceiro pilar das concepções está acerca de como os estagiários veem o ambiente escolar, de acordo com eles a escola assume a corresponsabilidade com a

formação inicial e essa relação escola-universidade é um elo indispensável na formação de professores. Nessa direção, segundo Nóvoa (2009) a primeira das implicações para pensar no professor como coletivo se encontra em trazer para a escola a identidade de formação contínua, de espaço que possibilite a troca compartilhada de experiências pedagógicas e de reflexão do trabalho docente.

Acerca do papel da escola, Sarti (2013) afirma que a escola enquanto lugar no qual os saberes docentes são mobilizados passa a ser vista como elemento central para a formação de professores, buscando que os professores experientes assumam uma nova identidade profissional, como formadores de seus pares. Estabelecendo, portanto, o que Nóvoa (2009) nos remete à uma formação para dentro da profissão.

Desse modo, consideramos que os alunos compreendem o estágio curricular como um momento de aproximação e vivência da prática profissional; o Programa Residência Pedagógica vem a somar em conjunto com o estágio curricular obrigatório, agregando com momentos de reflexões e possibilitando maior imersão no campo de trabalho em comparação aos estágios, tendo em vista a maior carga horária nas escolas. Os conhecimentos adquiridos pelos alunos vão desde a percepção da escola e da profissão, bem como questões relacionadas à como ser professor e como lidar com situações adversas.

## **5. CONSIDERAÇÕES**

Com base nos dados obtidos, podemos considerar que a relação escola-universidade possui papel fundamental para a formação dos futuros professores, uma vez que há grande aproximação com o campo profissional sendo reconhecido pelos estagiários como elemento central para a formação.

Por outro lado, o Programa Residência Pedagógica potencializa as experiências nas escolas, devido a sua estrutura que favorece maior envolvimento entre os profissionais inseridos no programa, trazendo a essência do que se pretende para o estágio supervisionado, com maiores condições para o seu funcionamento. Tanto o Estágio Curricular e Programa Residência pedagógica trazem a percepção do que é ser professor e o como lidar com as situações diversas frente a carreira docente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTET, M. **As competências do professor profissional**: Entre conhecimentos, esquemas de ação e adaptação, saber analisar. In L. Paquay, P. Perrenoud, M. Altet, & E. Charlier (Orgs.), *Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?* Artmed, Porto Alegre, Brasil. 2ª ed., pp. 23-35. 2001.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. **Edital PRP 2018**. CAPES. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº. 11.788** de 25 de setembro de 2008.

CYRINO, M. **Do acolhimento ao acompanhamento compartilhado**: a construção colaborativa de uma proposta para o estágio curricular no curso de pedagogia. Tese, Instituto de Biociências, Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”; janeiro; 2016.

GATTI, B. **Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses**. Educar em Revista, Editora UFPR. Curitiba, Brasil, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013.

GONDIN, S. M. G. **Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos**. Paidéia, v. 12.n. 24. p. 149-161. 2003.

MIZUKAMI, M. da G. N. A Pesquisa sobre formação de professores: metodologias alternativas. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.) **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 2003.

NÓVOA, A. **Para uma formação de professores dentro da profissão**. Revista Educación, n. 350, set/dez. 2009, p.203-218.

NUNES, C. M. F. **Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira**. Educação & Sociedade, ano XXII, nº 74. p. 27-42. 2001.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 7ª Ed. São Paulo: Cortez, 2012.  
SARTI, F. M. **Pelos caminhos da universitarização**: Reflexões a partir da masterização dos IUFM franceses. *Educação em Revista*, 29(4), 215-244. 2013.

SOUZA NETO, S. *et al.* O estágio supervisionado como prática profissional, área de conhecimento e locus de construção da identidade do professor de educação Física. In: **Estágio curricular supervisionado: a formação do professor-colaborador**. Olh@res, Guarulhos, v. 1, n1, p. 116-140, maio. 2012.

SOUZA NETO, S; CYRINO, M; BORGES, C. **O Estágio Curricular Supervisionado como Locus Central da Profissionalização do Ensino**. Revista Portuguesa de Educação, 32(1), pp. 52-72. 2019.

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários**: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas

consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n.13, p. 5-23, 2000.

\_\_\_\_\_. **Saberes docente e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

\_\_\_\_\_. **A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás**. Educ. Soc., Campinas, v. 34, n. 123, p. 551-571, abr.-jun. 2013.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 6ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 1994.

VEDOVATTO IZA, Dijnane Fernanda; SOUZA NETO, Samuel. **Por uma revolução na prática de ensino: o estágio curricular supervisionado**. 1ª. ed. Curitiba, PR: CRV, 2015.

## INGLÊS COMO MEIO DE INSTRUÇÃO (*EMI*) EM FOCO NO CONTEXTO ACADÊMICO COM VISTAS À INTERNACIONALIZAÇÃO

**CAMILA HÖFLING**

UFSCar

cahofling@gmail.com

**NAYARA DA SILVA FREITAS**

UFSCar

nayarasfreitas@hotmail.com

**Financiamento:** CNPq-PIBIC

### RESUMO

O Inglês como Meio de Instrução (*EMI*) traz como proposta o ensino de conteúdos específicos tendo a língua inglesa como meio de instrução, em que não há foco na língua em si, mas no conteúdo/área em questão. Nas últimas décadas, essa abordagem tornou-se pauta na agenda de muitas universidades, por conta do processo de Internacionalização. Entretanto, as universidades ainda enfrentam alguns desafios em sua implementação, como a questão da proficiência dos docentes e estudantes; abordagens de ensino; barreiras administrativas; entre outros. Baseados em Vilaça (2012) e Tomlinson (2011), objetivamos analisar aspectos do material didático utilizado no curso preparatório de EMI para docentes da instituição (no âmbito do Programa Idiomas Sem Fronteiras - IsF). Os resultados evidenciaram que o material didático tem aspectos suficientes para que um impacto seja gerado nos docentes-alunos; além disso, percebe-se que a proficiência, tanto do aluno quanto do professor, é uma preocupação real, que se torna um dos maiores desafios para a implementação da abordagem. Conclui-se que essa investigação, apesar de específica, abre portas para muitos questionamentos acerca da abordagem EMI no contexto das instituições de ensino superior brasileiras.

**Palavras chave:** Inglês como Meio de Instrução (*EMI*), internacionalização, material didático, Idiomas sem Fronteiras, proficiência.

### 1. INTRODUÇÃO

A abordagem EMI – *English as a medium of instruction* (Inglês como meio de Instrução) – é um estudo relativamente novo no Brasil e com pouca adesão por parte de docentes no ensino superior (público ou privado). Tem-se como **objetivo** aprofundar o

tema abordado – EMI – trazendo discussões sobre as referências teóricas e os autores pesquisadores da área para explicar a abordagem, como ela funciona, suas teorias e seu impacto na sociedade acadêmica.

Sendo assim, os **objetivos gerais** foram identificar os aspectos do material utilizado no curso de EMI para professores da UFSCar<sup>33</sup> através da análise deste, como ele é utilizado nestas aulas e como é recebido pelos alunos (utilização e recepção do material) e analisar e entender as perspectivas de professores ministrantes de cursos EMI ao redor do mundo sobre a abordagem, fazendo um paralelo com os dados coletados na pesquisa com professores brasileiros.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 O PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO

As universidades brasileiras estão sempre em busca de melhorias e desenvolvimento, ainda mais considerando o ambiente competitivo em que fazem parte. Com o passar dos anos, as relações com universidades estrangeiras foram se tornando essenciais, e a necessidade por uma “projeção internacional” se tornou uma realidade que muitas estão ambicionando, assim como um lugar nos rankings de avaliação de universidades em todo o mundo (HÖFLING & ZACARIAS, p. 2, 2017). Por causa disso, a Internacionalização vem sendo cada vez mais uma pauta discutida no meio acadêmico brasileiro, concretizada, em um dos seus múltiplos aspectos, por meio da mobilidade de docentes, pesquisadores e estudantes.

O programa “Idiomas sem Fronteiras”, que surgiu primeiramente para ajudar os estudantes (candidatos à mobilidade pelo CsF) a pontuarem em testes de proficiência inglesa, visando acesso às mobilidades por meio do ensino de línguas estrangeiras para fins acadêmicos nas próprias universidades (MARTINEZ, p. 22, 2016), também é um grande auxílio para o que chamamos de “Internacionalização em casa”, cuja função é preparar o

---

<sup>33</sup> O programa IsF (Idiomas sem Fronteiras) da UFSCar tem ofertado todo semestre o curso intitulado “Produção Oral: Comunicações acadêmicas (EMI), cujo conteúdo está direcionado especificamente a docentes e pós-graduandos da UFSCar, com a proposta de apresentar e trabalhar aspectos da abordagem EMI no ensino superior.



ambiente acadêmico nacional para criar situações de internacionalização para aqueles que não têm a oportunidade de sair em mobilidade, e também para a recepção de estudantes e pesquisadores estrangeiros, possibilitando relação e interação entre os estudantes e docentes, considerando que precisamos saber lidar com diferentes línguas, culturas, crenças, entre outros.

No entanto, ao pensar na Internacionalização, encontramos alguns desafios importantes (HÖFLING & ZACARIAS, p. 2. 2017) que devem ser pontuados: (1) o conhecimento/formação linguística do estudante brasileiro na língua estrangeira é considerado insuficiente para a participação em mobilidade acadêmica; (2) o fato de que a língua portuguesa é, majoritariamente, o único idioma usado para instrução em sala de aula na graduação e pós-graduação.

O primeiro desafio esbarra diretamente em um problema estrutural de educação do nosso país, como destacado por Höfling & Zacarias:

É comumente entendido que o ensino de inglês no Brasil, apesar de ser a língua estrangeira mais ensinada nas escolas de ensino fundamental e médio públicas e privadas do país, é, notavelmente, insatisfatório e não garante o mínimo de proficiência ao estudante que cursa o ensino superior. O estudante brasileiro que chega à universidade, em geral, ainda é monolíngue, e necessita que a instrução seja em sua língua materna – língua portuguesa. (HÖFLING & ZACARIAS, p. 2-3, 2017)

O ensino da língua inglesa têm sido discussão em nosso país há muito tempo, já que ele é considerado insuficiente e precário tanto em escolas privadas quanto públicas. Geralmente, as pessoas precisam recorrer a cursos ou aulas particulares para um maior aprimoramento na língua, algo que é considerado um privilégio social em nosso país. Em consequência desta problemática na educação, quando um aluno chega a universidade, é muito comum ele não ter muito conhecimento linguístico na língua inglesa.

Tentando mudar esse retrato da sociedade acadêmica de nosso país, começaram a ser discutidas algumas políticas linguísticas nas universidades brasileiras, como uma forma de incentivo à Internacionalização. Um dos caminhos para a institucionalização de políticas linguísticas é o uso da abordagem EMI (*English as a Medium of Instruction*) ou “Inglês como meio de instrução” em cursos e disciplinas em nível de graduação e pós-graduação, que vem sendo um fenômeno mundial há alguns anos e, recentemente, tem se popularizado aos poucos em algumas universidades brasileiras. Entretanto, o caminho é longo, uma vez

que processos como esse trilham um percurso institucional imenso até ser reconhecido como parte dos procedimentos internos de uma instituição de ensino superior.

## 2.2 EMI E SUA ORIGEM

Segundo a definição de Dearden (2014), a abordagem EMI consiste em usar a língua inglesa para ensinar disciplinas/ conteúdos acadêmicos em países onde a primeira língua (L1) da maioria da população não é o inglês.

O conceito de ensino de conteúdo específico em outra língua, sem ser a oficial ou primeira/materna dos estudantes e do docente, é comum há algumas décadas, principalmente nos países da Europa, devido ao processo de internacionalização desses países. Após movimentos educacionais como o “bilinguismo”, foi adotada também a abordagem de ensino CLIL (*Content and Language Integrated Learning*), que não pode ser confundido com EMI, apesar de compartilhar algumas características dessa abordagem.

No contexto universitário, o CLIL foi transformado em *Integrating Content and Language in Higher Education* (ICL ou ICLHE – Conteúdo e língua integrados no Ensino Superior) e, mais recentemente, surgiu o EMI, indicado principalmente para o ensino superior, apesar de também poder ser usado no ensino básico (Fundamental e Médio). Diferentemente do CLIL ou ICLHE, a abordagem EMI se restringe apenas ao ensino em língua inglesa, sem o uso de outras línguas. Além disso, o foco se mantém no conteúdo/ conhecimento específico transmitido, e não no ensino da língua inglesa, o que difere o EMI das outras abordagens.

Entretanto, ao longo de sua existência, o EMI também vem enfrentando muitos desafios e uma certa resistência, de diversas formas e pontuados por vários autores que estudam o tema. Martinez (2016) traz em seu texto três desses principais contratempos, que já foram citados antes por Tsuneyoshi em 2005: (1) Desafios linguísticos: sendo um dos mais comuns, já que a abordagem tem como base o contato com uma língua que não é a nativa dos estudantes e, na maioria das vezes, nem dos professores. Além do conhecimento insuficiente na língua inglesa que dificulta o aprendizado e a compreensão, os cursos em EMI geralmente têm estudantes de diferentes níveis de proficiência em inglês, o que pode ser um obstáculo para os professores também, que não conseguem lidar com essa diversidade no momento de passar trabalhos, fazer discussões, avaliar, entre outros procedimentos acadêmicos; (2) Desafios culturais: são inevitáveis, considerando que

cultura é algo pessoal e muito diverso, ainda mais se tratando de pessoas de diferentes nacionalidades. Foi visto, por exemplo, que um aluno de uma cultura mais “aberta” em sala de aula tem dificuldades para se acostumar com aulas mais objetivas e sem muita interação/discussão, assim como aqueles que são mais quietos têm problemas com aulas interativas. Além disso, há uma certa relutância em aceitar o EMI por parte de algumas pessoas pelo medo de que isso geraria uma desvalorização da língua nativa do país; (3) Desafios estruturais: a falta de incentivo da instituição, assim como a falta de recursos (principalmente em universidades públicas), é um grande obstáculo para a implementação do EMI, o que gera uma limitação de cursos com o uso dessa abordagem. Há também uma falta de professores que estejam dispostos ou preparados para assumir o EMI em seus cursos e disciplinas, por diversas razões.

Dearden (2014) também levantou em seu estudo alguns contratempos encontrados durante a pesquisa com as universidades, como: (1) a rejeição do EMI em alguns países devido à preocupação cultural de uma certa desvalorização da língua nativa e a opinião controversa do público sobre a abordagem; (2) a falta de professores qualificados para o ensino em EMI; (3) a falta de diretrizes claras sobre como ministrar cursos e disciplinas por meio da abordagem; (4) a falta de recursos para os professores, como material qualificado para o tema; (5) a falta de orientação a respeito da técnica *code-switching* (na linguística aplicada – alternância de código), que beneficiaria as aulas de EMI; (6) o fato de não haver um nível padrão de inglês para professores da EMI, que geralmente não têm a língua inglesa como seu idioma nativo. Muitos professores foram aceitos porque estudaram fora, falavam bem, ou se voluntariaram.

É importante pontuar que, geralmente, não há um nível específico de proficiência exigido do estudante ou do professor em inglês para frequentar aulas EMI. Ainda há estudos em andamento para tratar a questão da proficiência dos sujeitos envolvidos em contextos de cursos EMI em nível superior de ensino.

Em resumo, apesar de estar em crescimento, a abordagem EMI ainda enfrenta alguns obstáculos a serem discutidos, que envolvem situações linguísticas, culturais e estruturais. De acordo com Kremer (2014), na última década as pesquisas e estudos sobre esse tema vem aumentando positivamente, contudo, em nosso cenário atual, ainda é necessária a ocorrência de mais pesquisadores e trabalhos sobre EMI, analisando diferentes contextos, aspectos e situações.

### 2.2.1 EMI no Brasil

Por mais que a abordagem EMI esteja em crescimento mundial, no Brasil ela ainda é considerada algo relativamente novo, principalmente na área da pesquisa, na qual existem poucos pesquisadores do assunto se comparado a outros países. Apesar disso, o EMI está presente em algumas universidades brasileiras, e vem sendo uma pauta em constante discussão muito importante para as instituições devido à necessidade de Internacionalização.

Martinez (2016) comenta que uma das maiores influências para o crescimento do EMI no Brasil foi o interesse pela mobilidade internacional, que teve um maior incentivo ainda através do programa Ciências sem Fronteiras, principalmente para estudantes envolvidos com a área do *STEM*, termo em inglês para *science, technology, engineering and mathematics*<sup>34</sup>.

Um fato importante sobre a presença do EMI nas universidades brasileiras é que, geralmente, os professores decidem ministrar algumas disciplinas em inglês por iniciativa própria, sem o real apoio da instituição e nada oficializado (Höfling & Zacarias, p.14, 2017). Além disso, muitos docentes costumam passar leituras na língua inglesa, principalmente em cursos de Licenciaturas em Línguas, algo que pode ser um incentivo para futuras aulas utilizando a abordagem.

Sendo assim, é de suma importância o apoio e o estímulo das instituições para com seus docentes e alunos que estejam interessados em adotar a abordagem EMI, assim como o fomento de recursos e pesquisas na área.

### 2.3 TOMLINSON E OS PRINCÍPIOS DE ANÁLISE DE MD

Quatro princípios propostos por Tomlinson (2011) foram utilizados para análise do material didático (MD) usado no curso preparatório de EMI da UFSCar: São eles: (1) Novidade: tópicos, ilustrações e atividades incomuns; (2) Variedade: atividades inesperadas que quebram a monotonia de rotinas; (3) Conteúdo atraente: tópicos de interesse para o público-alvo, que oferecem a oportunidade de aprender algo novo, temas universais; (4)

---

<sup>34</sup> Ciência, tecnologia, engenharia e matemática, áreas que foram focalizadas pelo programa CsF.

Desafio alcançável: tarefas que desafiam os alunos a refletirem sobre determinados assuntos.

Tomlinson reforça que o impacto causado pode ser variável, já que algo que impressiona 10 alunos pode não ter o mesmo efeito em outros 5, por exemplo. É importante que o autor do material conheça o máximo possível seu público-alvo, e que ofereça possibilidades de escolhas, como tópicos, textos e atividades variadas.

Os materiais didáticos devem ajudar os alunos a se sentir à vontade, pois assim eles ficam menos ansiosos e a sensação de conforto auxilia na aprendizagem da língua. Tomlinson explica que material com bastante espaço em branco e menos textos e atividades em uma mesma página deixam os alunos mais confortáveis. Não apenas isso, mas também aqueles com ilustrações e textos que permitem uma relação do aluno com sua própria cultura e vivência, sem temas muito fora da realidade deles, e materiais que claramente os auxiliem, e não apenas os testem o tempo todo.

Além disso, os materiais devem ajudar os estudantes a desenvolverem confiança e deixar claro para os alunos que o que está sendo ensinado é algo relevante e útil para eles de alguma forma. Por fim, mas não menos importante, Tomlinson acredita que os materiais devem oferecer aos estudantes oportunidades para o uso da língua-alvo com fins comunicativos, ou seja, ocasiões na aula para que eles possam se comunicar entre si (algo que também é diretamente relacionado ao professor), e não apenas práticas e situações controladas pelo professor e pelo material.

### **3. METODOLOGIA**

A pesquisa foi de natureza qualitativa, considerando que analisa as ações e relações humanas em relação a um material didático e sua abordagem, assim como suas opiniões sobre o assunto, sem focar em números e estatísticas.

Analizamos o material didático do curso preparatório de EMI oferecido pelo Programa Idiomas sem Fronteiras da UFSCar, então também podemos classificar a pesquisa como documental. Antes de tudo, é importante detalhar o contexto da pesquisa de campo, no qual ocorreu o processo de investigação.

Sendo uma universidade renomada, a UFSCar, em 2017, trouxe, por meio da oferta de cursos pelo Programa Idiomas sem Fronteiras, o curso de EMI para docentes da

universidade que estejam interessados em abordar essa prática em suas futuras aulas – ou para aqueles que já praticam, o curso possa ajudar na aprimorização do método. Contando com alunos e ex-alunos da graduação em Letras da UFSCar e pós-graduação em Língua Portuguesa como professores desses cursos (além de outros professores selecionados em processo seletivo), bem como com a participação de Assistentes de língua inglesa (ETAs – *English Teaching Assistants*) estrangeiros (falantes de inglês como língua materna) provenientes do Programa CAPES/ Fulbright como assistentes de sala de aula, o curso de EMI ocorreram duas vezes por semana, com professores capacitados e material próprio. A partir do acompanhamento desses cursos, pretendo realizar uma pesquisa sobre o material produzido e a sua importância para o curso de EMI na UFSCar.

Além de anotações de campo (curso), o material didático oficial do curso também foi disponibilizado, para que pudesse ser analisado à luz das discussões de Tomlinson (2011). Após um primeiro contato, foi realizado um questionário com perguntas relacionadas ao material didático do curso, destinadas a alguns docentes-alunos que frequentaram as aulas. A partir dessa experiência, um novo instrumento de coleta de dados – o roteiro de entrevista – foi confeccionado e aplicado aos dois professores ministrantes dos cursos, para realização na análise comparativa sobre as perspectivas de professores ministrantes de cursos EMI baseando-se no livro de Macaro (2018).

#### **4. RESULTADOS**

Confeccionado pelos próprios professores-ministrantes do Programa Idiomas sem Fronteiras da UFSCar, e com o auxílio dos ETAs do Programa CAPES/Fulbright, o material do curso preparatório de EMI consiste em um pequeno caderno de cerca de 32 páginas, divididas em 15 seções/ tópicos de atividades e discussão.

Os temas abordados no material estão sempre envolvidos com a sala de aula ou com a vida acadêmica no geral, algo que já é apresentado por Tomlinson (2011) que reforça a necessidade de o material conter temas/ assuntos em que os alunos possam se relacionar culturalmente. Como é um curso destinado a docentes da instituição em questão, que pretendem ministrar aulas utilizando a abordagem, as temáticas escolhidas são coerentes com o público-alvo.

Quanto aos quatro princípios de Tomlinson, podemos notar que todas elas estão presentes, mesmo que não contemplem todas as especificidades. Originalmente, o autor

também propunha mais um princípio, que seria a “apresentação atrativa”, ou seja, um material com bastante uso de cores, imagens/ fotografia. Entretanto, como o material analisado não possui esses aspectos, resolvemos descartar esse princípio da análise geral.

Sendo assim, considerando o primeiro princípio, *novidade*, que seriam tópicos, ilustrações ou atividades incomuns, poderíamos descartar o segundo, pois realmente não há ilustrações no material, mas os tópicos e atividades são diferentes justamente pela temática de estudo – EMI – além de atividades focadas na comunicação.

O segundo princípio, *variedades*, também é muito presente no material analisado, considerando que a presença de atividades que, em sua maioria, são comunicativas. Aulas com o foco em abordagem comunicativa já são, por si só, com atividades inesperadas que quebram a monotonia da rotina, já que os estudantes têm mais liberdade para se expressar. É importante lembrar que Tomlinson comenta sobre a importância de ter um material didático comunicativo, pois isso, além de auxiliar no aprendizado da língua, faz com que os presentes interajam entre si e troquem mais informações.

Quanto ao terceiro princípio, *conteúdo atraente*, ele se relaciona com o fato de a temática ser compatível com o público-alvo e que os tópicos sejam de interesse para aqueles que irão utilizar o material. Como foi exposto acima, os temas presentes são todos referentes à rotina acadêmica de um professor universitário e seus alunos, como aulas práticas, conferências, *office hours*, avaliação, entre outros. Ademais, o material também oferece atividades de discussão sobre cultura, ou seja, um tema universal, incentivando os docentes-alunos a compreenderem as diferenças culturais de uma sala de aula de EMI. Considerando que o objetivo do curso é preparar e informar docentes da universidade acerca da utilização da abordagem EMI em sala de aula, o material realiza seu papel em trazer substancialmente aspectos necessários para a sua aplicação: discussão sobre diversidade cultural, necessária em uma sala de aula EMI, discussão sobre instrumentos de linguagem que servem como auxiliares para o uso da língua inglesa, entre outros.

O último princípio apresentado por Tomlinson é o *desafio alcançável*, algo que faça com que os alunos reflitam. Tal princípio está também muito presente no material, que contém várias atividades de discussão e interação que exigem reflexão acerca de diversos assuntos.

Portanto, considerando todas as imagens e as atividades do material, podemos considerar que ele segue os quatro princípios de Tomlinson (2011) que foram apresentados

anteriormente, de forma a influenciar um maior impacto no aluno-docente. Não apenas isso, mas também traz, de forma adequada e didática, as características da abordagem EMI.

De forma a realizar uma análise das reações dos docentes-alunos do curso preparatório EMI da UFSCar em relação ao material didático, aplicamos um questionário piloto/teste com dois docentes-alunos que frequentaram o curso, e que aceitaram participar da pesquisa como sujeitos investigados, após apresentação do termo de consentimento livre e esclarecido, para que entendessem os aspectos da coleta de dados e da pesquisa propriamente dita.

Confeccionamos um questionário com 17 perguntas, sendo divididas em duas seções: uma sobre o perfil dos docentes-alunos, como formação, departamento em que trabalham, habilidades na língua inglesa; e a segunda seção com perguntas específicas sobre a abordagem EMI e o material do curso preparatório.

De acordo com as respostas, ambos os docentes-alunos se consideram estar no nível pré-intermediário/ intermediário de proficiência na língua inglesa, dependendo de habilidades específicas;

Os docentes-alunos também ofereceram diferentes motivos com relação à motivação de se inscreverem no curso preparatório EMI, sendo que um deles justificou a inscrição por conta do interesse pelo processo de internacionalização da UFSCar, e o outro por conta da obtenção de fluência/melhoria na língua inglesa (mesmo que esse não fosse o objetivo no curso). Ambos elogiaram o professor-ministrante e o material didático, escolhendo os tópicos que acharam mais interessantes. Percebemos que os docentes-alunos têm preferência pelos tópicos que apresentam atividades mais práticas e comunicativas, como discurso, introduções, instruções, conferência e ensino em sala.

No fim do questionário, pedimos para que eles refletissem sobre o que poderia estar impedindo que eles comesçassem a ofertar cursos e disciplinas utilizando a abordagem EMI. Ambos colocaram a proficiência na língua inglesa como um dos motivos, mostrando que eles não se consideram aptos e proficientes o suficiente para ministrarem aulas em inglês. Outro motivo foi a falta de incentivo da instituição no que concerne a discussão das políticas linguísticas, o que um deles acredita ser também um contratempo.

Em resumo, os docentes-alunos sujeitos deste questionário piloto conhecem e se interessam pela abordagem EMI, inscreveram-se no curso interessados pelo processo de internacionalização na instituição de origem e melhora nas habilidades linguísticas em



inglês, além de acreditarem que o uso do material pelos professores-ministrantes foi bem-sucedido, porém ainda não se sentem seguros o suficiente para ministrarem aulas utilizando a abordagem EMI por causa de seu nível de proficiência na língua inglesa, além da falta de incentivo da instituição no que diz respeito às políticas linguísticas.

## 5. CONCLUSÃO

Considerando a análise do material didático do curso preparatório EMI e as respostas do questionário aplicado com docentes-alunos que frequentaram o curso, podemos chegar a algumas breves conclusões.

O material didático tem aspectos suficientes para que um impacto seja gerado nos docentes-alunos, considerando os princípios de Tomlinson (2011) e outros aspectos apontados por ele, como atividades comunicativas. Nas anotações de campo, pode-se analisar a reação dos docente-alunos com o material, e concluir que as atividades que eles mais se interessavam eram as atividades práticas em que tinham que fazer uma discussão ou interação.

Em relação aos tópicos do material, os docentes-alunos destacaram a aula/tema “*Teaching a class*” (“Ministrando uma aula”), que demonstra sua necessidade por aulas mais práticas, nas quais eles realmente teriam que preparar e apresentar uma aula em inglês, como é proposto no material. Esse fato também é reforçado pelo feedback que pedimos para os docentes-alunos em algumas questões do questionário:

S1<sup>35</sup>: “Os professores que se preparam em EMI precisariam ter mais atividades práticas em forma de oficinas”;

“Uma sugestão seria a possibilidade de uma oficina de preparação de aulas e treinamento para a oralidade em inglês para aulas”;

S2<sup>36</sup>: “Materiais ainda mais profundos academicamente”.

---

<sup>35</sup> Sujeito 1.

<sup>36</sup> Sujeito 2.

Algo que afeta diretamente o processo de internacionalização da universidade é a divulgação/promoção da abordagem EMI, assim como seu curso preparatório, é o interesse da instituição em políticas linguísticas<sup>37</sup> que explicitem a oportunidade de mais destaque da instituição nesta área de ‘internacionalização em casa’, assim como sua projeção internacional. Devemos considerar, então, que o EMI não acontece sozinho. Necessita-se de uma ação conjunta e direta na universidade para que isso ocorra regularmente.

A abordagem EMI, no Brasil, ainda está em desenvolvimento. É preciso mais pesquisas, mais políticas linguísticas e mais preparação por parte de professores, alunos e até de instituições. Apesar de tudo, ela acontece ou está sendo estudada em algumas universidades brasileiras, e é alvo de interesse por parte de docentes e universidades interessados em melhorias, *status* e Internacionalização. Essa investigação, apesar de ter um foco específico, abre portas para muitos questionamentos acerca da abordagem EMI no contexto das instituições de ensino superior brasileiras.

## REFERÊNCIAS

DEARDEN, J. **English as a medium of instruction-a growing global phenomenon.** British Council, 2014.

HÖFLING, C.; ZACARIAS, R. (EMI) **O uso de inglês como meio de instrução: Impacto na internacionalização, mobilidade acadêmica e formação de estudantes.** In: LUCAS, P. de O.; RODRIGUES, R. F. L. (Orgs.) **Temas e Rumos nas Pesquisas em Linguística (Aplicada): Questões empíricas, éticas e práticas.** Vol. 2. Campinas-SP: Pontes Editores, 2017.

KREMER, M.; VALCKE, M. **Teaching and Learning in English in Higher Education: A Literature Review.** In: **Edulearn.** 14, p. 1430-1441, 2014.

---

<sup>37</sup> É importante destacar que houve a aprovação (em Reunião do Conselho Universitário da UFSCar em dezembro de 2018) da Minuta de Políticas Linguísticas da UFSCar, documento exigido pelo MEC para dar continuidade ao Programa Idiomas sem Fronteiras na instituição. A minuta traz informações referentes ao uso da língua inglesa e de outras línguas estrangeiras em disciplinas e cursos da instituição, como parte da ‘internacionalização em casa’, sendo, em um primeiro momento, um passo muito importante da instituição para o processo de internacionalização.

MACARO, E. **English Medium Instruction: Time to Start Asking Some Difficult Questions.** Modern English Teacher, 24 2, Abril 2015, p. 4-7.

MACARO, E. **English Medium Instruction: Content and language in Policy and Practice.** Oxford, OUP, 2018.

MARTINÉZ, R. **English as a Medium of Instruction (EMI) in Brazilian Higher Education: Challenges and Opportunities.** In: FINARDI, K. R. (org) **English in Brazil: views, policies and programs.** Londrina, Eduel, 2016.

TOMLINSON, Brian (Ed.). **Materials development in language teaching.** Cambridge University Press, 2011.

## **CULTURA ORGANIZACIONAL DO PET ENGENHARIA QUÍMICA: O GRUPO E SUA ESTRUTURAÇÃO EM PASTAS**

### **VINICIUS SANNUTI DE CARVALHO**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
vi.sannuti5@gmail.com

### **JULIANA TAVARES ZANUZZO**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
juzanuzzo5@gmail.com

### **HUGO RODRIGUES EPIFANIO**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
hugo.epifanio23@gmail.com

### **ROSIMEIRE LEMOS DA SILVA**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
rosi.lemos06@gmail.com

### **GUSTAVO CESTARI MORALES**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
gustavomorales1102@gmail.com

### **FERNANDA PERPÉTUA CASCIATORI**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
fernanda.casciatori@ufscar.br

**Financiamento:** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
– FNDE (Programa de Educação Tutorial – PET)

## RESUMO

No presente trabalho, tem-se como objetivo apresentar o grupo PET Engenharia Química (PET EQ) da UFSCar, com foco na sua cultura organizacional e estruturação em pastas. A participação dos alunos de EQ no Programa de Educação Tutorial (PET), conforme instituído e regulamentado pelo Ministério da Educação (MEC), vai de encontro ao propósito das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de Engenharia, que passaram a preconizar o desenvolvimento de competências e habilidades sistêmicas e holísticas. Neste contexto, a estruturação do grupo PET EQ na forma de pastas tem proporcionado aos alunos membros do grupo a possibilidade de desenvolver habilidades e competências não-trabalhadas na grade curricular. Para propiciar o bom andamento das atividades e dos projetos propostos anualmente pelo grupo, as pastas informática, tesouraria, motivação, marketing, 5S, acompanhamento, seminários e filantropia executam ações especializadas que mantêm o funcionamento harmonioso do PET EQ ao longo de todo o ano de trabalho.

**Palavras chave:** educação tutorial; ensino; pesquisa; extensão; tríade.

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Engenharia, estabelecidas pela Resolução n. 2, de 24 de abril de 2019 (BRASIL, 2019a), o perfil curricular deixa de ser baseado em conteúdos e passa a ser caracterizado por competências. Para tal, pressupõe-se a substituição da lógica da assimilação prévia dos conteúdos para posterior incorporação e uso pela ocorrência concomitante desta com o desenvolvimento de habilidades e atitudes a partir de conhecimentos específicos. Deste modo, espera-se que os estudantes não apenas acumulem conhecimentos, mas também que busquem, integrem, criem e produzam a partir de sua evolução no curso (BRASIL, 2019b).

Assim, a formação do perfil do egresso deve ser planejada e vista como um processo que exige o acompanhamento, para o que o conceito de educação tutorial se aplica de forma muito natural. A educação tutorial, comprometida com a formação de competências, implica na inserção dos estudantes na construção de soluções para problemas que irão enfrentar na sua prática profissional, acompanhados de perto por um professor tutor. Essa inserção preconiza ainda uma parceria entre a academia e as atividades jurídicas e administrativas, tais como consultas às legislações que regem o programa, análise

cuidadosa dos critérios de uso da verba destinada ao grupo, observação e cumprimento das responsabilidades dos discentes, etc. Isso porque é pela reflexão e teorização, a partir de situações da prática, que se estabelece o processo de ensino-aprendizagem.

Diante do exposto, seguramente pode-se dizer que a integração de alunos do curso de Graduação em Engenharia Química da UFSCar no grupo PET Engenharia Química (PET EQ) vai de encontro às expectativas das novas DCNs. Particularmente, a cultura organizacional do grupo, baseada na estruturação em pastas de trabalho, permite que os membros do grupo envolvam-se e, conseqüentemente, desenvolvam-se na realização de tarefas que vivenciarão no mercado de trabalho. Destacam-se ações de desenvolvimento de pessoas, filantrópicas, de marketing, de informática, financeiras e de acompanhamento de projetos, que são objetos das diversas pastas nas quais se divide o PET EQ. Este trabalho tem como objetivo, portanto, mostrar como todas essas ações se integram para proporcionar o bom andamento das atividades anualmente planejadas pelo grupo, bem como para promover a formação de competências nos membros e um impacto positivo na sociedade.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O Programa de Educação Tutorial PET é regido pelo disposto na Lei nº 11.180, de 23 de setembro de 2005, e na Portaria do Ministério da Educação MEC nº 976, de 27 de julho de 2010, republicada em 31/10/2013 com as alterações dadas pela Portaria MEC nº 343, de 24 de abril de 2013, bem como pelas demais disposições legais aplicáveis.

O PET constitui-se em programa de educação tutorial desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria de um docente, organizados a partir de formações em nível de graduação das Instituições de Ensino Superior (IES) do país, orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, que tem por objetivos:

- desenvolver atividades acadêmicas em padrões de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar;
- elevar a qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação;
- estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica;
- formular estratégias de modernização do ensino superior no país;

- estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior;
- introduzir novas práticas pedagógicas na graduação;
- contribuir para difusão da educação tutorial como prática de formação;
- e contribuir com a política de diversidade na instituição de ensino superior (IES), por meio de ações em defesa da equidade sócio-econômica, étnico-racial e de gênero.

Um grupo PET, uma vez criado, mantém suas atividades por tempo indeterminado. No entanto, os seus membros possuem um tempo máximo de vínculo: ao bolsista de graduação é permitida a permanência até a conclusão da sua graduação e, ao tutor, por um período de, no máximo, seis anos, desde que obedecidas as normas do Programa (MEC, 2013a, 2013b).

Atualmente, o PET conta com 842 grupos distribuídos entre 121 IES (ProGrad, 2019). A UFSCar conta com 18 grupos PET, sendo 13 vinculados a cursos de graduação específicos e 5 multidisciplinares. Destes grupos, 16 têm sede no Campus São Carlos, 1 se situa no Campus Araras e 1 está no Campus Sorocaba.

A chamada "Comissão PET UFSCar", que reúne mais da metade dos 18 grupos, realiza periodicamente eventos que reúnem grupos e tutores para apresentar as atividades realizadas e discutir estratégias de aprimoramento das ações. Os eventos têm caráter de trabalho colaborativo, visando promover a troca de experiências entre os estudantes. Dada a grande diversidade dos grupos da UFSCar, formados em diferentes momentos e com experiências distintas, a articulação permite não só o desenvolvimento de atividades em conjunto, mas também o compartilhamento de casos de sucesso (ProGrad, 2019).

## 2.1 O GRUPO PET EQ UFSCAR

O PET EQ UFSCar surgiu em 1995, com o objetivo de ser a “máquina do futuro”, nome pelo qual era conhecido. Embora este título já esteja em desuso, o mesmo refletia a esperança de que o grupo PET EQ fosse uma entidade que preparasse os graduandos do curso de Engenharia Química na UFSCar para lidar com os desafios do mercado de trabalho e da vida, sobretudo aqueles que não fossem abordados nas ementas das disciplinas (LinkedIn, 2019). Neste sentido, embora agora já seja referido apenas como PET EQ, a filosofia do grupo permanece inalterada.

Para que seus objetivos sejam cumpridos, o grupo se estrutura em pastas e trabalha de forma horizontal, o que se entende estar alinhado à educação tutorial. As pastas são divisões internas para fins de organização das atividades desempenhadas pelo grupo, sendo tais como: marketing, informática, motivação, filantropia, tesouraria e acompanhamento de projetos.

O logotipo do PET EQ, apresentado na Figura 1, possui inspiração na cultura asteca e representa os três pilares sobre os quais o grupo se sustenta: ensino, pesquisa e extensão. Ele é orientado para o exterior para representar a atuação para fora do grupo, o objetivo de criar e disseminar o conhecimento e de impactar a comunidade acadêmica e ainda de atuar transpondo as fronteiras desse ambiente, atingindo a comunidade externa. Além disso, representa a influência recebida do meio externo (LinkedIn, 2019).

Figura 1 – Logotipo do PET EQ.



Fonte: Website (PET EQ UFSCar, 2019).

A atuação no grupo é marcada pela autonomia e pela liberdade. Cada petiano pode se tornar membro de quais e quantas pastas queira, sendo ainda possível trocar de pastas ao longo de sua participação no grupo, de acordo com mudanças de suas necessidades, perspectivas ou afinidades. É de consenso no grupo que, como em qualquer área da vida, o crescimento resultante é proporcional à dedicação dispensada (LinkedIn, 2019).

O PET EQ UFSCar tem como missão promover, por meio da educação tutorial, desenvolvimento de pessoas e impacto positivo na sociedade. Sua visão é aperfeiçoar a pesquisa, o ensino e a extensão, ampliando o acesso da comunidade ao conhecimento adquirido pelo grupo. Os valores praticados pelo grupo, tendo em mente o cumprimento de sua missão e o alcance da sua visão, são empatia, pró-atividade, diversidade, horizontalidade e comprometimento (PET EQ UFSCar, 2019).



### 3. METODOLOGIA

Anualmente, é prevista, no planejamento de atividades do grupo, uma atividade intitulada Cultura Organizacional do PET. Esta se baseia na organização interna do grupo na forma de pastas, que auxiliam e suportam os demais projetos desenvolvidos pelo PET EQ.

O principal objetivo da atividade Cultura Organizacional do PET é justamente a organização do grupo, tanto no âmbito de motivação e desenvolvimento pessoal dos membros, quanto no que concerne a questões financeiras, de acompanhamento e de divulgação de projetos, de integração com outros grupos PET e de extensão à sociedade.

Segue a descrição do escopo e das metodologias de trabalho das pastas atualmente estabelecidas:

- Informática: realiza a manutenção e fornece suporte técnico para os equipamentos eletrônicos presentes na sala do grupo, bem como também para o site do PET-EQ;
- Marketing: cria as artes e gerencia a divulgação dos eventos promovidos pelo grupo. Também cuida da página do grupo no Facebook, perfil no Instagram e do e-mail;
- Motivação: visa manter a motivação e união entre os membros do grupo. Implementa a cultura de feedback, acompanha os membros, comemora os aniversários e realiza eventos de integração;
- Tesouraria: administra a verba, pesquisando e trazendo ao grupo os itens que podem ser comprados com o dinheiro fornecido, bem como também realiza um controle de tais gastos em cada projeto ou pasta;
- Seminários Internos: mantém a cultura de apresentar seminários dentro do grupo, buscando desenvolver as habilidades de oratória e apresentação em público de cada membro;
- 5S: implementa a cultura de organização do 5S dentro do grupo; analisa a funcionalidade e a necessidade dos materiais; faz manutenção dos objetos da sala; organiza, atualiza e padroniza a biblioteca, os armários e mesas; e faz o mapeamento da sala;
- Filantropia: tem como carro chefe a Campanha Chronos, iniciada em 2014. Tem caráter comunitário e foca-se em ações sociais para com idosos residentes em casas de repouso e crianças carentes que necessitam de cuidados especiais; visa arrecadar

recursos para o apoio e suporte das instituições alvo, além de promover um apoio emocional às instituições, por meio de visitas e realização de atividades interativas.

- Acompanhamento de projetos: pasta responsável por verificar as pendências e o cumprimento de tarefas associadas a cada projeto proposto no planejamento anual de atividades; deve fornecer informativos periódicos do andamento dos projetos.

#### **4. RESULTADOS**

A cultura organizacional de um grupo é o que o mantém coeso e atuando de forma harmoniosa. Os membros do PET EQ têm conseguido, por meio da estruturação em pastas, envolver-se numa sistemática de organização e gerenciamento desde a graduação. Desta forma, chegam ao mercado de trabalho já com o pleno conhecimento de que a solidez da estrutura de uma entidade ou instituição é crucial para seu sucesso e bom andamento de suas atividades planejadas. Ademais, mediante a devida organização e a otimização do trabalho do grupo, os projetos são conduzidos de forma mais eficaz e com máxima excelência.

A avaliação dos resultados da cultura organizacional do PET EQ sob a estrutura de pastas é feita pelos próprios membros do grupo, que sentem no dia-a-dia os efeitos da boa divisão e especificação de tarefas de acordo com variadas necessidades e distintas afinidades e habilidades para com a sua execução. Além disso, algumas pastas têm sido avaliadas com base em resultados quantitativos, como é o caso da pasta marketing, cujo sucesso pode ser medido através do alcance e da repercussão das divulgações feitas pelo grupo, sobretudo pelas mídias sociais (Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter).

##### **4.1 INFORMÁTICA**

A pasta Informática tem proporcionado a manutenção e o funcionamento dos computadores e periféricos do grupo, bem como de sua página da web. Isso tem sido fundamental para que os membros do grupo possam realizar eventuais atividades nos computadores, bem como acessar a nova área exclusiva para membros, incluída na plataforma para possibilitar a atuação da pasta Acompanhamento de Projetos.

Recentemente, a pasta também foi responsável por realizar os trâmites necessários para certificar o site do grupo como seguro, adquirir o e-mail institucional para o grupo e ainda criar um WhatsApp comercial para o PET EQ.

## 4.2 MARKETING

A pasta Marketing tem desempenhado um papel muito importante como agente de divulgação das atividades realizadas pelo grupo, demonstrando o quanto o mesmo tem se desenvolvido e expandido seu alcance e impacto. Tais resultados foram evidenciados pelo aumento de curtidas na página do grupo no Facebook, bem como no perfil do Instagram, plataforma que mais recentemente passou a ser utilizada.

A pasta foi dividida em duas subpastas: Criação, cujos membros se concentram na criação de conteúdos visuais e/ou audiovisuais, voltados às plataformas de divulgação; e Comunicação, cujos membros focam-se em responder a e-mails e mensagens privadas recebidas através das plataformas de divulgação, bem como na elaboração de textos apropriados para divulgação, os quais são postados junto às artes elaboradas pela subpasta Criação.

## 4.3 MOTIVAÇÃO

A pasta Motivação tem sido responsável por realizar diversas atividades voltadas a manter o grupo unido, coeso, bem relacionado e motivado.

Um exemplo de destaque dentre essas atividades recentes foi iniciar a prática da alocação de um padrinho ou de uma madrinha para cada membro do grupo. O padrinho ou a madrinha são petianos com, preferencialmente, no mínimo 1 ano de atividades realizadas no grupo, que recebem como incumbência acolher, ajudar, integrar, motivar, estimular e aconselhar os demais membros do grupo.

Também têm sido realizadas, periodicamente, dinâmicas de feedback e palestras motivacionais, bem como têm sido organizados eventos de integração entre membros atuais e egressos do grupo, visando a troca de experiências e aprendizados. Essa pasta também é responsável por preparar lembranças especiais de despedida para os membros que se desligam do grupo.

Por fim, também cabe à Motivação encontrar a melhor forma de lidar com situações delicadas pelas quais os membros do grupo possam estar passando, como por exemplo transtornos de ansiedade, estresse, depressão e demais problemas de saúde mental.

## 4.4 TESOURARIA

A pasta Tesouraria desempenha o papel de administrar o dinheiro recebido pelo grupo na forma de verba de custeio. Uma de suas principais atribuições é trazer ao grupo mais informações acerca de itens que podem ou não ser comprados com o dinheiro recebido. Além disso, a Tesouraria realiza um contínuo controle de gastos e balanços frequentes, através de planilhas eletrônicas, no sentido de otimizar os custos e garantir a segurança financeira do grupo como um todo.

#### 4.5 SEMINÁRIOS INTERNOS

A pasta Seminários Internos tem por função disseminar e encorajar os membros do grupo a realizarem apresentações orais sobre temas diversos, bem como gerir e organizar a demanda interna de tais apresentações. Tal prática visa o desenvolvimento da habilidade de oratória dos membros, fazendo com que estudem e se preparem para ministrar um tópico de seu interesse e, dessa forma, contribuam para o desenvolvimento de outros membros e de si mesmos.

#### 4.6 5S

A pasta 5S desempenha um papel muito importante para o ambiente em que o PET EQ concentra a maior parte de suas atividades, que é a sala do grupo, situada no piso térreo do Departamento de Engenharia Química da UFSCar.

Os membros da pasta providenciam diversas melhorias estruturais para a sala, tais como eliminação de mofo das paredes, melhorias da instalação elétrica, manutenção das mesas e cadeiras e ainda mudanças na disposição e organização destas no ambiente.

Outra atividade essencial da pasta tem sido a organização dos materiais do grupo, como arquivos, artigos de papelaria, painéis e outros itens, que são classificados como ainda úteis ou passíveis de descarte. Se ainda úteis, permanecem na sala, devendo ser alocados da melhor forma possível no espaço existente; caso contrário, são descartados.

#### 4.7 FILANTROPIA

A pasta de atividades filantrópicas tem desenvolvido a Campanha Chronos, iniciada em 2014. O principal resultado positivo desta pasta tem sido conseguir ajudar as instituições com a maior quantidade de recursos possíveis adquiridos ao longo do ano, por meio de ações da Campanha. Este ano, foi feita doação de bolachas para creches, agasalhos,

visita a lar de idosos, bem como alguns membros participam da Operação Natal, ação filantrópica de amplo alcance na cidade de São Carlos.

Tradicionalmente, essa pasta é constituída por membros ingressantes no PET EQ, o que tem contribuído para desenvolvimento de suas habilidades de trabalho em grupo e organização de sua sistemática de participação no PET EQ. Ademais, a pasta propicia que os membros desenvolvam seu lado humanitário.

#### 4.8 ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS

Essa pasta foi a mais recentemente criada, desenvolvida este ano e utilizada para inserir no site e organizar tarefas realizadas e/ou pendentes por cada grupo de projeto ou mesmo por outras pastas. A cada reunião geral, os membros da pasta de Acompanhamento de Projetos parabenizam as pastas ou os projetos que concluíram tarefas pendentes, bem como relembram as equipes em débito para atentarem-se à necessidade do cumprimento das pendências. Esse acompanhamento mais próximo tem sido muito positivo para o grupo, que tem o comprometimento como um de seus valores.

### 5. CONCLUSÃO

A Cultura Organizacional do PET EQ, com sua estruturação e divisão de tarefas na forma de pastas, tem permitido manter em funcionamento as atividades essenciais e intrínsecas ao grupo, podendo-se considerar como plenamente cumprido o objetivo a que a mesma se propõe. Ademais, tal organização tem sido um exercício e aprendizado de conceitos sobre gerenciamento e estruturas organizacionais, tão essenciais para o sucesso e desenvolvimento em qualquer âmbito, seja profissional, acadêmico ou até mesmo pessoal.

### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 976, de 27 de julho de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 212, p. 40-42, out., 2013a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Portaria n. 343, de 24 de abril de 2013. Altera dispositivos da Portaria MEC n. 976, de 27 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa de Educação Tutorial - PET. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 79, p. 24-25, abr., 2013b.

\_\_\_\_\_. Resolução n. 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 80, p. 43-44, abr., 2019a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer Homologado. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Relator: Antonio de Araujo Freitas Júnior. Parecer Homologado. Diário Oficial da União, Brasília, DF, seção 1, p. 109, abr., 2019b.

Linked In. PET Engenharia Química - UFSCar. Disponível em: <https://www.linkedin.com/company/pet-engenharia-qu%C3%ADmica-ufscar/about/>. Acesso em: 30 Set. 2019.

PET EQ UFSCar. Quem somos - Missão, Visão e Valores (MVV). Disponível em: <https://www.peteq.ufscar.br/m-v-v/> Acesso em: 30 Set. 2019.

ProGrad. Grupos PET da UFSCar se articulam para desenvolver atividades interdisciplinares. Disponível em: <http://www.prograd.ufscar.br/news/alunos-especiais-deferimento-e-numero-de-registros-academicos-dos-alunos-especiais-em-2013-2>. Acesso em: 30 Set. 2019 .

**PET CONEXÕES SABERES INDÍGENAS DA UFSCar: QUEBRANDO  
ESTERÍOTIPOS, TRAÇANDO UMA NOVA HISTÓRIA**

**LUCIANA MARIA DOS SANTOS\***

Universidade Federal de São Carlos

lupankararu@gmail.com

**LUZIA SIGOLI FERNANDES COSTA**

Universidade Federal de São Carlos

luziasigoli@gmail.com

**MARCONDY MAURICIO DE SOUZA**

Universidade Federal de São Carlos

marcondy.mauricio@gmail.com

**ED ANGEL FRANÇA ALMEIDA\***

Universidade Federal de São Carlos

ed.terena@gmail.com

**ELYNAIDE CINTHIA DA SILVA JULIÃO**

Universidade Federal de São Carlos

ely.cinthiaufscar99@gmail.com

**VITÓRIA MANOELA DE OLIVEIRA MELO\***

Universidade Federal de São Carlos

vitoriapankararu23@gmail.com

**Financiamento:** \* Bolsistas do Programa de Educação Tutorial  
(PET) Conexões Saberes Indígenas, da UFSCar.

## RESUMO

Desconstruir estereótipos até hoje difundidos erroneamente sobre o que é o Indígena contemporâneo tem sido objeto de preocupação das atividades extencionistas, realizadas pelo Grupo PET Conexões Saberes Indígenas da Universidade Federal de São Carlos. O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar e discutir como algumas das atividades desenvolvidas no Grupo PET Conexões Saberes indígenas, da UFSCar, tem contribuído para desmistificar o “Índio”, tal como foi ou é ensinado nas escolas e reforçado pelos meios de comunicação. O método adotado tem como base relatos de experiências, vivenciadas pelos integrantes do Grupo. Como resultado, percebemos que a abordagem, sobre os povos indígenas, feita pelos integrantes do Grupo PET Conexões Saberes indígenas, tem contribuído para que cada um reflita sobre os seus conceitos e para a formação de agentes multiplicadores das informações sobre a realidade da população indígena brasileira.

**Palavras-chave:** PET Conexões Saberes Indígenas. Estudantes Indígenas da UFSCar. Estereótipos sobre Indígenas.

## 1. INTRODUÇÃO

Evidentemente, uma parcela da sociedade brasileira desconhece a diversidade dos povos indígenas, existente no Brasil contemporâneo. Passados mais de cinco séculos da invasão dos portugueses no território brasileiro, entre massacres e outras tentativas de extinção, muitos indígenas resistiram pela sua intensa luta, sabedoria e fé em suas crenças e culturas. Porém, o que é percebido pelos integrantes do Programa de Educação Tutorial - PET Conexões Saberes Indígenas, da UFSCar, é que apesar dos doze anos da presença indígena mais efetiva na cidade de São Carlos-SP o conhecimento da população, sobre os indígenas, ainda é muito incipiente. Podemos constatar esse fato no contato com estudantes de escolas públicas, privadas, instituto, universidades e mesmo com a população em geral. Em alguns desses lugares, melhor dizendo na maioria deles, podemos perceber que ainda há pouco conhecimento sobre a existência dos povos indígenas, de seus costumes, culturas e, principalmente, das singularidades presentes dentro de cada povo étnico brasileiro.

Nesse contexto, um dos principais propósitos que nos leva, enquanto PET Conexões Saberes Indígenas, a desenvolver as atividades de extensão universitária é o de criar meios para uma aproximação com a comunidade de São Carlos e outras localidades e com isso contribuir para amenizar a existência de estereótipos. Essas atividades extencionistas compreendem a realização de rodas de conversas, com temas livres, oficinas, exposições de materiais didáticos produzidos por estudantes indígenas, brincadeiras indígenas, amostra de artesanatos, entre outras. Vale ressaltar, que o Grupo recebe convites



para realizar essas atividades, não só de instituições da cidade de São Carlos, como também, das cidades de Campinas, Ribeirão Preto, Araras, Franca Sorocaba, Salto de Pirapora e Piedade. Nessas localidades, sempre que oportuno, os temas relacionados aos estereótipos sobre os indígenas também são abordados, juntamente com a apresentação do Grupo PET.

Cabe ressaltar, que os conteúdos sobre a “Colonização do Brasil em 1.500”, em geral, abordam o indígena, primeiramente, como sendo um único povo, não levando em consideração as 305 etnias e as 274 línguas distintas faladas (IBGE, 2012). Além disso, há muitas dificuldades e equívocos, por parte do público, na forma de se referir ao indígena, surgindo diferentes nomenclaturas sendo usadas com o mesmo sentido, tais como: índio, indígena, povo, etnia, tribo, comunidade e aldeia, entre outras.

Observamos que há, ainda, muita mistificação em torno do “ser índio”. Percebemos que grande parte das pessoas permanece com a ideia de que o índio vive nu, que possui, necessariamente, determinadas características fisionômicas (cabelos pretos e lisos, cor de pele escura e avermelhada, olhos puxados, entre outras). Percebemos, também, o pouco conhecimento sobre o modo de vida do indígena. Pois, a ideia predominante é que ainda hoje o indígena possui uma alimentação restrita a caça e a pesca, que vive em ocas isolados na floresta e que não tem nenhum contato com tecnologias das sociedades não indígenas, estes entre outros aspectos que dão origem e mantem os estereótipos.

No entanto, percebemos que a presença de indígenas em espaços de interação com a comunidade e, principalmente, nas escolas para falar sobre os seus antepassados, vivências, experiências, conhecimentos, culturas e modo de vida tem contribuído muito para um melhor entendimento sobre os povos indígenas, complementando ou mesmo esclarecendo os possíveis equívocos cometidos pelo material didático ou mesmo pelos meios de comunicação.

Diante do exposto, pressupomos que as atividades desenvolvidas pelo Grupo PET Conexões Saberes indígenas, da UFSCar, contribuem para a desmistificação da imagem do “Índio”, com a realização de apresentações e diálogos que levem a reflexão sobre o conceito que cada um tem em relação a população indígena brasileira.

Este trabalho tem como objetivo principal apresentar e discutir como algumas das atividades desenvolvidas no Grupo PET Conexões Saberes indígenas, da UFSCar, tem contribuído para desmistificar o “Índio”, tal como foi ou é ensinado nas escolas com base

em conteúdo de livros didáticos da disciplina de História e, comumente, reforçado pelos meios de comunicação.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao tratar das características populacionais dos povos indígenas do Brasil, não podemos deixar de fazer referência ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que tem contribuído com o fornecimento de dados populacionais, levantados por meio das pesquisas domiciliares, realizadas no País, no período de 1991 a 2010. Essas pesquisas resultam de aplicação de questionários contendo entre as suas perguntas a de auto declaração de cor e raça. Comparando os dados das pesquisas de 1991 e de 2000, ficou evidente o crescimento populacional indígena de 10,8 % principalmente nas áreas urbanas, uma das observações feita para justificar esse aumento, foi:

Não existe nenhum efeito demográfico que explique tal fenômeno. Muitos demógrafos atribuíram o fato a um momento mais apropriado para os indígenas, em que estavam saindo da invisibilidade pela busca de melhores condições de vida, mais especificamente, os incentivos governamentais. (IBGE, 2012, p.4).

Mais detalhes sobre os resultados e porcentuais das populações indígenas podemos observar em relação aos anos de 1991, 2000 e 2010 conforme citado a seguir:

[...] independentemente da área geográfica onde estivessem residindo, o Censo Demográfico 1991 revelou que em 34,5% dos municípios brasileiros residia pelo menos um indígena autodeclarado; no Censo Demográfico 2000, esse número cresceu para 63,5%; e, segundo os dados mais recentes, do Censo Demográfico 2010, atingiu 80,5% dos municípios brasileiros. Esse espalhamento da população indígena foi mais significativo na Região Nordeste, corroborando com o processo da etnogênese, que ocorreu e vem ocorrendo em muitas regiões do País. (IBGE, 2012, p.4).

Na tabela 1, podemos melhor visualizar a distribuição da população indígena do País como segue:

**Tabela 1 - Proporção de municípios com pelo menos uma pessoa autodeclarada indígena, segundo as Grandes Regiões - Brasil - 1991/2010**

| Grandes Regiões | Proporção de municípios com pelo menos uma pessoa autodeclarada indígena |             |             |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                 | 1991                                                                     | 2000        | 2010        |
| <b>Brasil</b>   | <b>34,5</b>                                                              | <b>63,5</b> | <b>80,5</b> |
| Norte           | 64,4                                                                     | 80,0        | 90,2        |
| Nordeste        | 29,0                                                                     | 59,1        | 78,9        |
| Sudeste         | 27,6                                                                     | 63,3        | 80,6        |
| Sul             | 39,3                                                                     | 59,6        | 75,8        |
| Centro-Oeste    | 47,8                                                                     | 74,7        | 89,1        |

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2010.

Vale ressaltar que esses dados são referentes aos povos indígenas que puderam ser acessados. Pois, sabemos que há povos indígenas isolados, e por este motivo não foram incluídos nos censos demográficos desde a primeira até a última pesquisa realizada no Brasil.

Esses dados demonstram que os povos indígenas não só resistiram a uma colonização pretensamente civilizada como, também, foram reconquistando os seus espaços e direitos. Em 1988, com a promulgação da Constituição Federal as comunidades indígenas conquistaram a garantia de terem seus conhecimentos, costumes e hábitos reconhecidos como parte da riqueza cultural do país e da formação da sociedade brasileira. A valorização das práticas culturais, religiosas e a preservação das línguas originárias de cada povo indígena foi, sem dúvida, uma forma de ruptura com a histórica de subalternização (AMARO, 2016). Apesar dessas importantes conquistas e seus desdobramentos permanece, ainda, a luta contra os estereótipos sobre o indígena, tendo em vista que se trata de uma conformação histórica que se mantém ao longo de séculos.

Isso coloca em evidência a importância de iniciativas que reflitam na abertura da sociedade brasileira para conhecer um pouco mais suas diferentes realidades, histórias e diversidade sociocultural e étnico-racial que muitas vezes, ao longo de séculos de colonização, foram em vários momentos massacrados, marginalizados e invisibilizados do ponto de vista, inclusive, do conhecimento (BANIWA, 2016).

Nesse contexto, abordamos a discussão feita por Lippmann (1972), principalmente, nos aspectos conceituais sobre o termo estereótipo. Para esse autor [...] *estereótipos são padrões, modelos pré-inventados, tipos já padronizados*. (LIPPMANN, 1972, p. 151). Nos argumentos de Baccega (2012) há outro aspecto que devemos levar em consideração, que são os meios de comunicação. A autora indaga até que ponto a utilização

de estereótipos nos meios de comunicação, em nosso cotidiano, reforçam a manutenção dessa visão cristalizada e o quanto isso nos influencia (BACCEGA, 2014). Dessas leituras, podemos depreender que os estereótipos, carregados pela maioria da população, refletem como os conhecimentos de determinados povos, culturas e costumes são passados entre grupos e conseqüentemente se perpetuam. Como exemplo, podemos citar o fato do que é ensinado, inclusive pelos textos didáticos (em geral escritos por não indígenas) e, às vezes, até os conteúdos veiculados nos meios de comunicação trazem ou reforçam certos estereótipos sobre os indígenas.

## 2.1 A INSERÇÃO DA TEMÁTICA INDÍGENA NOS CURRÍCULOS ESCOLARES

O Plano Decenal de Educação (1993-2003) incorporou aspectos que já estavam indicados na Constituição Federal (BRASIL, 1988). Logo depois, em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), numa série de seus artigos apresenta indicações de alteração dos currículos, inserindo a temática indígena de modo a promover o acesso a conhecimentos que valorizem a história, a cultura indígena e sua contribuição para a formação do povo brasileiro. Mais especificamente, na formulação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), no volume que trata do tema transversal “Pluralidade Cultural” que a temática ganha densidade com a definição de objetivos, conteúdos e aspectos que devem ser contemplados na formulação dos currículos e, portanto, passam a fazer parte do cotidiano escolar e das salas de aula.

Como parte da trajetória, por reconhecimento e valorização dos povos indígenas, a Lei 11.645/2008 que alterou a LDB, já modificada pela Lei 10.639/2003, acrescenta a obrigatoriedade da presença da temática indígena nos currículos escolares, como parte da formação da sociedade nacional e, com isto, vem resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes a história do Brasil (AMARO, 2007).

Esta nova redação, embora com ausências marcantes (educação infantil, educação de jovens e adultos, educação superior) e restrita a algumas disciplinas (Historia, Artes e Literatura), representa um avanço na perspectiva do reconhecimento e valorização da história, bem como da afirmação e legitimação da cultura indígena como constituidora da diversidade cultural brasileira. Além disso, pode vir a se constituir em mais um instrumento em prol do combate ao preconceito e a discriminação. Para tanto, é preciso que haja foco na formação de professores, investimento na alteração curricular, de forma a melhor

compreender o papel social e cultural da escola, na perspectiva de recontar a história indígena.

## 2.2 ESTEREÓTIPOS VERSUS REALIDADE DA POPULAÇÃO INDÍGENA BRASILEIRA

Refletimos, inicialmente, sobre alguns pressupostos do movimento constituído ao longo de nossa história que vem conformando os entendimentos sobre os conhecimentos, saberes, práticas e costumes da cultura dos povos indígenas. É necessário compreender este processo, mesmo que rapidamente, por ser essencial para sabermos por que determinadas perguntas surgem na comunicação com os não indígenas, inclusive, na sala de aula. Como podemos perceber, pelo entendimento de que os estereótipos são modelos pré-inventados e padronizados (LIPPMANN, 1972), muitas pessoas, com as quais estabelecemos diálogos, sejam elas crianças ou adultos, demonstram ter se enganado sobre suas interpretações e conhecimentos sobre o indígena brasileiro. Observamos, frequentemente, que ao estabelecer o diálogo ocorre uma troca de conhecimentos, momento em que, na maioria das vezes, estimulamos o surgimento de perguntas. As perguntas surgem, inevitavelmente, em tom de curiosidade, questionamentos, dúvidas e a partir do que ouvimos damos continuidade às atividades.

A desconstrução dos estereótipos depende de uma soma de fatores e, inclusive, não podemos desconsiderar o papel dos meios de comunicação. Nesse sentido, dialogarmos com (BACEGA 2012, p. 1) que diz: [...] *em nosso cotidiano, operando no sentido da manutenção dessa visão cristalizada* [...] como, por exemplo, o livro didático, no qual os conteúdos sobre as populações indígenas são apresentados, na maioria das vezes, de forma estereotipada.

## 3. METODOLOGIA

Este trabalho é fruto de relatos de experiências adquiridas pelo Grupo PET Conexões Saberes indígenas, da UFSCar. O nosso entendimento sobre relato de experiência tem como base a sua relevância na exposição de problemas, nos procedimentos ou resultados de intervenção que são realizadas, bem como, na possibilidade de aprendizagem para intervir em situações similares, ou seja, serve como uma colaboração à outras

abordagens metodológicas, de diferentes áreas de conhecimento. A seguir, apresentamos alguns aspectos formais que adotamos para apresentar esse relato de experiência.

As experiências ocorreram no desenvolvimento de atividades de extensão, com base nas demandas que surgem ao longo do ano de diferentes instituições. Os relatos são registrados, após as realizações das atividades de extensão, ofertada para diferentes públicos.

Para a concretização dessas atividades, costumeiramente, realizamos rodas de conversa, para públicos de diferentes faixas etárias (criança de três anos de idade, no caso de creches, até para pessoas de idade bastante avançada), em instituições escolares, projetos e eventos. As falas são preparadas, antecipadamente de acordo com o público e objetivo, como por exemplo, comemorações do “dia do índio” e outros eventos.

Iniciamos a fala, fazendo uma breve apresentação pessoal, falando na língua da etnia (isso quando alguém do grupo ainda fala na sua língua). Em seguida fazemos uma apresentação das regiões do Brasil nas quais se fazem presentes alguns estudantes correspondentes às regiões apresentadas, explicando a localidade da sua etnia. Na sequência perguntamos o que sabem sobre os indígenas e nesse momento, observamos certa aproximação entre os povos, ou seja, entre quem fala e quem ouve. A partir do diálogo estabelecido e da constatação de que houve uma empatia do público é que conseguimos minimizar ou até desconstruir os estereótipos presentes naquele espaço.

#### **4. RESULTADOS**

Como resultado, de modo geral, percebemos que a abordagem, sobre os povos indígenas, feita pelos integrantes do Grupo PET Conexões Saberes indígenas, tem contribuído para que cada um reflita sobre os seus conceitos e para a formação de agentes multiplicadores das informações sobre a realidade da população indígena brasileira.

Sobre os resultados das falas dos integrantes do Grupo, na comunidade de São Carlos e de outras localidades, podemos salientar os retornos que essas atividades de extensão, do Grupo PET Conexões Saberes indígenas, da UFSCar, nos dá pelo recebimento de e-mails de agradecimentos, por parte de diretores e professores que agradecem em seus nomes e da turma. Relatam que, assim como a maioria dos alunos, ampliaram seus conhecimentos. Boa parte dos ouvintes, fala que só sabia o que aprendeu na escola, quando estudou a “Colonização do Brasil”.

Percebemos os olhares de surpresa quando, tanto professores, quanto alunos, tomam conhecimento da existência, no Brasil, de 305 etnias e 274 línguas faladas pelos povos indígenas, sendo que cada etnia tem sua cultura, costumes e crenças.

Além disso, se surpreendem também quando percebem que os indígenas fazem uso de computador e celular, por exemplo. Isso nos leva a perceber como os estereótipos estão presentes no imaginário da população brasileira não indígena, demonstrando que há equívocos nas interpretações e conhecimentos sobre o indígena brasileiro.

Observamos, ainda, que ao estabelecer o diálogo ocorre uma troca de conhecimentos, momento em que estimulamos o público para expor as suas dúvidas, quando surgem. Dessa maneira, entendemos que contribuímos para minimizar as possibilidades de as pessoas continuarem acreditando na existência de um único “Índio”, aquele de 1.500, que vive na reserva, mora em oca, se alimenta de caça e pesca, não usa roupas, é preguiçoso e só dorme em rede, entre outras características que para muitos definem o “índio”. Cada oportunidade de fala, os integrantes do Grupo procuram trabalhar a desconstrução dos estereótipos principalmente nas escolas para estudantes das séries iniciais, conforme ilustra as Figuras 1 e 2, a seguir:

Figura 1 – Oficina sobre cultura e modo de vida indígenas para crianças do ensino fundamental I



Fonte: Disponível no *facebook* da escola

Figura 2 – Roda de conversa sobre a diversidade indígena do Brasil, com crianças do Fundamental I e II



Fonte: Disponível no *facebook* da escola

É nesse contexto, que em todas as oportunidades de falas os integrantes do Grupo procuram trabalhar a desconstrução dos estereótipos, principalmente, nas escolas para estudantes das séries iniciais. Após a realização das atividades os integrantes dialogam, fazendo uma avaliação informal das nossas percepções de como a atividade se desenvolveu.

Essas atividades advindas do PET Conexões Saberes Indígenas, tem contribuído com a nossa formação acadêmica no quesito ensino e aprendizagem. Essas contribuições relacionam ao trabalho coletivo, divisão de tarefas e funções de organização e elaboração de materiais para uso nas atividades. Também contribui para aprimorar a oralidade nas apresentações sejam em rodas de conversas, palestras e até mesmo, em seminários que costumamos realizar como requisito parcial de avaliação do curso. Também valorizam a diversidade de conhecimentos, culturas e modo de vida numa relação de troca e complementariedade, identificando as potencialidades que levam, não só a formação, como também a desejada transformação das nossas comunidades e realidades.



## 5. CONCLUSÃO

A presença do Grupo PET, Conexões Saberes indígenas da UFSCar, tem ocorrido em todos os espaços que lhe são concedidos os direitos de fala e, portanto, as possibilidades de fazer as suas contribuições, cada um dentro de sua cultura específica, sobre a conservação da vegetação nativa, economia do país, dentre outros fatores. Assim, são feitas as exposições e os esclarecimentos sobre os povos indígenas do Brasil.

Concluimos, também, que em cada atividade encontramos públicos distintos, crianças, adultos, professores. Além dos conhecimentos que eles adquirem nós, também, como palestrantes indígenas temos oportunidades de aprender e adquirir novos conhecimentos para ganhos pessoais e profissionais.

Nas ocasiões em que proferimos as palestras, realizamos rodas de conversa, oficinas, temos a oportunidade de conhecer novas pessoas, novos modos de vida e de como essas pessoas enxergam o indígena contemporâneo.

O contato com diferentes públicos tem propiciado, também, a formação de várias parcerias em instituições de ensino superior e nas secretarias de ensino básico no município de São Carlos e outras cidades ao redor deste município. Ressaltando, ainda, que este trabalho se trata de uma atividade contínua e vem sendo desenvolvido anualmente.

Após a realização das atividades os integrantes dialogam, fazendo uma avaliação informal das nossas percepções de como a atividade se desenvolveu. Nessa abordagem, os integrantes do Grupo PET vêm contribuindo com a formação de agentes multiplicadores para uma reflexão sobre o conceito referente a população indígena brasileira.

Ao concluir o nosso trabalho, vivenciamos um sentimento de que ensinamos e aprendemos, ao mesmo tempo. Principalmente, sobre a maneira como podemos tratar e abordar cada questão nesse aprendizado de mão dupla, em que a sociedade como um todo se beneficia com os novos conhecimentos.

## REFERÊNCIAS

AMARO, Ivan. Histórias e culturas indígenas presentes na escola: Potencialidades do currículo para a desconstrução da colonialidade. In: RUSSO, Kelly Russo e PALADINO, Mariana Paladino (org.). **Ciências, tecnologias, artes e povos indígenas no Brasil: subsídios e debates a partir da Lei 11.645/2008**. Rio de Janeiro: Garamond, 2016, p. 103-129. Disponível em:

[http://www.promovide.febf.uerj.br/biblioteca/nepie/ciencia\\_tecnologia\\_indigena\\_ebook.pdf](http://www.promovide.febf.uerj.br/biblioteca/nepie/ciencia_tecnologia_indigena_ebook.pdf)  
. Acessos em: 03 Out. 2019.

BANIWA, Gersem Luciano. A inclusão da temática indígena na escola: Desafios para a educação. *In*: RUSSO, Kelly Russo e PALADINO, Mariana Paladino (org.). **Ciências, tecnologias, artes e povos indígenas no Brasil**: subsídios e debates a partir da Lei 11.645/2008. Rio de Janeiro: Garamond, 2016, p. 59-71. Disponível em:  
[http://www.promovide.febf.uerj.br/biblioteca/nepie/ciencia\\_tecnologia\\_indigena\\_ebook.pdf](http://www.promovide.febf.uerj.br/biblioteca/nepie/ciencia_tecnologia_indigena_ebook.pdf)  
. Acessos em: 02 Out. 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, 1988**. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm). Acesso em:  
01 Out. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Os indígenas no Censo Demográfico de 2010**: primeiras considerações com base no quesito cor ou raça. IBGE. Rio de Janeiro, 2012.

**PET ENGENHARIA QUÍMICA: DESENVOLVENDO PROJETOS DE  
ARTICULAÇÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**FRANCISCO GOLDENBERG ZARIF**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
francisco.zarif@outlook.com

**LUCAS DA CRUZ ROCHA**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
lucas.rocha@estudante.ufscar.br

**IZABELA DE OLIVEIRA FONTANA**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
izabelafontana@outlook.com

**EDER DANIEL OGEDA MESA**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
eder.ogeda.m@gmail.com

**ALESSANDRO BESTETTI ALVES**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
Alessandroalves-rp@hotmail.com

**FERNANDA PERPÉTUA CASCIATORI**

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal de São Carlos  
fernanda.casciatori@ufscar.br

**Financiamento:** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
– FNDE (Programa de Educação Tutorial – PET)

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar os principais projetos desenvolvidos recentemente ou em desenvolvimento pelo grupo PET Engenharia Química (PET EQ). Tais projetos têm em comum a premissa de articular ensino, pesquisa e extensão, de modo que têm contribuído para aprimoramento do curso de graduação a que se vincula na UFSCar e para desenvolvimento dos estudantes membros do grupo e demais alunos do curso, através de ações de transbordamento. Serão apresentados os projetos de maior impacto desenvolvidos nos últimos 5 anos: Engenharia do Dia-a-Dia, Desenvolvimento de Habilidades Sociais, PET em Pauta e Processos Práticos da Indústria Alimentícia. O transbordamento das ações dos projetos tem sido feito através de palestras, workshops, mesas redondas, divulgação em mídias sociais e relações com as demais entidades do DEQ e com outros PETs da UFSCar.

**Palavras chave:** educação tutorial; ensino; pesquisa; extensão; tríade.

## 1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Freitas Júnior et al. (2019), do total de alunos inscritos em cursos de Engenharia, quase metade desiste do curso já nos dois primeiros anos, quando a maioria dos cursos oferece as chamadas disciplinas básicas. Diante disso e de outras atuais necessidades do mercado moderno, foram elaboradas as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos cursos de Engenharia, instituídas pela Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019. Nas novas DCNs, destaca-se o estímulo às atividades que articulem a teoria, a prática e o contexto de aplicação, bem como métodos para aprendizagem ativa.

Neste cenário, entende-se que o Programa de Educação Tutorial (PET), financiado pela Secretaria de Ensino Superior (SESu) do Ministério da Educação (MEC), que incentiva atividades extracurriculares visando a melhoria da graduação no país, apresenta-se como uma excelente ferramenta para atendimento de boa parte das premissas das novas DCNs. O PET tem como objetivo central desenvolver ações que promovam uma formação mais ampla aos alunos envolvidos direta ou indiretamente com o programa, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão, em temas multidisciplinares. Atualmente, o programa é regulamentado pela Portaria MEC nº 976, de 27 de julho de 2010, com atualizações pela Portaria nº 343, de 24 de abril de 2013.

O PET EQ UFSCar surgiu em 1995<sup>1</sup>, com o objetivo de ser a “máquina do futuro”, nome pelo qual era conhecido naquela ocasião. Embora este título já esteja em desuso, o mesmo refletia a visão de que o grupo fosse uma entidade que preparasse os graduandos do

curso de Bacharelado em Engenharia Química na UFSCar para lidar com os desafios do mercado de trabalho e da vida, sobretudo aqueles que não fossem, e muitos que ainda não são, abordados nas ementas das disciplinas da grade curricular do curso. Embora agora já seja referido apenas como PET EQ, a filosofia do grupo permanece inalterada. Neste contexto, o PET Engenharia Química da UFSCar vem desenvolvendo, nos últimos 5 anos, projetos que buscam a concretização desses ideais. O presente trabalho tem como objetivo apresentar esses projetos e seus principais resultados.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 ENGENHARIA DO DIA A DIA (EDD)

O projeto EDD teve início em 2017, visando levar à comunidade conceitos de engenharia de forma simples e lúdica, por meio de conexões com diversos fenômenos observados no cotidiano. A ideia inicial foi emular canais do YouTube que faziam videoaulas, utilizando lousa branca e técnicas de *stop motion*.

O primeiro passo foi idealizar um estúdio de gravação, uma estrutura que permitiu gravar a lousa garantindo qualidade e vista adequada do desenho. Assim, os primeiros meses de projeto foram focados no desenvolvimento da estrutura, que ficou conhecida como “PET estúdio”, consistindo em uma caixa de papelão com lâmpadas nas quinas, na qual é possível posicionar a lousa na parte de baixo e acoplar uma webcam na parte superior. A partir daí, iniciou-se a seleção de temas e a produção de conteúdo.

O grupo dividiu-se em três frentes, uma para cada tema: “Por que as coisas esquentam e esfriam?”, “Por que o ovo bóiá quando está estragado?” e “Por que a panela de pressão explode?”. Antes de se iniciar as gravações, foi elaborado um POP (Procedimento Operacional Padrão), para garantir padronização dos vídeos e coerência desde a elaboração do roteiro até a edição final. Uma vez gravados, os vídeos foram postados em canal do YouTube, promovendo-se ampla divulgação via mídias sociais.

### 2.2 PET EM PAUTA

Este projeto surgiu no início de 2018, visando promover conscientização sobre temas relacionados a política e economia, uma vez que, na formação acadêmica do curso de Engenharia Química, tais temas não são tratados na grade curricular usual.

A metodologia do projeto consiste em realizar palestras, diálogos abertos e mesas redondas acerca de diversos temas relacionados a política e economia, sempre da forma mais imparcial possível, ajudando os atingidos pelo projeto a criar sua própria forma de pensar e desenvolver seu próprio espírito crítico frente aos assuntos tratados.

### 2.3 DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIAIS (DHS)

O projeto DHS surgiu em 2015, visando proporcionar o desenvolvimento de habilidades sociais requeridas em processos seletivos e no mercado de trabalho. Tais habilidades incluem trabalho em grupo, apresentação em público e autoconhecimento. Abordando os três pilares da tríade, buscou-se explorar, em cada atividade, primeiramente a pesquisa, seguida do ensino e finalizando com a extensão do conhecimento.

### 2.4 PROCESSOS PRÁTICOS DA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA (PIIA)

No projeto PIIA, o grupo tem realizado pesquisas sobre processos da indústria alimentícia. A criação do projeto surgiu da necessidade de transformar conhecimentos teóricos em situações práticas. Nos últimos 5 anos, o estudo teve foco no processo de produção de cerveja, que permite integrar operações unitárias e reatores bioquímicos, dois grandes conteúdos profissionalizantes estudados na Engenharia Química. Foram pesquisadas formulações e condições de processo de variados tipos de cerveja, e o tipo Weissbier foi escolhido para produção na planta de bancada construída pelo grupo.

## 3. RESULTADOS

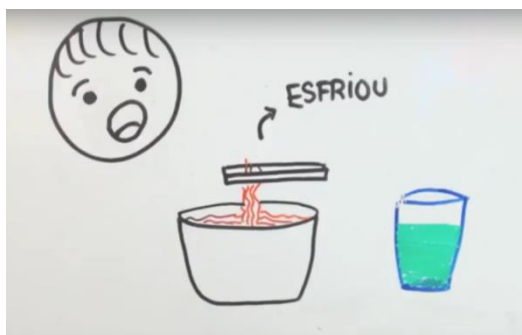
### 3.1 VÍDEOS DO PROJETO EDD

O primeiro vídeo, sobre o modo como corpos esquentam e esfriam, foi lançado no início de 2018 (PET EQ UFSCar, 2018a). Para exemplificar os conceitos, foram utilizados um prato de macarrão quente e um suco de limão gelado (Figura 1). A partir disso, explicaram-se conceitos de colisões moleculares, para se entender o modo como a temperatura vai lentamente se alterando, de modo que a macarronada esfrie e o suco esquente (BERGMAN et al., 2016).

O segundo tema, sobre o porquê do ovo boiar quando está estragado (Figura 2), foi lançado cerca de 3 meses após o primeiro (PET EQ UFSCar, 2018b). Para explicar esse fenômeno, o grupo utilizou conceitos como a segunda lei da termodinâmica e os princípios

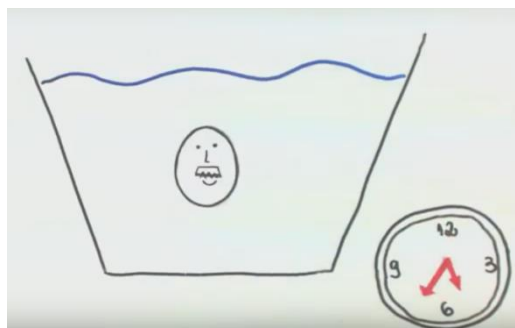
da difusão molecular para explicar como a composição do ovo muda ao longo do tempo, de forma que o mesmo vá se tornando menos denso, até que bóie após muito tempo armazenado (Bird et al., 2002).

Figura 1 – Parte do vídeo do porquê as coisas mudam de temperatura.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 2 – Parte do vídeo do porquê ovos estragados boiam.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O terceiro vídeo dentre os que estavam inicialmente planejados foi divulgado no segundo semestre de 2018 (PET EQ UFSCar, 2018c). A partir de conceitos como de pressão de vapor e do próprio funcionamento da válvula de escape de uma panela de pressão, foi possível explicar por que ela é tão útil na cozinha e quais são alguns perigos de seu uso. Esse tema teve o maior impacto entre os vídeos lançados, tendo já atingido cerca de 15.000 visualizações.

Para 2019, novos temas já foram definidos: “Por que o ventilador nos refresca?”, “Por que a roupa seca no varal?” e “Por que sentimos frio ao sair da piscina?”. O vídeo do ventilador já foi publicado (PET EQ UFSCar, 2019), abordando aspectos de movimentação de fluidos para explicar conceitos de camada limite e de troca térmica (BERGMAN et al., 2016).

Considerando que o escopo projeto é complementar a formação de estudantes de diferentes níveis e de levar conhecimento a adultos curiosos por entenderem fenômenos do dia-a-dia pelo viés da engenharia, o objetivo do projeto tem sido cumprido com sucesso. Espera-se que o EDD continue contribuindo para disseminar cada vez mais conhecimento e sanar curiosidades associadas à intrigante ciência da Engenharia.

### 3.2 ABORDAGEM DE TEMAS SÓCIO-POLÍTICO-ECONÔMICOS PELO PET EM PAUTA

Em 2018, o primeiro tema abordado foi “Política”, tendo-se traçado o panorama da estrutura política brasileira com base em 5 pilares: Constituição e Leis, Democracia, República, Federação e três poderes (PLENARINHO, 2019). O tema foi levado ao grupo numa apresentação interativa, de forma que os participantes puderam tirar dúvidas. Como resultado, ao final da apresentação, os membros do grupo adquiriram base suficiente para compreender as atribuições das três esferas do Governo (municipal, estadual e federal).

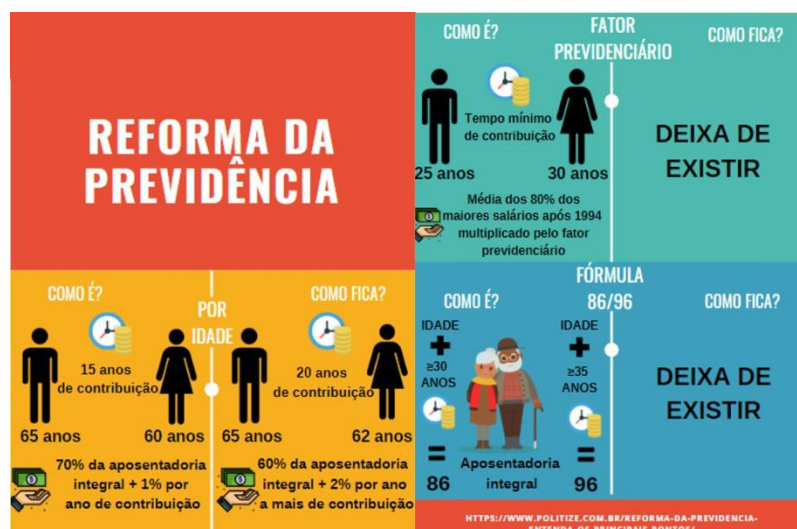
O segundo tema tratado foi “Economia”. Novamente foi feito um panorama do tema, explicando-se conceitos importantes como micro e macroeconomia, arrecadação de impostos e despesas do governo, câmbio e balança comercial, tripé macroeconômico, inflação e juros base (Soares, 2019). Com a ajuda de um estudo de caso, foi possível compreender o cenário econômico por trás da greve dos caminhoneiros, ocorrida em meados de 2018.

Ainda em 2018, uma atividade extra foi adicionada ao cronograma. Foi discutido o tema “Registro de Medicamentos na América Latina”, que foi tratado em uma mesa redonda, guiada por uma ex-petiana que, na época, fazia estágio na área. Como a indústria farmacêutica é um forte ramo de atuação dos profissionais da Engenharia Química, a mesa redonda foi muito bem recebida pelo grupo PET EQ.

Em 2019, a primeira atividade teve como público alvo os membros do PET EQ. Explorou-se o tema econômico “Reforma da Previdência”. Para fornecer informações acerca da proposta apresentada pelo atual governo, a atividade pautou-se em traçar comparativos sobre o processo de aposentadoria vigente e as mudanças previstas. Também foram listados pontos positivos e negativos, com base no impacto sobre a economia brasileira (POLITIZE!, 2019). Após apresentação de dados e contextualização, foi aberto espaço para discussão. Para complementar a atividade, as informações foram compiladas em infográficos, como o mostrado na Figura 4, que foram disponibilizados para o PET EQ.



Figura 4 – Infográficos informativos sobre a Reforma da Previdência.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A segunda atividade pautou-se em tema de cunho político-social, abordando a questão de “Política de Minorias”. Como o tema é muito extenso, foram elencados três grupos de minorias: Negros, Mulheres e LGBTQIA+. Como no caso da “Reforma da Previdência”, foram feitas pesquisas de leis vigentes no país em defesa dos interesses das classes selecionadas (JUS BRASIL, 2019). Foi feita apresentação aos integrantes do PET EQ e aplicadas dinâmicas e questionários interativos acerca das vivências dos participantes, já que um dos valores do grupo é a diversidade. Por fim, foram discutidas experiências com relação a episódios de violação das leis e decretos das minorias por parte dos membros do PET. Ainda em 2019, será realizada uma atividade voltada a questões acerca da Amazônia, tanto no âmbito econômico quanto social e ambiental.

### 3.3 TEMAS TRATADOS NO PROJETO DHS

Em 2015, foi realizado o Treinamento de Habilidades Sociais em parceria com a EMPsi Jr. (Empresa Júnior da Psicologia da UFSCar). Neste contexto, foi realizado também o Teste MBTI para alunos de graduação no 2º semestre do curso de Engenharia Química, que puderam conhecer mais sobre os tipos psicológicos existentes e saber qual tipo melhor o representava naquele momento. Para tanto, o grupo estudou a teoria dos tipos psicológicos baseados no livro “Introdução à Teoria dos Tipos Psicológicos”, de Isabel

Briggs Myers, e preparou uma apresentação sobre tipos psicológicos (MYERS, 2002). Um trabalho neste tema foi apresentado no SudestePET subsequente.

Em 2016, foram feitas apresentações orais de tema livre por graduandos da Engenharia Química para o PET EQ, para avaliação e dicas de melhorias. Foram novamente aplicados dois treinamentos MBTI: um no InterPETs, evento no qual todos os grupos PET da UFScar são convidados a participar; e um para o curso de graduação.

Em 2017, o foco do projeto voltou-se para o grupo PET EQ. Neste contexto, foram feitas apresentações sobre personalidades, contrapondo-se introvertido e extrovertido, com a apresentação do teste de autoconhecimento MBTI (baseado na tipologia de Myers-Briggs). Também realizou-se roda de conversa sobre “Transtorno Depressivo”, com compartilhamento de histórias, impressões e dúvidas sobre o tema.

Em 2018, foi desenvolvida uma atividade sobre Autoconhecimento, tendo-se aplicado o teste "Via Institute on Character" (VIA CHARACTER, 2019). A atividade foi primeiramente apresentada para o grupo, em seguida foi ministrada como minicurso no XXIII ENAPET (Encontro Nacional dos grupos PET) e por último foi apresentada durante a XV SEQ (Semana de Engenharia Química) da UFScar. No segundo semestre do mesmo ano, foi ministrado um Curso de Oratória (Figura 5), aberto para os alunos de graduação, com o objetivo de compilar as melhores e mais úteis dicas sobre aprimoramento da comunicação com o público em apresentações ou até mesmo em conversas (LACERDA, 2013). Por último, foi feita uma roda de conversa com o grupo sobre o tema “Mulheres no mercado de trabalho” (TED WOMAN, 2010).

Em 2019, o projeto estruturou e ministrou uma oficina sobre *soft skills*, tendo como público alunos de graduação e pós-graduação de Engenharia Química (NA PRÁTICA, 2019). Também foi apresentado, para o grupo PET EQ, um seminário sobre o estilo de vida vegetariano/vegano (Mercy, 2019). O grupo ainda pretende realizar uma atividade sobre Colorismo, temática do movimento racial, voltada para os alunos da graduação.

Figura 5 – Oficina de autoconhecimento na XV SEQ UFSCAR.



Fonte: Acervo pessoal.

### 3.4 AVANÇOS NO PROJETO PROCESSOS PRÁTICOS DA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Em 2015, iniciaram-se as pesquisas sobre o processo de produção de cerveja. Cada etapa do processo foi analisada detalhadamente, possibilitando a aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso de Engenharia Química nas operações unitárias e reações bioquímicas do processo (VENTURINI FILHO; CEREDA, 2001). A cada etapa estudada, o grupo as reproduzia em escala reduzida. Deste modo, foram feitas duas produções de cerveja artesanal. Também se pesquisou sobre parâmetros e softwares para simulação do processo.

Em 2016, as pesquisas continuaram e se fez a primeira apresentação do projeto. Esta ocorreu num workshop realizado no Departamento de Engenharia Química, integrando teoria e prática e culminando na degustação da cerveja produzida.

No ano de 2017, o grupo dividiu-se em duas frentes. A primeira foi responsável por aprofundar o conhecimento no processo de produção de diferentes tipos de cerveja. A segunda frente focou-se na automatização da planta de bancada, explorando-se o conhecimento sobre programação. Ao final deste mesmo ano, o protótipo de bancada já permitia uma produção muito próxima à realidade industrial.

Em 2018, o PET EQ realizou um workshop sobre produção de cerveja tendo como público alvo o grupo PET Economia Solidária (PET EcoSol) da UFSCar. O mesmo workshop foi apresentado no XXIII ENAPET e, ao final do ano, para os alunos de graduação de todo o Campus São Carlos. Também foram estruturadas pequenas aulas e

discussões a respeito da linguagem de programação utilizada para automação da planta de bancada.

Já em 2019, foram realizadas apresentações para os novos membros do grupo, com o intuito de nivelar o conhecimento de todos os integrantes do projeto. O projeto dá sequência ao aperfeiçoamento da planta de bancada, buscando melhorias no processo, e está atualmente avaliando a possibilidade de patenteamento do sistema de produção desenvolvido, o que poderá ser uma grande conquista do PET EQ.

#### **4. CONCLUSÃO**

O desenvolvimento dos projetos tem contribuído para uma melhor formação dos alunos do curso de Engenharia Química, sobretudo a dos próprios membros do grupo PET EQ, mas também dos demais alunos do curso, que são atingidos pelas atividades externas. Ao organizar, preparar e realizar as atividades dos projetos, os membros do grupo consolidam sua formação pessoal, técnica e administrativa, por lidarem com situação práticas e aplicadas, e adquirem habilidades extracurriculares peculiares e valiosas para sua futura atuação no mercado, como trabalho em equipe, organização, gestão de tempo e gestão de projetos. Além disso, o transbordamento dos resultados dos projetos tem contribuído para reconhecimento do grupo pelos estudantes, pela Coordenação e pelo Departamento de Engenharia Química, atraindo apoio de docentes e interesse de novos alunos por processos seletivos de bolsistas e voluntários.

#### **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Resolução n. 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 80, p. 43-44, abr., 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 976, de 27 de julho de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 212, p. 40-42, out., 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Portaria n. 343, de 24 de abril de 2013. Altera dispositivos da Portaria MEC n. 976, de 27 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa de Educação Tutorial - PET. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 79, p. 24-25, abr., 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer Homologado. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Relator: Antonio de Araujo Freitas Júnior. Parecer Homologado. Diário Oficial da União, Brasília, DF, seção 1, p. 109, abr., 2019.

BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S; INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Transport Phenomena**. New York: Wiley, 2002.

**DIREITOS BRASIL. Três Poderes do Estado: qual a função de cada um?** Disponível em: <<https://direitosbrasil.com/tres-poderes-estado-qual-funcao-de-cada-um>> Acesso em: 04 out. 2019.

**JUS BRASIL. Femicídio. Lei 13104/15 | Lei nº 13.104, de 9 de Março de 2015.** Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/172426221/lei-13104-15?ref=serp>> Acesso em: 04 out. 2019

**JUS BRASIL. Lei do Crime Racial.** Lei 7716/89 | Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/111031/lei-do-crime-racial-lei-7716-89#art-1>> Acesso em: 04 out. 2019.

LACERDA, G. **Oratória**. Disponível em: <<https://diretorio.fgv.br/sites/diretorio.fgv.br/files/file/Gabriel%20Lacerda%20-%20Orat%C3%B3ria.pdf>> Acesso em: 04 out. 2019.

LINKED IN. **PET Engenharia Química – UFSCar**. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/company/pet-engenharia-qu%C3%ADmica-ufscar/about/>>. Acesso em: 29 Set. 2019.

MERCY FOR ANIMALS. **O Guia Vegetariano para começar**. Disponível em: <<https://escolhaveg.com.br/blog/um-super-guia-vegetariano-gratuito-para-voc-2/>> Acesso em: 06 out. 2019.

MYERS, I. **Introdução ao TIPO**. São Paulo: CPP, 2002.

NA PRÁTICA. **O que são soft skills e como desenvolvê-las para crescer na carreira**. Disponível em: <<https://www.napratica.org.br/como-desenvolver-soft-skills/>> Acesso em: 04 out. 2019.

PET EQ UFSCar. **Por que as coisas esquentam e esfriam? – Engenharia do dia-a-dia**. 2018a (2m00s). Disponível em: (<https://www.youtube.com/watch?v=6aix3Z4z7Eo>). Acesso em: 03 out. 2019.

PET EQ UFSCar. **Por que um ovo boia quando está estragado? – Engenharia do dia-a-dia**. 2018b (2m29s). Disponível em: ([https://www.youtube.com/watch?v=to\\_DYD6jVp0&t=34s](https://www.youtube.com/watch?v=to_DYD6jVp0&t=34s)). Acesso em: 03 out. 2019.

PET EQ UFSCar. **Por que a panela de pressão explode? – Engenharia do dia-a-dia.** 2018c (2m15s). Disponível em: (<https://www.youtube.com/watch?v=xNumguYlac8>). Acesso em: 03 out. 2019.

PET EQ UFSCar. **Por que o ventilador nos refresca? – Engenharia do dia-a-dia.** 2019 (2m47s). Disponível em: (<https://www.youtube.com/watch?v=H6U-CNRjBxQ>). Acesso em: 03 out. 2019.

**POLITIZE! Quais os argumentos contra e a favor da reforma da previdência.**

Disponível em: <<https://www.politize.com.br/reforma-da-previdencia-argumentos/>>

Acesso em: 04 out. 2019.

**PLENARINHO. O que é a República Federativa do Brasil.** Disponível em: <<https://plenarinho.leg.br/index.php/2018/11/o-que-e-a-republica-federativa-do-brasil/>>. Acesso em: 04 out. 2019.

**SOARES, J. 7 fatos para entender melhor os impostos no Brasil.** Disponível em: <<https://super.abril.com.br/blog/superlistas/7-fatos-para-entender-melhor-os-impostos-no-brasil/>> Acesso em: 04 out. 2019.

**VELASCO, V. Proclamação da República.** Disponível em: <<https://www.infoescola.com/historia-do-brasil/proclamacao-da-republica>>. Acesso em: 04 out. 2019.

VENTURINI FILHO, W. G.; CEREDA, M. P. **Cerveja.** In: AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. **Biotechnologia Industrial. Volume 4: Biotechnologia na Produção de Alimentos.** São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

VIA INSTITUTE ON CHARACTER. **The 24 Character Strengths.** Disponível em: <<https://www.viacharacter.org/character-strengths>> Acesso em: 04 out. 2019.

TED WOMAN. **Sheryl Sandberg: Por que temos tão poucas líderes.** Disponível em <[https://www.ted.com/talks/sheryl\\_sandberg\\_why\\_we\\_have\\_too\\_few\\_women\\_leaders/transcript?language=pt-br#t-17439](https://www.ted.com/talks/sheryl_sandberg_why_we_have_too_few_women_leaders/transcript?language=pt-br#t-17439)> Acesso em: 04 out. 2019

**PIBID CIÊNCIAS SOCIAIS NA UNESP: A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA NOS  
CAMPI DE ARARAQUARA E MARÍLIA**

**MARINA PEDERSEN**

UNESP – Faculdade de Filosofia e Ciências  
marinapedersen@rocketmail.com

**LETÍCIA LIMA DE SOUZA**

UNESP – Faculdade de Filosofia e Ciências  
leticialsouza\_@hotmail.com

**EVA APARECIDA DA SILVA**

UNESP – Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara  
eva.silva@unesp.br

**MARCELO AUGUSTO TOTTI**

UNESP – Faculdade de Filosofia e Ciências  
marcelo.totti@unesp.br

**RESUMO**

O presente trabalho é dedicado ao relato de duas experiências com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), na área de Ciências Sociais/Sociologia, em duas unidades diferentes de uma mesma Universidade, a UNESP *campus* Araraquara e *campus* Marília. Apesar de ambos os subprojetos estarem inseridos em cursos de licenciatura em Ciências Sociais da mesma Universidade, eles apresentaram formatos diferentes em suas metodologias e práticas. Desta forma, o objetivo é de apresentar a inserção do PIBID na UNESP, os pontos de confluência e de diferença entre os dois subprojetos de Ciências Sociais/Sociologia, além de ressaltar, enquanto resultados do programa, a sua importância dentro da formação inicial do licenciando em Ciências Sociais.

**Palavras chave:** PIBID; Ensino de Sociologia; UNESP; Ensino Médio.

## 1. INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) objetiva proporcionar a estudantes de Licenciaturas o primeiro contato com a prática de ensino em salas de aula da educação básica. Inserido no âmbito da Capes, o PIBID não apenas oferece bolsas para os graduandos das diferentes licenciaturas, mas também aos professores da educação básica que serão supervisores nas escolas receptoras (SANTOS, 2017). Na Universidade Estadual Paulista (UNESP) o curso de Ciências Sociais, nas modalidades bacharelado e licenciatura, é oferecido em dois campi, nos municípios de Araraquara e Marília. Ambos os cursos contavam com subprojetos do PIBID, com o objetivo de aproximar os licenciandos desse curso das práticas de ensino de Sociologia, em seus temas, teorias e conceitos, bem como em suas metodologias e recursos didático-pedagógicos.

A Sociologia é “[...] espaço de realização das Ciências Sociais na escola média” (BRASIL, 2006), desta maneira, embora leve esse nome, ela engloba também conteúdos referentes às outras duas “disciplinas-tronco” das Ciências Sociais, a Antropologia e a Ciência Política. Existe uma diferença entre o sujeito que opta pelo ingresso em uma graduação em Ciências Sociais, e o sujeito que tem contato com a disciplina Sociologia no ensino médio: o primeiro fez uma escolha, a princípio de acordo com seus interesses pessoais, já o segundo está em contato com uma disciplina obrigatória que traz consigo esses três campos das Ciências Sociais, independente de possuir ou não interesse pessoal ou curiosidade a respeito delas (BRASIL, 2006).

Esta é uma situação em que o que está em jogo não é o conteúdo, mas sim a forma, o professor de Sociologia deve ser capaz de transformar os saberes acadêmicos em saberes escolares “[...] com características próprias, definidas por um contexto de ensino em que se redefinem os tempos, os conteúdos, os métodos, as avaliações e as condições do aprendizado dos alunos” (BRASIL, 2006, p. 108). Nesse sentido, o PIBID, enquanto iniciação à docência, se coloca, juntamente com o Estágio, uma das primeiras oportunidades de contato do licenciando de Ciências Sociais com a prática de ensino de Sociologia, facilitando o seu início de carreira, uma vez que o projeto pressupõe momentos de trabalho em grupo, com formação docente, discussão de metodologias e práticas de ensino.

Visto o impacto do programa institucional, este trabalho objetiva demonstrar a dinâmica e atuação dos subprojetos do PIBID de Ciências Sociais de Araraquara e Marília



ao longo de sua implementação. Objetiva-se, também, demonstrar a relevância do Programa na formação de licenciandos nos cursos de ensino superior e na formação de alunos do ensino médio da educação básica. Para tal, são apresentados o processo institucional do programa, além da descrição das metodologias e exposição de algumas práticas dos dois subprojetos. O material aqui apresentado parte do relato de experiência de duas alunas pibidianas egressas da Licenciatura em Ciências Sociais e, espera-se que este recorte contribua para a exposição e compreensão da dimensão da qualidade formativa que o PIBID vem a oferecer no quadro de futuros docentes engajados com a educação pública.

## 2. O PIBID NA UNESP

A articulação entre o PIBID e a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” se inicia a partir do Edital CAPES/DEB No - 002/2009 - PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – PIBID, em que toda o projeto institucional, mais subprojetos e subprojetos complementares foram contemplados<sup>38</sup>. O projeto institucional da UNESP, desenvolvido pela Pró Reitoria de Graduação (Prograd) e docentes representantes dos cursos de licenciatura foi denominado “O processo de formação de licenciados: ações conjuntas da Universidade Pública e da Escola de Educação Básica”. Entretanto, apesar da inscrição de mais de trinta proposições, o Edital contemplava apenas doze e assim, os subprojetos foram dispostos a partir das áreas específicas do conhecimento. O Projeto Institucional apresentava 6 subprojetos principais, com 118 bolsas de iniciação à docência e 15 bolsas de supervisores. Foram contemplados também 6 subprojetos complementares com 122 bolsas de iniciação à docência e 14 bolsas de supervisores (SOUZA, 2017).

De forma geral, os objetivos do Projeto visavam a aproximação do licenciando-bolsista com a realidade escolar e principalmente motivá-lo quanto a sua futura atuação como professor da rede pública de educação básica frente aos desafios das instituições de ensino. Ademais, este projeto em execução desenvolveu uma sólida política de formação de

---

38

[pibid](https://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/documentos-pibid).

Ver mais em: [https://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/documentos-](https://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/documentos-pibid)

professores na UNESP<sup>39</sup>. A implementação da Lei 11.684/08, que instituiu a obrigatoriedade da disciplina de sociologia aos currículos referentes ao ensino médio, coincide temporalmente com o início do projeto PIBID Ciências Sociais; entende-se que o programa apresenta exímia relevância quanto ao aperfeiçoamento e respaldo na articulação teoria-prática e contribuiu, de forma histórica, para o ensino de sociologia na instituição escolar. Perante o cenário de retorno da disciplina, tornou-se necessário ressignificar e desenvolver novas práticas pedagógicas e meios de reinserção do saber sociológico em sala de aula. Além do aperfeiçoamento do licenciando-bolsista, o PIBID apresenta ganhos também para o professor supervisor.

[...] Assim o Pibid surge em um contexto favorável para sua aplicação, uma vez que o estreitamento de parcerias entre a universidade e a escola pública de ensino proporciona melhoria tanto nos cursos de formação de professores quanto na qualidade de ensino oferecido nas escolas. Nessa contribuição mútua, o professor supervisor também tem a oportunidade de atualizar o conhecimento e suas práticas pedagógicas, além de realizar uma formação continuada devido às discussões teóricas realizadas para embasar as atividades em sala de aula (SOUZA, 2017, p. 83).

Portanto, o subprojeto Filosofia e Ciências Sociais (Sociologia), abrange três licenciaturas: Filosofia/Marília, Ciências Sociais/Araraquara e Ciências Sociais/Marília. Na proposta aprovada no Edital PIBID CAPES de 2009, contava com a participação de 24 bolsistas de graduação, 3 bolsistas professores supervisores (professores de Ensino Médio da rede estadual pública) e 5 professores da universidade (VIEIRA, 2012). A seguir, apresenta-se breves descrições da dinâmica e metodologia dos dois programas.

## 2.1. SUBPROJETO CIÊNCIAS SOCIAIS ARARAQUARA

O subprojeto PIBID Ciências Sociais, da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara (UNESP/FCLAr) no período de 2014 a 2017, inicia com 08 bolsistas e finaliza

---

39

Faz-se necessário destacar que, em relação aos cursos de licenciaturas, a UNESP conta, desde 1987, com o projeto de Núcleos de Ensino. O projeto objetiva a articulação entre a universidade e as escolas públicas da rede estadual, aperfeiçoando a formação de futuros professores. Neste sentido, a resposta institucional ao PIBID foi positiva, devido a experiência na relação universidade-escola já estabelecida pelos Núcleos de Ensino.

com 6 estudantes bolsistas e 1 estudante voluntária, e atuou em uma escola estadual, localizada nas proximidades da região central do município. Ele se organizou em módulos temáticos, desenvolvidos ao longo do ano letivo, a saber: 1) Igualdade, diferenças e desigualdade, 2) Gênero, 3) Racismo – origem e repercussões, e 4) Diversidade sexual e Sexualidade. Essas temáticas foram escolhidas por um motivo duplo: por serem temas previstos no currículo do ensino de Sociologia; e por demanda da escola que recepcionou o projeto, devido ao fato de vivenciar constantes situações de discriminação racial, de gênero e de orientação sexual nas relações entre alunos, professores e alunos, e com os demais funcionários.

O primeiro módulo foi dedicado a introduzir as temáticas de igualdade, diferenças e desigualdades, que perpassaram todos os módulos subsequentes. O objetivo foi demonstrar que existem sim diferenças entre os indivíduos que compõem a sociedade e esse não é necessariamente um problema, o problema está localizado na desigualdade social, que tem como algumas de suas consequências a ausência de direitos e de acesso a políticas públicas, além do preconceito e da discriminação. O módulo seguinte foi construído a partir do tema racismo, suas origens e repercussões, e foi pensado a partir da Lei nº 10.639/2003, que instituiu a obrigatoriedade do ensino de “História e cultura afro-brasileira” nas grades curriculares de ensino fundamental e médio.

Desta forma, o ponto de partida foi o entendimento da sociedade brasileira fundamentada em relações racistas, que leva a população negra ao enfrentamento cotidiano de situações de discriminação racial, ao contrário do que prega a pretensa ideia de democracia racial (SILVA et al., 2018). O terceiro módulo, sobre gênero, abordou as relações de poder e desigualdade entre homens e mulheres na sociedade patriarcal. Além disso esse módulo possibilitou que os bolsistas também trabalhassem sobre o feminismo e suas diversas correntes: liberal, negro, classista, anarquista, entre outros.

O quarto e último módulo se dedicou à temática da Diversidade Sexual e Sexualidade, como supramencionado, ele foi pensado a partir de uma demanda da escola sobre casos de discriminação entre alunos e, mais especificamente, o caso de um aluno transexual que encontrava dificuldades em utilizar o banheiro na escola. Durante as aulas os bolsistas constataram que além das brincadeiras e piadas homofóbicas, existiam diversos grafites nas carteiras e paredes da escola de caráter homofóbico e machista. Nesse sentido, embora possam soar como palavras soltas, “viadinho”, “sapatão”, “bicha”, possuem

significados depreciativos, são agressões verbais (PRADO; RIBEIRO, 2015). De acordo com Roselli-Cruz (2011) o palavrão de cunho homossexual é comum no Brasil e tem forte impacto nas escolas, uma vez que o uso deles pode ser apenas o início de uma série de agressões que podem levar a formas mais violentas de interação. Assim o módulo abordou conceitos como homossexualidade, heterossexualidade, bissexualidade, transexualidade e homofobia, buscando discussões críticas sobre o preconceito e discriminação ainda existentes em nossa sociedade e também na escola, que enquanto espaço sociocultural (DAYRELL, 1996) não é apartada, intocada pelos problemas sociais.

Os licenciandos se dividiam em duplas ou trios para a composição de cada um dos módulos temáticos, e receberam incentivo para o preparo de atividades e aulas que utilizassem recursos pedagógicos dos mais diversos, desta forma, foram elencados diferentes vídeos, notícias e dinâmicas na composição das atividades, o que permitiu que os bolsistas não se limitassem ao modelo de aula expositiva. Além da regência das aulas em si, o grupo se reunia semanalmente com a coordenação do projeto e o professor supervisor, responsável pela disciplina de Sociologia na escola receptora do projeto. Os encontros eram dedicados à discussão de práticas e metodologias de ensino em Sociologia, materiais didáticos, recursos pedagógicos e também havia momentos reservados para que cada grupo apresentasse as questões pertinentes a serem abordadas em seus módulos, que se transformavam em formação sobre as temáticas de gênero, raça e sexualidade.

Acompanhar o professor supervisor em sua atividade profissional na escola é uma das atividades que também constituía a rotina dos bolsistas. O acompanhamento - que seguia modelo parecido com a qual os licenciandos têm contato durante os estágios obrigatórios - permite a observação da prática docente, além dos primeiros contatos com os estudantes e com a própria escola.

## 2.2. SUBPROJETO CIÊNCIAS SOCIAIS MARÍLIA

Em 2012, a partir de uma nova proposta contemplada, o subprojeto de Ciências Sociais/Sociologia de Marília contava com 24 licenciandos-bolsistas para a atuação em 3 escolas públicas, com a supervisão de 4 bolsistas professores-supervisores. Quanto aos licenciandos-bolsistas, esta configuração permaneceu, com aberturas de processos seletivos

quando a vigência das bolsas – em torno de três anos, referente ao tempo de formação da licenciatura do curso, contando a partir do segundo ano – se encerravam.

Logo, o período de vigência da bolsa permitia que o licenciando acompanhasse uma mesma turma por todas as séries do ensino médio. Essa possibilidade gera ganhos na formação do licenciando e também na formação dos alunos do ensino médio, visto que a atuação dos pibidianos do subprojeto Marília em sala de aula de forma contínua proporciona um acompanhamento da turma a partir de seu contexto e realidade e assim, a aprendizagem partirá de sua realidade, visando estimular os alunos a se apropriarem do saber sociológico.

A divisão de licenciandos-bolsistas nas séries do ensino médio correspondia às temáticas trabalhadas em sala de aula, que estavam de acordo com o Currículo Oficial do estado de São Paulo<sup>40</sup>, do qual se subdivide em temáticas referentes às grandes áreas das Ciências Sociais – Antropologia, Sociologia e Ciência Política, respectivamente, em cada série do ensino médio. Portanto, os licenciandos-bolsistas acompanham e planejam todas as atividades e temas abordados durante o ano letivo.

Em 2017, apresenta-se nova configuração devido ao início do programa Residência Pedagógica<sup>41</sup>, instituído pelo Governo Federal. Logo, o período de vigência da bolsa permitia que o licenciando acompanhasse uma mesma turma por todas as séries do ensino médio. Essa possibilidade gera ganhos na formação do licenciando e também na formação dos alunos do ensino médio, visto que a atuação dos pibidianos do subprojeto Marília em sala de aula de forma contínua proporciona um acompanhamento da turma a partir de seu contexto e realidade e assim, a aprendizagem partirá de sua realidade, visando estimular os alunos a se apropriarem do saber sociológico.

---

<sup>40</sup> O Currículo Oficial do Estado de São Paulo tem sua consolidação em 2008 – antes apresentado enquanto Proposta Curricular – e já conta com as disciplinas de Sociologia e Filosofia, mediante a Lei nº 11.684/08. O principal objetivo do documento foi uniformizar os conteúdos de todas as escolas estaduais por meio de uma base comum de conteúdos, visando desenvolver uma rede articulada e padronizada.

<sup>41</sup> O programa Residência Pedagógica compõe a Política Nacional de Formação de Professores e tem como objetivo aperfeiçoar a formação de licenciandos na segunda metade do curso, a partir da inserção dos mesmos na escola de educação básica. Objetiva-se assegurar habilidades e competências necessárias ao ingresso na educação básica e desenvolvimento de um ensino de qualidade (CAPES, 2018). Ver mais em: <https://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>.

A possibilidade de o projeto adentrar a sala de aula contribui diretamente para a edificação da Sociologia enquanto disciplina, além de elevá-la a dimensões sociopolíticas. A abrangência do programa se estende para fora da sala de aula, uma vez que os licenciandos participam de reuniões semanais para planejamento das aulas, produção dos textos didáticos e reuniões para as discussões teóricas. Ao longo da formação deste licenciando, fica notável a mudança na forma como o mesmo vai lidar com a licenciatura, uma vez que este contato direto com a teoria e a produção de material didático proporciona ao licenciando-bolsista uma maior autonomia e experiência que a grade curricular pode não oferecer.

Destarte, a dinâmica do grupo se divide em duas etapas: reuniões semanais de planejamento e atuação em sala de aula; as reuniões são constituídas por debates de leituras teóricas acerca do conteúdo a ser trabalhado, para embasamento conceitual das atividades em sala de aula. Compreende-se também leituras que abordam metodologia de pesquisa e ensino. As reuniões são de suma importância para o planejamento da aula seguinte, da qual, acontecem separadamente com os grupos responsáveis por cada escola.

O planejamento das aulas segue os conteúdos indicados pelo Currículo Oficial do estado de São Paulo, mas, os grupos não trabalham diretamente com os Cadernos do Aluno e do Professor, pertencentes ao programa educacional São Paulo Faz Escola<sup>42</sup> – a partir de análises, evidencia-se a necessidade de superação destes materiais, em busca de uma formação crítica e ensino carregado de sentido tanto para os alunos do ensino médio, quanto para os professores. Portanto, os grupos pibidianos desenvolvem textos didáticos e materiais em geral a serem trabalhados em sala de aula, sob supervisão dos professores coordenadores e professor supervisor de cada sala do ensino médio.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. METODOLOGIA DO PIBID – CIÊNCIAS SOCIAIS/ARARAQUARA**

No ano de 2008 a Lei nº 11.684 estabeleceu a obrigatoriedade do ensino de Filosofia e Sociologia em todas as séries do ensino médio das escolas brasileiras. Junto com a obrigatoriedade foi colocado o desafio do ensino de Sociologia e a formação inicial dos licenciandos em Ciências Sociais. O subprojeto Ciências Sociais se propôs a abordar o

---

<sup>42</sup> Ver mais em: <https://www.educacao.sp.gov.br/sao-paulo-faz-escola>

ensino de Sociologia em escolas públicas estaduais no município de Araraquara, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CEB/CNE/1998) e da Proposta Curricular do Estado de São Paulo para o Ensino de Sociologia (2008).

As atividades foram construídas dentro de cada um dos módulos temáticos anteriormente descritos, buscando materiais didático-pedagógicos diversificados. Buscando realizar um diagnóstico inicial do perfil dos alunos atendidos pelo subprojeto foi aplicado um questionário anônimo e facultativo. Para isso, o questionário foi composto de perguntas que tangiam as temáticas abordadas em cada módulo temático: autoidentificação racial, de gênero e de orientação sexual. Também foram produzidas perguntas sobre a relação que esses alunos estabeleciam com o ambiente escolar e em suas atividades extracurriculares de lazer. O questionário foi aplicado em todas as salas em que o projeto esteve presente: oito salas de primeiro ano e três salas de terceiro ano. Foram obtidas 50 respostas de alunos dos primeiros anos e 73 respostas dos alunos dos terceiros anos.

### 3.2. METODOLOGIA DO PIBID – CIÊNCIAS SOCIAIS /MARÍLIA

O fundamento teórico e metodológico do subprojeto parte do materialismo histórico-dialético e a Pesquisa-Ação enquanto ferramenta de sua materialidade (TOTTI; BARBOSA, 2016). Os estudos sobre a Teoria da Atividade de Leontiev e demais representantes da Teoria Histórico-Cultural norteiam o desenvolvimento da atividade quanto a posição dos educandos no processo de ensino e aprendizagem; faz-se necessário conhecer suas realidades e direcionar as atividades para que sejam significativas, uma vez que os educandos são sujeitos ativos de todo o processo e “quando reconhece no objeto da atividade o objeto da realização da necessidade, as suas ações estarão tomadas de intencionalidade, haverá motivação pelo objetivo” (SOUZA, 2017, p. 83).

Além dos princípios da Teoria Histórico-Cultural, a metodologia do grupo é composta também pelo trabalho sociológico de Paul Willis, em sua obra *Aprender a ser trabalhador: escola, resistência e reprodução social* (1991), em que através de uma pesquisa etnográfica, constatou que a negação da instituição escolar originada na rebeldia dos jovens de uma escola periférica em Birmingham é, em certa medida, reprodução das relações sociais desses estudantes. Como não se identificavam com a cultura escolar, acabavam por manifestar uma contracultura escolar. Esta perspectiva sociológica sugere

que a realidade sociocultural dos indivíduos seja levada em consideração no processo de ensino e aprendizagem para que assim, se adapte o ensino do conhecimento científico a realidade do aluno.

Então, as atividades em sala são estruturadas a partir da perspectiva de transformação do saber e da formação humana dos indivíduos, estimulando motivação e sentido para a aprendizagem. Para tal, utiliza-se a ferramenta pedagógica Espiral<sup>43</sup> para captar o conhecimento prévio acerca de determinada temática. Com este diagnóstico, torna-se possível direcionar as atividades para que sejam proveitosas quanto a superação do saber cotidiano, em busca da apropriação do conhecimento teórico-científico.

#### 4. RESULTADOS

Um dos aspectos positivos do PIBID na formação do licenciando é que sua estrutura de operação extrapola a experiência vivida dentro dos estágios obrigatórios da licenciatura, que embora contenham momentos dedicados à prática docente, majoritariamente condicionam o licenciando à observação. Como anteriormente mencionado, a observação do trabalho de um professor de Sociologia permite o contato com suas metodologias e práticas de ensino, contudo, dentro do PIBID o licenciando tem a oportunidade de realizá-las também.

Enquanto um programa de iniciação à docência, ele cumpre seu papel de não só aproximar mas de verdadeiramente inserir o licenciando no cotidiano da escola e da sala de aula, possibilitando a experiência empírica da docência - essa que se inicia em um momento anterior à chegada na escola, com o planejamento e preparação de conteúdos e atividades a serem aplicados.

#### 5. CONCLUSÃO

---

43

A Espiral é um questionário desenvolvido no formato de uma espiral, composto inicialmente por questões sobre as expectativas e subjetividades dos estudantes. Ao longo da Espiral, há questões relacionadas a concepções sobre instituições e relações sociais e por fim, há questões direcionadas ao conteúdo sociológico a ser trabalhado. O objetivo desta ferramenta é conhecer o aluno, a fim de estabelecer uma relação de proximidade do conteúdo a ser apreendido com sua realidade. Ver mais em RODRIGUES, M.B. et al. A Espiral e o diálogo com os estudantes do Ensino Médio na disciplina de Sociologia. In: **Jornada do Núcleo de Marília**, 9, Marília-SP, Anais.



O presente trabalho visou delinear noções básicas sobre os subprojetos do PIBID de Ciências Sociais da UNESP, dos campi Araraquara e Marília. A apresentação da metodologia e articulação entre teoria e prática nas atividades extra-sala de aula (reuniões de planejamento) e em atuação dentro da sala de aula de cada subprojeto possibilita refletir sobre as diferenças de atuação.

O subprojeto em Araraquara optou pela atuação através de módulos temáticos, que abordaram temas sensíveis às Ciências Sociais assim como à realidade da escola, que apresentou a demanda de discussão sobre questões de gênero, raça e sexualidade, uma vez que foram constatados muitos casos de discriminação e preconceito dentro do ambiente escolar. Já o subprojeto em Marília se estruturou a partir da divisão que a Sociologia enquanto disciplina apresenta nas escolas de ensino médio do estado de São Paulo, abordando, respectivamente em cada um dos três anos temáticas referentes à Antropologia, Sociologia e Ciência Política.

Embora as práticas educativas tenham sido desenvolvidas de duas maneiras diferentes, elas convergem nos mesmos objetivos: o aperfeiçoamento dos licenciandos em Ciências Sociais e a aproximação dos conteúdos da disciplina escolar com a realidade dos alunos da educação básica.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Maria Valéria; RODRIGUES, Matheus Bortoleto. **Ensino de sociologia e as contribuições de Leontiev e Galperin para elaboração do material didático-pedagógico. Saberes em perspec.**, v. 4, n. 8, p. 35-50. Jan/abr, Jequié, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. C.N.E. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Área Ciências Humanas e suas Tecnologias**, Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências Humanas e suas Tecnologias.** Conhecimentos de Sociologia. pp.100-133, 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_03\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_03_internet.pdf). Acesso em 24 de Setembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Bases Legais**. Brasília: Ministério da Educação, 2001.

BRASIL. **Pibid – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.**

FUNDAÇÃO CAPES, 2008. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>. Acesso em: 26 Set. 2019.

BRASIL. **Programa de Residência Pedagógica.** Fundação CAPES, 2018. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 26 Set. 2019.

DAYRELL, Juarez. **A escola como espaço sociocultural.** In: DAYRELL, J. (Org.). **Múltiplos olhares sobre educação e cultura.** Belo Horizonte: UFMG, 1996.

PRADO, Vagner Matias do. RIBEIRO, Arilda Ines Miranda. **Homofobia e educação sexual na escola: Percepções de homossexuais no ensino médio.** **Revista retratos da Escola**, v. 9, n. 16, p. 137-152, jan./jun. Brasília, 2015.

RODRIGUES, Matheus Bortoleto. et. al. **A espiral e o diálogo com os estudantes do Ensino Médio na disciplina de Sociologia.** In: **Jornada do Núcleo de Ensino de Marília**, 9, Marília-SP, Anais.

ROSELLI-CRUZ, Amadeu. **Homossexualidade, homofobia e a agressividade do palavrão: seu uso na educação sexual escolar.** **Educar em Revista**. n. 39, jan./abr., Editora UFPR, Curitiba: 2011. p. 73-85

SANTOS, Mario Bispo. **O PIBID na área de Ciências Sociais: da formação do sociólogo à formação do professor em Sociologia.** Brasília, 2017.

SILVA, Eva Aparecida et al. **Ensino de Sociologia e educação etnicorracial.** In: MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima et al. (org.) **PIBID/UNESP forma(a)ção de professores: percursos e práticas pedagógicas em Ciências Humanas.** Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018.

SOUZA, Letícia Lima de. **Prática pedagógica sobre a cultura afro-brasileira: oficinas de bonecas Abayomi.** **Revista Três Pontos**, v. 14, n. 2. p. 80-85. Belo Horizonte, 2017.

TOTTI, Marcelo Augusto; BARBOSA, Maria Valéria. **O ensino de sociologia e a formação de professores: a experiência do Pibid de ciências sociais de Marília.** **Revista Urutágua – Revista Acadêmica Multidisciplinar**. n. 35, dezembro/maio. Maringá, 2016.

VIEIRA, Rosângela de Lima. **Apresentação do projeto.** Unesp – Faculdade de Filosofia e Ciências – Campus de Marília, 2012. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/#!/graduacao/cursos/ciencias-sociais/cepecs/pibid/>. Acesso em: 26 Set. 2019.

WILLIS, Paul. **Aprendendo a ser trabalhador: Escola, resistência e reprodução social.** Porto Alegre, Artes Médicas, 1991.

## **AS NOVAS DCNs DE ENGENHARIA: DESAFIOS, OPORTUNIDADES E PROPOSIÇÕES**

**FLÁVIO YUKIO WATANABE**

fywatanabe@ufscar.br

**ARMANDO ÍTALO SETTE ANTONIALLI**

antonialli@ufscar.br

**CARLOS EIJI HIRATA VENTURA**

ventura@ufscar.br

**FABRÍCIO TADEU PAZIANI**

fpaziani@ufscar.br

**LUIS ANTONIO OLIVEIRA ARAUJO**

luis.araujo@ufscar.br

**SIDNEY BRUCE SHIKI**

bruce@ufscar.br

**VITOR RAMOS FRANCO**

vrfranco@ufscar.br

Departamento de Engenharia Mecânica - DEMec

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

### **RESUMO**

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Engenharia foram reformuladas pelo Ministério da Educação em abril de 2019, em sintonia com as demandas do mundo contemporâneo e o perfil dos jovens estudantes. No presente trabalho, são discutidas as principais mudanças e avanços das novas DCNs, que devem ser atendidas em conjunto com outras normativas internas e externas. Além disso, são identificados os principais desafios trazidos por estas diretrizes e apontadas alternativas de solução já existentes, ou outras que precisam ser investigadas para possível implantação nos Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia. Uma reflexão mais aprofundada sobre essas diretrizes possibilitará a adoção de novas soluções, tendo em vista que todo desafio constitui num campo fértil de oportunidades de mudanças, melhorias e inovação.

**Palavras chave:** Graduação. Competências. Formação docente. Aprendizagem ativa.

## 1. INTRODUÇÃO

No cenário mundial contemporâneo, cada vez mais globalizado e competitivo, a busca pela inovação e a valorização de setores tecnológicos tem impulsionado a crescente demanda do mercado de trabalho por profissionais cada vez mais capacitados das áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics* - STEM). No Brasil, este cenário não é diferente e o país terá que suprir esta demanda tanto do ponto de vista quantitativo quanto do qualitativo, e esta preocupação é compartilhada tanto por empresas quanto por órgãos governamentais e Instituições de Ensino Superior (IES).

Dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, ou em inglês, *Organisation for Economic Co-operation and Development* - OECD), organização constituída por 35 países-membros, os mais ricos do mundo, e outros 11 considerados parceiros, incluindo o Brasil, indicam que uma média de 24% dos graduados nos países ricos se formou em cursos da área de STEM, enquanto que no Brasil este índice é de 17%, maior apenas que em outros dois países do grupo (OECD, 2018). Este quadro pode ser entendido como sendo resultante da conjunção de dois fatores principais: a baixa procura por cursos das áreas de STEM e os índices elevados de retenção e evasão de estudantes destas carreiras.

Associado a este cenário, observa-se uma mudança contínua também no perfil dos estudantes ingressantes em relação ao dos professores à época da graduação. Segundo Cury (2017) e Twenge (2017), a atual geração de estudantes se diferencia por um incrível salto cognitivo em comparação às gerações anteriores; por outro lado, apresentam baixo limiar para lidar com frustrações, déficit de altruísmo, insegurança e amadurecimento emocional mais lento. Diesel, Baldez e Martins (2017) indicam que estas mudanças impactam diretamente nas práticas pedagógicas dos cursos de graduação, uma vez que, normalmente, nos ambientes acadêmicos tradicionais, convivem professores e estudantes de gerações, formações e perfis distintos e que, muitas vezes, não se enxergam como parceiros na tarefa de ensinar e aprender.

Frente a esta problemática, iniciativas têm sido tomadas com o objetivo de reinventar e modernizar o ensino de cursos das áreas de STEM, no intuito de torná-los mais motivadores, inclusive para as mulheres, que representam uma parcela reduzida dos estudantes destas áreas. Estratégias educacionais inovadoras foram implantadas em

instituições internacionais renomadas como a Harvard University, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Olin College e Stanford University, nos Estados Unidos, e Aalborg University, Maastricht University e University of Twente, na Europa, tornando-se referências para outras instituições, inclusive no Brasil, tais como a Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo (EEL-USP) e a Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FEG-Unesp) (Silva et al., 2019). Basicamente, todas estas iniciativas educacionais trouxeram como elementos em comum a adoção de metodologias de aprendizagem ativa centradas nos estudantes e a preocupação em proporcionar competências técnicas, profissionais e pessoais aos egressos, ao longo do processo de formação.

Nesse contexto, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia) foram atualizadas em 2019 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) do Ministério da Educação (MEC) (BRASIL, 2019) após um processo de ampla discussão com entidades de representação acadêmica, industrial e profissional, tais como a Associação Brasileira de Educação em Engenharia (Abenge), a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea). Como resultado, as novas DCNs de Engenharia possibilitaram a flexibilização dos projetos pedagógicos e mudaram a concepção de formação por meio de conteúdos para uma formação por competências. Além disso, foram evidenciadas preocupações diversas como o estímulo às atividades práticas para o exercício da criatividade e do espírito de inovação, a adoção de metodologias de aprendizagem ativa, a diversificação dos instrumentos de avaliação, o acolhimento dos ingressantes e a formação e valorização da atividade docente, dentre outros.

O presente trabalho busca discutir as principais mudanças propostas pelas novas DCNs de Engenharia face ao atual Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica da UFSCar, *campus* São Carlos, buscando identificar desafios e alternativas de solução, assim como ir além do próprio Projeto Pedagógico do Curso (PPC), tendo em vista que questões como formação e valorização da atividade docente vão além das competências do Conselho de Coordenação do Curso, mas que devem ser articuladas com outros órgãos acadêmicos e gestores da instituição.

## 2. NORMATIVAS INTERNAS E EXTERNAS

As novas DCNs de Engenharia são os elementos norteadores principais dos processos de criação ou reformulação de cursos de graduação em engenharia, entretanto, outras normativas, internas às IES ou estabelecidas pelo MEC devem ser consideradas nesses processos.

### 2.1 NORMATIVAS INTERNAS

Na UFSCar, o Regimento Geral de Cursos de Graduação (UFSCAR, 2016) dispõe sobre a propositura, aprovação, oferta, funcionamento e demais ordenamentos pertinentes aos cursos de Graduação no âmbito da UFSCar, em conformidade com o estabelecido pelo Estatuto e Regimento Geral da UFSCar. Além disso, o regimento incorpora o documento intitulado “Perfil do profissional a ser formado na UFSCar” que, apesar de ter sido estabelecido há cerca de 10 anos, é muito atual, tendo em vista sua abrangência conceitual e contemporaneidade em relação à preocupação com o desenvolvimento de competências necessárias à atuação, com qualidade, num mundo em constante transformação. Embora não aborde em detalhes, o Regimento Geral de Cursos de Graduação da UFSCar contempla também normativas nacionais estabelecidas pelo MEC e que serão apresentadas posteriormente.

No âmbito do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), aprovado pelo Conselho Universitário da UFSCar 2013 (UFSCAR, 2013), diretrizes específicas tratam dos processos de formação. Dentre elas, podem-se destacar: Oferecer condições adequadas ao fomento às inovações pedagógicas, incluindo o uso de diferentes mídias e tecnologias; Incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias de ensino para os cursos presenciais e à distância; Equalizar a valorização, nos processos de avaliação docente, das atividades de ensino de graduação (presencial e à distância) e pós-graduação, de extensão, de pesquisa e de gestão universitária; Atuar junto a instâncias externas à Universidade - agências de fomento, regulação e avaliação - visando a valorização do exercício da docência na definição dos critérios de hierarquização empregados nos diferentes processos conduzidos por essas instâncias; Valorizar a diversidade de metodologias de ensino e de processos de ensino e aprendizagem (tradicionais, ativas e, também, nas modalidades presencial e a distância); Definir e implementar uma política de educação continuada na UFSCar; e Fortalecer e restabelecer diretrizes de esforço docente considerando a especificidade do ensino nas diferentes áreas do conhecimento.

Políticas Institucionais de Formação Continuada de Docentes da UFSCar foram formuladas por uma comissão especial e aprovadas pelo Conselho de Graduação (CoG) da UFSCar (UFSCAR, 2019), visando fortalecer e ampliar ações formativas voltadas à docência universitária na UFSCar. No referido documento, estão descritas as principais atribuições institucionais necessárias para operacionalizar as ações propostas ao desenvolvimento docente conforme preconizado pela comissão. Essas atribuições estão divididas entre as Pró-Reitorias de Graduação (ProGrad), de Gestão de Pessoas (ProGPe) e de Pós-Graduação (ProPG).

Sob responsabilidade da ProGrad, destacam-se a criação e a institucionalização de três programas de formação continuada de docentes: Programa para docentes ingressantes, Programa para melhoria contínua das práticas sócio-educativas e Programa de Avaliação da Graduação. Além disso, incluir as ações desenvolvidas pelos mesmos programas no cálculo de esforço docente dos departamentos, colaborar com a ProPG na realização de ações paralelas, fomentar pesquisas que retroalimentem as ações de formação continuada e criar um sistema informatizado para avaliação da docência na graduação.

Por parte da ProGPe, as atribuições são incluir na Resolução de Progressão e Promoção Funcional a participação dos docentes nas ações de formação continuada e as publicações voltadas para o ensino na graduação, da mesma forma que na avaliação de Estágio Probatório. Adicionalmente, aumentar o foco dos concursos para contratação de professores na dimensão didática do fazer docente, propiciando a participação de alunos no processo de seleção.

Finalmente, sob responsabilidade da ProPG, criar, em conjunto com a ProGrad, ações paralelas, como disciplinas de didática no ensino superior, em todos os programas de pós-graduação da UFSCar, estágios de docência para doutorandos e bolsas para docência, dentre outras possibilidades.

## 2.2 NORMATIVAS EXTERNAS

As normativas estabelecidas pelo MEC para o Ensino Superior abrangem diferentes aspectos tais como: carga horária mínima, prazo para integralização, atividades de extensão, ensino à distância em cursos presenciais e a inserção de temas como direitos humanos, educação ambiental, relações étnico-raciais e Libras.

O Quadro 1 apresenta, em ordem cronológica, as principais normativas estabelecidas pelo MEC que devem ser consideradas para a elaboração de um Projeto Pedagógico de Curso de Graduação em Engenharia no Brasil.

Quadro 1 - Normativas nacionais que devem ser consideradas para a elaboração de PPC

| <b>Documento legal</b>                | <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lei nº 9.394, de 20/12/1996           | Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.                                                                                                                                                               |
| Resolução CNE/CP nº 1, de 17/6/2004   | Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.                                                             |
| Decreto nº 5.626, de 22/12/2005       | Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.                                               |
| Resolução CNE/CES, nº 2, de 18/6/2007 | Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.                                                              |
| Resolução CNE/CP nº 1, de 30/5/2012   | Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.                                                                                                                                                 |
| Resolução CNE/CP nº 2, de 15/6/2012   | Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.                                                                                                                                           |
| Lei Nº 13.005, de 25/6/2014           | Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.                                                                                                                                                  |
| Portaria MEC nº 1.428, de 28/12/2018  | Dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial.                                                                      |
| Resolução nº 7, de 18/12/2018         | Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. |
| Resolução CNE/CES nº 2, de 24/4/2019  | Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.                                                                                                                                   |

Fonte: Organizada pelos autores

### 3. AS NOVAS DCNS DE ENGENHARIA

A versão atual das DCNs de Engenharia, estabelecidas pela Resolução CNE/CES Nº 2/2019 (BRASIL, 2019) substitui a versão anterior de 2002 (BRASIL, 2002), e um trabalho comparativo minucioso, foi realizado por Oliveira (2019) com o objetivo de identificar e sistematizar as principais mudanças e inovações propostas nas novas diretrizes.



A Resolução CNE/CES Nº 2/2019, é estruturada por 18 artigos distribuídos em 6 capítulos e as principais características, mudanças e avanços proporcionados pelas novas DCNs são apresentadas de forma sintetizada no Quadro 2.

Quadro 2 - Síntese das DCNs de Engenharia - Resolução CNE/CES Nº 2/2019

| <b>Tópico</b>                                     | <b>Análise e explicação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perfil do egresso (Art. 3º).                      | Perfil consonante com as atuais necessidades de formação em Engenharia e compreende as seguintes características: visão holística e humanista, formação técnica forte; aptidão para a pesquisa e desenvolvimento de forma inovadora e empreendedora; atenção às necessidades do usuário; visão multidisciplinar e transdisciplinar; preocupação com aspectos globais; e comprometimento com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável. |
| Competências do egresso (Art. 4º).                | Além de competências técnicas e de gestão, abrangem outras mais gerais associadas à comunicação, trabalho em equipe, ética profissional e aprendizagem autônoma. Os cursos devem ser organizados não mais em função de conteúdos, mas com foco no desenvolvimento de competências explicitadas nas novas DCNs.                                                                                                                                         |
| Áreas de atuação (Art. 5º)                        | Dependendo do perfil e das competências dos egressos, previstas no PPC, os engenheiros podem atuar nos contextos de projeto e inovação e/ou de empreendimento e gestão, e/ou ainda, na formação acadêmica e atualização profissional.                                                                                                                                                                                                                  |
| Estrutura do PPC (Art. 6º)                        | Os itens principais que devem compor o PPC são explicitados nas novas DCNs de Engenharia, reforçando sua importância para a estruturação do curso com base em atividades de aprendizagem que articulem teoria, prática, projeto, aprendizagem ativa, contexto de aplicação, pesquisa, extensão e ambiente profissional, ensejando o desenvolvimento das competências estabelecidas no perfil do egresso.                                               |
| Acolhimento e nivelamento (Art. 7º)               | Considerando a heterogeneidade dos ingressantes, tanto em termos de conhecimentos básicos quanto em aspectos psicopedagógicos, devem ser previstos sistemas de apoio, visando melhorar as condições permanência e a diminuição de retenção e evasão dos ingressantes.                                                                                                                                                                                  |
| Carga horária e tempo de integralização (Art. 8º) | Explicitados nas novas DCNs ao remeter à Resolução CNE/CES Nº 2 de 2007. Indicam ainda os diferentes tipos de atividades acadêmicas curriculares e a possibilidade de articulação com programas de pós-graduação stricto sensu.                                                                                                                                                                                                                        |
| Conteúdos do PPC (Art. 9º)                        | São listados apenas os conteúdos básicos obrigatórios, possibilitando a definição dos conteúdos específicos e profissionais de forma mais flexível, mas destacando a necessidade de se prever atividades práticas e de laboratório.                                                                                                                                                                                                                    |
| Atividades Complementares (Art. 10)               | Devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas no PPC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estágio curricular obrigatório (Art. 11)          | Com carga horária mínima de 160 horas, deve envolver efetivamente situações reais que contemplem o universo da Engenharia, nos ambientes profissional e acadêmico.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Projeto Final de Curso - PFC (Art. 12)            | A adoção da nova terminologia “Projeto”, em substituição a “Trabalho”, remete à atividade primordial de um engenheiro. O PFC ser desenvolvido de forma individual ou em equipe e deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.                                                                                                                                                                      |
| Avaliação das atividades (Art. 13)                | A avaliação da aprendizagem e das competências dos estudantes deve ser organizada como parte indissociável das atividades acadêmicas, e o processo avaliativo deve ser diversificado e adequado às diferentes                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | atividades do curso. |
|--|----------------------|

Quadro 2 - Síntese das DCNs de Engenharia - Resolução CNE/CES Nº 2/2019 (Continuação)

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Corpo docente (Art. 14)                          | O corpo docente deverá estar alinhado com o previsto no PPC e, para tanto, indica-se a necessidade de formação pedagógica específica; além disso, as IES deverão definir indicadores de avaliação e valorização do trabalho docente nas atividades de graduação. |
| Implantação e desenvolvimento das DCNs (Art. 15) | Além dos processos de avaliação e regulação conduzidos pelo MEC, a implantação e o desenvolvimento das novas DCNs de Engenharia devem ser acompanhados, monitorados e avaliados pelas próprias IES.                                                              |
| Prazo para implementação das DCNs (Art. 16)      | As novas DCNs devem ser implementadas pelos cursos de Engenharia em um prazo de 3 anos, a partir de 24/4/2019, de forma gradual ou imediatamente, com a devida anuência dos alunos.                                                                              |
| Instrumentos de avaliação de curso (Art. 17)     | Indica-se a necessidade de adequação dos instrumentos de avaliação de curso em função das alterações das novas DCNs de Engenharia.                                                                                                                               |

Art. 1º trata dos objetivos da Resolução; Art. 2º estabelece aspectos das DCNs de Engenharia; e Art. 18 revoga a Resolução CNE/CES Nº 11/2002.

Fontes: Brasil (2019a) e Oliveira (2019)

#### 4. DESAFIOS, OPORTUNIDADES E PROPOSIÇÕES

Mudanças no cenário mundial exigem que os profissionais de todas as áreas possuam, além de uma forte base de conhecimento, uma visão mais holística e também que compreendam que sua atuação tem inter-relação com aspectos sociais, ambientais, econômicos e culturais. Associado a estas mudanças, observa-se também que o perfil dos jovens evolui muito rapidamente e o ensino tradicional já não atende às expectativas tanto dos estudantes, quanto do mercado de trabalho.

Neste contexto, as alterações nas DCNs de Engenharia buscam atender a essa nova realidade e isso constitui em um grande desafio para as IES no campo pedagógico e de gestão. Por outro lado, desafios geram oportunidades de se desenvolver soluções inovadoras, como já ocorre em algumas IES internacionais e nacionais. O maior desafio é a mudança de paradigma de um ensino tradicional, baseado em atividades curriculares com elevada carga horária presencial e centrada no professor, para um modelo de ensino que combine carga horária presencial menor com atividades mais autônomas e centradas nos estudantes. Nesse sentido, a possibilidade de oferta de até 20% de carga horária na modalidade à distância e a utilização de metodologias ativas de aprendizagem, constituem

alternativas viáveis e consonantes com as diretrizes institucionais. Em ambos os casos, a formação docente e a valorização de seu empenho são essenciais e ações neste sentido já estão em andamento na UFSCar, conforme indicado anteriormente.

Outro grande desafio das novas DCNs é a formação baseada em competências e não mais em conteúdos. No entanto, ao se analisar as competências preconizadas, é possível perceber que várias delas já estão incorporadas ao projeto pedagógico por meio de diferentes atividades curriculares e metodologias de aprendizagem empregadas. É preciso aprofundar esta análise para identificar e propor alternativas que complementem o escopo de competências, passando a permear todo o curso, por exemplo, por meio de projetos multidisciplinares e trabalhos em equipe.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica da UFSCar já possui disciplinas definidas como integradoras que permeiam todo o curso e que deveriam trabalhar com projetos interdisciplinares, entretanto, nem sempre isto ocorre de maneira efetiva. É preciso rediscutir e aprimorar esta proposta de modo que as disciplinas cumpram seus objetivos e, para tanto, o diálogo entre os docentes dos diferentes departamentos acadêmicos é necessário. É preciso também repensar o espaço de laboratórios, criando *makerspaces* nos quais os estudantes possam dar forma aos seus projetos acadêmicos, estimulando a aplicação do conhecimento, a experimentação e a criatividade.

A preocupação com sistemas de acolhimento e o nivelamento dos estudantes ingressantes já são uma realidade na UFSCar, especialmente no Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica, que já promove diversas ações, coordenadas por professores ou estudantes. Além disso, programas de orientação psicopedagógica e de tutoria estão disponíveis aos estudantes na instituição. Novas ações podem ser planejadas e coordenadas junto aos estudantes do curso, tendo em vista uma relação mais próxima entre os ingressantes e os demais estudantes do curso.

Ações para articulação da graduação com a pós-graduação vêm sendo tomadas, não apenas com foco na capacitação de discentes da pós-graduação, mas também na divulgação do conhecimento gerado. Para o desenvolvimento de competências em ambientes de pesquisa e de mercado e para o trabalho com diferentes tipos de pessoas, considera-se fundamental que alunos da graduação tenham contato direto com temas inovadores, com o desenvolvimento de novas metodologias para solução de problemas e com outros colegas, que tragam diferentes opiniões. Assim, os alunos têm sido motivados a

participar de projetos de iniciação científica vinculados a trabalhos de mestrado e doutorado e workshops para divulgação e discussão de assuntos científicos. Adicionalmente, os alunos de graduação no final do curso são estimulados a frequentar disciplinas do programa de pós-graduação, de forma a se integrarem às atividades e acelerarem sua formação em outro nível.

Um grande desafio será encontrar formas de atender à Resolução nº 7/2018 que regulamenta as atividades de extensão voltadas diretamente às comunidades externas às instituições de ensino superior, com carga horária mínima de 10% do total do curso de graduação. No entanto, já existem iniciativas formalizadas como Atividades de Extensão que atendem a esses objetivos, voltados à divulgação do Curso de Engenharia Mecânica em escolas do Ensino Médio. Além disso, a UFSCar se caracteriza por uma diversidade de áreas conhecimento e isto favorece a formação de parcerias internas para a atuação em diferentes setores da sociedade em ações relacionadas a áreas como saúde, segurança, ecologia e meio ambiente. Esse contato com áreas tão distintas da engenharia permitirá aos egressos ter uma visão holística do universo de atuação do engenheiro e como o seu trabalho pode afetar a sociedade e o meio ambiente como um todo.

## **5. CONCLUSÃO**

As novas DCNs de Engenharia, instituídas pela Resolução CNE/CES nº2/2019, trouxeram grandes mudanças tanto na concepção de um curso de graduação, quanto na incorporação de preocupações relacionadas ao acolhimento e nivelamento de ingressantes, formação e valorização da atividade docente. Várias normativas já são atendidas pelos cursos e outras demandam reflexão para que se possa encontrar formas viáveis de implantação, conjuntamente com outras normativas internas.

Toda mudança gera certa apreensão inicial e novos desafios surgem a partir das DCNs reformuladas. Entretanto, o trabalho de todo bom profissional é propor soluções inovadoras para superar os obstáculos, sejam estes técnicos, acadêmicos ou de gestão. Neste sentido, a análise das diretrizes institucionais e a proposição de um novo projeto pedagógico, mais atual e alinhado às demandas da sociedade, é um trabalho típico de um engenheiro-professor-gestor. A análise de problemas, a capacitação contínua, o trabalho em equipe e a tomada de decisões fazem parte desse processo de construção coletiva e dialogada.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 11, de 11 de março de 2002.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília: Ministério da Educação, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>. Acesso em: 05 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. 2019. Brasília: Ministério da Educação, 2019. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category\\_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 05 out. 2019.

CURY, Augusto. **20 regras de ouro para educar filhos e alunos:** como formar mentes brilhantes na era da ansiedade. São Paulo: Planeta, 2017. 208 p.  
DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

OECD. **Education at a Glance 2018:** OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2018-en>. Acesso em: 02 out. 2019.

OLIVEIRA, V. F. As inovações nas atuais diretrizes para a Engenharia: estudo comparativo com as anteriores. In: OLIVEIRA, V. F. (org.). **A Engenharia e as novas DCNs:** oportunidades para formar mais e melhores engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

SILVA, M. B.; PEREIRA, M. A. C.; SANTOS, E. F.; GOMES, F. M. Aspectos relevantes em cursos considerados de ponta no exterior e a as novas DCNs. In: OLIVEIRA, V. F. (org.). **A Engenharia e as novas DCNs:** oportunidades para formar mais e melhores engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

TWENGE, J. M. **iGen:** Why Today's Super-Connected Kids are Growing up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy - and Completely Unprepared for Adulthood. New York: Simon and Schuster, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Plano de Desenvolvimento Institucional.** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2013. Disponível em: <http://www.pdi.ufscar.br/diretrizes-gerais-especificas-e-para-gestao-do-espaco-fisico>. Acesso em: 01 out. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Regimento Geral dos Cursos de Graduação.** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2016. Disponível em: <http://www.prograd.ufscar.br/conselho-de-graduacao-1/arquivos-conselho-de-graduacao/regimento-geral-dos-cursos-de-graduacao-1>. Acesso em: 01 out. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Resolução CoG nº 229, de 21 de maio de 2019**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2019. Disponível em: [http://www.prograd.ufscar.br/conselho-de-graduacao-1/arquivos-conselho-de-graduacao/reunioes/2019/resolucoes\\_2019/maio2019.pdf](http://www.prograd.ufscar.br/conselho-de-graduacao-1/arquivos-conselho-de-graduacao/reunioes/2019/resolucoes_2019/maio2019.pdf). Acesso em: 01 out. 2019.

**CONTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL NA  
FORMAÇÃO CULTURAL DOS ALUNOS DE GRADUAÇÃO DE  
BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

**JOSÉ EVERSON FERRAZ DA SILVA**

Universidade Federal de São Carlos

jose.eversonferraz@hotmail.com

**MONIKE CAMILA CARLOS**

Universidade Federal de São Carlos

moniikecamilla@gmail.com

**PAULA REGINA DAL'EVEDOVE**

Universidade Federal de São Carlos

dalevedove@ufscar.br

**RESUMO**

Considerando-se o papel singular da educação tutorial na formação acadêmica, o presente estudo visa apresentar as atividades extensionistas conduzidas no âmbito do Programa de Educação Tutorial de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Universidade Federal de São Carlos que propiciam o envolvimento de petianos e estudantes de graduação com diferentes vivências culturais, relacionando-as com as disciplinas ofertadas na grade curricular do curso. Para tanto, realiza-se uma pesquisa bibliográfica e por levantamento, de modo a contextualizar a educação tutorial no contexto nacional e obter dados acerca dos projetos de extensão conduzidos entre os anos de 2013 a 2018, a partir da análise dos relatórios de atividades apresentados ao Ministério da Educação pelo referido grupo tutorial. Os resultados indicam uma forte atuação do grupo tutorial na extensão universitária, com a promoção de atividades diretamente relacionadas com as disciplinas ofertadas na graduação. Conclui-se que a participação do grupo PET BCI em ações culturais contribui para uma formação acadêmica mais pluralista e crítica, contemplando o desenvolvimento de habilidades técnicas e a experientiação dos conteúdos aprendidos em sala de aula.



**Palavras chave:** Programa de Educação Tutorial. Atividades culturais. Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Projetos Extensionistas.

## 1. INTRODUÇÃO

O Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Universidade Federal de São Carlos, em seus 20 anos de existência, tem por objetivo oferecer condições para que o aluno de graduação tenha visão interdisciplinar acerca das questões que envolvem a seleção, coleta, organização, representação, manutenção, disseminação e acesso de dados e informações produzidos nos mais diferentes meios e suportes. Trata-se de um curso de graduação de excelência, que visa formar profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da sociedade, a partir de uma conduta ética e comprometida com a construção de uma sociedade justa, equilibrada e autossustentável.

O alcance desses objetivos é viabilizado pela articulação entre ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de profissionais flexíveis, aptos a dialogar e agir junto à sociedade. Para tanto, conta com apoio do Programa de Educação Tutorial de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Universidade Federal de São Carlos (PET BCI UFSCar), sendo o primeiro Programa da área de Ciências Humanas e Sociais da instituição, implantado em 01 de dezembro de 2010.

Ao longo dos anos, o grupo tutorial promoveu diversas atividades voltadas para uma formação mais completa e atenta às demandas do mercado de trabalho, além de primar pela inserção dos alunos em ambientes que despertem o senso crítico e favoreçam uma formação humanizada e política.

Diante da expressiva contribuição do Programa de Educação Tutorial (PET) na formação cultural dos alunos do Curso de Graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação, este estudo descreve os principais projetos extensionistas conduzidos pelo grupo tutorial nos últimos anos, compreendendo o aspecto cultural e relacionando-os com as disciplinas ofertadas na atual grade curricular, vigente a partir do ano de 2013.

As atividades de extensão propiciam a inserção dos estudantes universitários em contextos que vão além do acadêmico, a partir da troca de conhecimentos com a comunidade externa da instituição. A participação em projetos dessa natureza enriquece a formação dos alunos, ao passo que são contempladas atividades de ensino e pesquisa não

previstas pelas ações regulares da graduação, as quais favorecem a inserção de aspectos culturais, políticos e sociais e o aperfeiçoamento da cidadania.

Trata-se de um estudo teórico e descritivo, com procedimentos para a coleta de dados de ordem bibliográfica e por levantamento. Os dados apresentados e discutidos ao longo do trabalho são provenientes dos Relatórios das Atividades realizadas pelo PET BCI entre os anos de 2013 a 2018. Esclarece-se que os referidos Relatórios das Atividades ficam disponíveis no Sistema de Gestão do Programa de Educação Tutorial (SIGPET), plataforma desenvolvida pelo Ministério da Educação (MEC), responsável pela gestão do PET. Portanto, mediante o levantamento e análise dos projetos conduzidos pelo grupo tutorial, será possível compreender quais atividades fomentam o envolvimento dos estudantes com a cultura e relacioná-las com as disciplinas ofertadas, a fim de evidenciar a contribuição do PET BCI para uma formação de qualidade, indo além do contexto da sala de aula.

## **2. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL E SEU COMPROMISSO COM A EDUCAÇÃO SUPERIOR**

As universidades são espaços de incentivo à educação, à vivência cultural e social, possibilitando uma formação completa aos estudantes que buscam se graduar em nível superior em uma determinada área do conhecimento. A oportunidade de experienciar e contribuir com projetos culturais é oferecida dentro do tripé que fundamenta as ações das instituições de ensino superior no Brasil: ensino, pesquisa e extensão.

O MEC é o órgão responsável pelo desenvolvimento da educação superior no país, em que:

[...] tem como áreas de competência a política nacional de educação; a educação infantil; a educação em geral, compreendendo ensino fundamental, ensino médio, educação superior, educação de jovens e adultos, educação profissional e tecnológica, educação especial e educação a distância, exceto ensino militar [...]. (MEC, 2015)

Buscando participar da formação acadêmica dos estudantes de graduação, tem-se como agente promovedor de atividades culturais e científicas o PET, o qual é monitorado pelo MEC desde 1999 e respaldado pela Lei 11.180/2005, assim como pelas portarias nº 976 de 2010 e a 343 de 2013. O trabalho tutorial de aprendizagem favorece o processo de democratização do ensino superior no país, primando pela diversidade e melhoria da qualidade dos cursos de graduação.

A presença do PET nos cursos de graduação impacta diretamente na formação integral dos estudantes de graduação. Atua como parceiro das Coordenações de Curso para o desenvolvimento de ações pedagógicas inovadoras e um processo educacional mais moderno e comprometido com questões sociais, de modo que teoria e prática profissional sejam interligados e o aluno desenvolva habilidades e competências humanas, marcadas pelo compromisso ético e reflexivo (GRILO, 2002).

Enquanto modelo educacional autônomo e cooperativo, o PET permite aos envolvidos planejarem e promoverem atividades de ensino, pesquisa e extensão articuladas com suas necessidades de aprendizagem, de modo a garantir uma formação pluralista e humanista, em atenção às expectativas dos jovens frente à profissão e ao mercado de trabalho.

Conforme sua aceção filosófica, o grupo PET é constituído por um(a) professor(a) tutor(a) e estudantes de graduação, que podem ser bolsistas ou voluntários, com variações no número de petianos, a depender do programa. Juntos, os integrantes do grupo tutorial trabalham para o aperfeiçoamento da educação no âmbito da graduação, seguindo as diretrizes elaboradas pelo MEC. Tendo como missão oferecer ensino e formação de qualidade, “[...] o PET fortalece a trajetória acadêmica de jovens universitários, propiciando-lhes a permanência na universidade, com qualidade e sucesso, a partir do investimento na formação técnica, científica, política, ética e humanística” (CARVALHO, et al., 2018, p. 38).

### **3. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Desde a sua implantação em 2010, o PET BCI dedica-se à realização de projetos e atividades de diferentes naturezas que tenham no ensino, na pesquisa e na extensão universitária elementos centrais para a promoção de uma formação ampla e de qualidade aos estudantes da graduação envolvidos diretamente e indiretamente com o programa. As atividades extracurriculares conduzidas aprofundam temas debatidos em sala de aula e estimulam novas descobertas, tanto para o contexto de formação profissional, quanto para os atuais desafios e enfrentamentos da sociedade brasileira.

Atualmente, o PET BCI é tutorado pela Professora Paula Regina Dal'Evedove, docente do Departamento de Ciência da Informação e responsável pela gerência e manutenção do programa de forma democrática e participativa, cujas ações da tutora e petianos são respaldadas por uma conduta ética, com respeito à horizontalidade e a natureza plural do grupo. O grupo tutorial conta com a participação de treze petianos, sendo doze bolsistas e um voluntário.

No presente contexto, as ações do grupo visam atender as mudanças impostas na formação e aperfeiçoamento do perfil do bibliotecário e cientista da informação, mediante a introdução de temas inovadores e contemporâneos relacionados às ciências da informação, bem como promover e despertar o sentido político, crítico e social nos petianos bolsistas e voluntários, e a extensão destes aspectos nos demais estudantes do Curso de Graduação de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Além da atuação dos estudantes em projetos de pesquisa e atividades de ensino, são conduzidos projetos de extensão universitária, compreendendo a comunidade interna e externa da universidade. Por natureza, estes projetos favorecem o envolvimento de petianos e demais estudantes do curso de graduação com a cultura, artes, literatura e responsabilidade social, tendo como objetivo primeiro viabilizar uma formação humanística e interdisciplinar em Biblioteconomia e Ciência da Informação.

### 3.1 FOMENTO À CULTURA NA FORMAÇÃO SUPERIOR: ANÁLISE DOS RESULTADOS

O PET BCI possui uma trajetória composta por desafios e superações, as quais estimularam e continuam a estimular o grupo para a condução de atividades em favor da melhoria do ensino superior e atuação crítica e humanística dos estudantes. Frente a isso, a cultural tornou-se um dos aspectos mais favorecidos nas atividades extensionistas realizadas pelo grupo durante os anos de 2013 a 2018.

A análise dos dados coletados sobre os projetos de extensão conduzidos pelo PET BCI indica que a grande parte de atividades dessa natureza foram dedicadas à contação de histórias e visitas técnico-pedagógicas em espaços como arquivos, bibliotecas, museus, unidades de informação e espaços culturais e de memória.

Em 2013, o PET BCI realizou a atividade “A Hora do Conto e do Encanto”, em conjunto com o Projeto Pequeno Cidadão da Universidade de São Paulo (USP). A proposta

da atividade foi desenvolver ações de incentivo à leitura em diferentes espaços, a partir da contação pública de histórias, independente da faixa etária dos ouvintes.

A atividade relaciona-se fortemente com a disciplina de “Leitura e Cultura”, ministrada no terceiro semestre, cujos objetivos, conforme a Ementa do curso, são descritos a seguir:

[...] fornecer subsídios teóricos aos alunos para que eles possam compreender algumas práticas de leitura, considerando os seguintes aspectos: o modo como o autor veio se constituindo na história da leitura; as relações entre as representações culturais (suportes, tipologias, gêneros, conteúdos, etc.) e os modos de ler; a história das bibliotecas e dos mediadores da leitura; os leitores. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2012).

Em 2014, o PET BCI realizou uma atividade de preservação e conservação de acervos bibliográficos e objetos das fazendas históricas localizadas na região de São Carlos/SP. Os petianos conduziram atividades práticas, como o desenvolvimento de políticas e ações de preservação e conservação dos acervos destas fazendas. No quarto semestre, os alunos do Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação realizam a disciplina “Gestão de Coleções e do Patrimônio em Unidades de Informação”, na qual são apresentados conceitos e fundamentos da gestão de unidades de informação, sendo amplamente explorado conteúdos relacionados à conservação e preservação de documentos em diferentes suportes.

Em 2015, o PET BCI iniciou, com a colaboração do Grupo Atho do Departamento de Terapia Ocupacional da UFSCar, o projeto “Catadores de Histórias”, que tinha como objetivo inverter a dinâmica tradicional da contação de histórias: em vez dos petianos escolherem um grupo e realizar a contação, desta vez nós ouvimos as histórias de vida de moradores de rua da cidade de São Carlos. Este projeto foi também o início do projeto Geladeiroteca, com a primeira sendo instalada na Casa de Passagem. As Geladeirotecas são pequenas bibliotecas instaladas pela cidade, com objetivo de incentivar a leitura e propor a democratização do livro e do conhecimento.

A importância da visibilidade das histórias dos moradores de rua pode ser de grande ajuda para a disciplina “Usos e Usuários da Informação”, na qual são debatidos conteúdos sobre a identificação das demandas de diferentes usuários de unidades de informação. Os objetivos desta disciplina, ministrada no terceiro semestre, consistem em:

[...] fornecer ao aluno conhecimentos que lhe permitam diagnosticar os usuários e as comunidades usuárias da informação em suas mais diferentes possibilidades de constituição cultural, científica e social, tanto para uso de serviços de informação físicas ou virtuais através de plataformas da internet; utilizar, analisar e reconfigurar as metodologias vigentes de estudos de usuários com vista a reconhecer as demandas de informação para futuro desenvolvimento de produtos e serviços; estudar e desenvolver metodologias para diagnóstico e avaliação das necessidades de informação; reconhecer atitudes e comportamentos de busca e uso da informação (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2013).

Os resultados do projeto Memória Viva, do qual os Catadores de Histórias faziam parte, foram apresentados no Encontro de Grupos PET da Região Sudeste (SUDESTE PET), no ano de 2016, sediado em São Carlos, com o título “Memória viva: histórias de vida de população em situação de rua como patrimônio da Humanidade”. Neste mesmo evento científico o grupo apresentou o trabalho intitulado “Análise de egressos do grupo PET e do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCar”, na qual foi constatado que os petianos se envolvem, no geral, 80% a mais em atividades acadêmicas e culturais ao longo de sua formação, frente aos demais estudantes que não participam do grupo.

Neste mesmo ano, o projeto Geladeiroteca foi revitalizado e ampliado, mediante a instalação em outros dois locais: Centro Comunitário do Jardim Gonzaga e o espaço de circulação do Diretório Central dos Estudantes (DCE) dentro da UFSCar, o palquinho. Esta última infelizmente foi incendiada, o que não impediu o grupo de continuar realizando a implantação de novas geladeirotecas.

O Grupo Contágio, grupo dedicado a prática de contação de histórias, mediação de leitura e técnicas de contação, ofertou em 2017, no âmbito das Atividades Curriculares de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPEs), a disciplina “Práticas Alternativas: Contação de Histórias”. Trata-se de uma atividade aberta para alunos de todos os cursos da UFSCar e para a comunidade em geral, como forma de também capacitar outras pessoas a serem contadoras de histórias, não apenas os petianos. Em substituição à Geladeiroteca perdida no palquinho, foi colocada uma estante na moradia estudantil, e seguiu-se com a arrecadação de livros.

As atividades de 2017 reforçam a importância de manter projetos sempre ativos enquanto forem necessários, independente se foram implantados recentemente ou não.

Reforça também a possibilidade de diversificação de atuação de um projeto, e as diversas facetas que podem ser exploradas além do objetivo inicial. Isso se relaciona com praticamente todas as disciplinas do curso, além de reforçar o tripé universitário - pesquisa, ensino e extensão - que são as bases do programa PET.

O ano de 2018 foi focado em desenvolver pesquisas coletivas por todos os membros do grupo PET relacionadas ao campo de atuação do profissional da informação, sintetizando com as atividades já desenvolvidas pelo grupo, além da continuidade dos projetos já iniciados. Também ocorreu a transição de professora tutora e recepção de novos petianos, o que deu ao grupo novas possibilidades de atuação e reestruturação de suas frentes de atuação.

No ano de 2019, as Geladeirotecas ganharam mais força, com a instalação na Rodoviária da cidade e no Restaurante Universitário da UFSCar, que contarão com projetos de arrecadação de livros, além da colaboração da população para se manterem sempre abastecidas.

Relativo às visitas técnico-pedagógicas, ressalta-se a promoção de visitas culturais e acadêmicas em diferentes ambientes, tendo o objetivo de despertar o interesse e favorecer o contato dos petianos e estudantes do curso com diferentes espaços culturais e de atuação profissional. Destas, destacam-se as seguintes visitas técnico-pedagógicas realizadas pelo grupo no período analisado:

- ¾ Fazenda Santa Maria;
- ¾ Biblioteca Mindlin;
- ¾ Fazenda Conde do Pinhal;
- ¾ Biblioteca Mário de Andrade;
- ¾ Museu Mario Tolentino;
- ¾ Fábrica da Faber Castell;
- ¾ Museu de Pedra (Santa Eudóxia);
- ¾ Biblioteca Parque Villa Lobos;
- ¾ Fundação Pró-Memória de São Carlos; e
- ¾ Museu de Arqueologia e Paleontologia de Araraquara (MAPA).

A partir do exposto, observa-se o compromisso do PET BCI na promoção de atividades de vivência cultural, como mecanismo complementar para o exercício da

cidadania e o alcance de uma formação mais contextualizada com as necessidades locais. Todas as atividades aqui expostas contribuem para uma aprendizagem significativa, dedicada ao trabalho comunitário e consciência cidadã.

A condução de projetos culturais ou que tragam condições de se trabalhar o aspecto cultural na formação acadêmica é um dos compromissos assumidos pelo PET BCI, como ambiente favorável para o pensamento crítico e potencializador de ações extensionistas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do estudo foi apresentar os projetos de extensão conduzidos pelo PET BCI UFSCar e contextualizar tais atividades culturais com as disciplinas presentes na atual grade curricular do Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação. A partir da análise dos Relatórios de Atividades selecionados, observou-se que as principais ações extensionistas conduzidas pelo grupo tutorial compreende a contação de histórias, mediação de leitura, visitas técnico-pedagógicas e o fomento à leitura a partir das geladeiras-tecas. Os resultados indicam que as atividades conduzidas pelo PET BCI são amplas e diversas, favorecendo o tripé universitário na formação dos alunos, além de reforçar o importante papel do grupo tutorial na formação dos graduandos.

#### REFERÊNCIAS

- BCI UFSCar. **Ementa e Objetivos das Disciplinas**. Disponível em: <<http://www.bci.ufscar.br/o-curso/ementas-e-objetivos>>. Acesso em: 28 set. 2019.
- CARVALHO, C. R. et al. O Programa de Educação Tutorial (PET) no contexto da crise econômica brasileira. **Revista Extensão em Foco**, n. 15, Jan/ Jul, p. 28 – 45, 2018.
- GRILO, E.M. **Desafios da Educação: Ideias para uma política educativa no século XXI**. Lisboa, Oficina do livro, 2002.
- MEC. **Institucional**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/institucional>>. Acesso em: 22 Set. 2019.
- PET BCI. **Sobre nós**. Disponível em <<http://www.petbci.ufscar.br/pet-bci/>>. Acesso em: 18 Set. 2019.



PET BCI. **Sobre o programa de Educação Tutorial**. Disponível em:  
<<http://www.petbci.ufscar.br/programa-pet/>>. Acesso em: 26 Set. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Projeto político pedagógico do curso de graduação em biblioteconomia e ciência da informação**. São Carlos: UFSCar, 2013. Disponível em:<<https://drive.google.com/file/d/0B0nQ1QMP5kTlTXJFSkhibjNyaU0/view>>. Acesso em: 02 out. 2019.

**PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DISCENTE PARA O ESTUDO - PROESTUDO:  
AÇÕES DESENVOLVIDAS EM 2019 NA UFSCAR**

**LIDIA MARIA MARSON POSTALLI**

Universidade Federal de São Carlos

lidiapostalli@ufscar.br

**MARIÉLE DE CÁSSIA DINIZ CORTEZ**

Universidade Federal de São Carlos

maridiniz@yahoo.com

**Financiamento:** Bolsa de Treinamento - ProGrad

**RESUMO**

O ProEstudo tem como principal objetivo a promoção de repertórios de estudo mais adequados em estudantes. Nos serviços propostos, são trabalhadas variáveis que podem favorecer o desenvolvimento efetivo do estudar, por exemplo, local de estudo, planejamento do estudo, procedimentos de estudo e interferências ao estudar, comportamentos em sala de aula e provas e exames. Nesse ano, a equipe é composta por sete estagiários e três bolsistas do curso de Psicologia, um mestrando em Psicologia e duas docentes do DPsi. De modo geral, a atuação do ProEstudo visa fornecer condições para que os estudantes possam identificar e manejar as variáveis envolvidas em seu comportamento de estudar. Considerando o ano letivo de 2019, até o mês de setembro, o ProEstudo realizou atendimentos individuais de orientações de estudos para 76 estudantes de diferentes áreas do conhecimento e ocupações estudantis, sendo que a maioria retornou para continuidade da intervenção em uma ou mais sessões. Foram realizadas sete palestras para a comunidade universitária e cinco oficinas sobre o uso de agenda e planejamento de estudo, sendo uma com estudantes da UFSCar campus Araras e duas com estudantes da UFSCar campus Lagoa do Sino. A divulgação de informações sobre comportamento de estudo na página do Facebook apresentou amplo alcance, recebendo cerca de 2000 curtidas. Sugere-se que o investimento na divulgação e oferta contínuas de serviços possam ampliar o número de estudantes atendimentos e também o acesso à informação sobre o comportamento de estudar.

**Palavras chave:** comportamento de estudo, universitários, desempenho acadêmico.

## 1. INTRODUÇÃO

O ProEstudo, *Programa de Capacitação Discente para o Estudo*, surgiu em 1998, a partir de uma iniciativa da Pró-Reitoria de Graduação em parceria com o Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos. O objetivo do ProEstudo é a promoção de repertórios de estudo mais adequados em estudantes, de modo a prepará-los para um melhor aproveitamento das atividades relacionadas ao estudo. Objetiva-se também que tais práticas de estudo sejam mantidas por suas próprias consequências – desta forma, podem perdurar para além das exigências acadêmicas, alcançando outros campos da vida destes estudantes.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As atividades realizadas pelo ProEstudo estão embasadas nos princípios da Análise do Comportamento. Estudar engloba uma classe de comportamentos ligados à aquisição de conhecimento (ler, fazer exercícios, fazer resumos, assistir às aulas, entre outros), podendo ser um comportamento aprendido e mudado quando já adquirido, a partir do momento em se identifica as variáveis que podem estar dificultando sua ocorrência ou diminuindo sua funcionalidade.

A partir da identificação destas variáveis, por meio de análise funcional (identificação de condições antecedente, resposta e condições subsequentes) (MATOS, 1999), é possível propor intervenções que possam alterar os repertórios comportamentais em questão. No caso do ProEstudo, os comportamentos alvo considerados são aqueles que estão relacionados ao estudo.

O ProEstudo também tem como objetivo proporcionar condições para que o próprio estudante seja capaz de discriminar as variáveis que influenciam o desempenho nos estudos, podendo alterar as condições, buscando hábitos de estudos mais favoráveis, ou seja, desenvolver o autoconhecimento, uma vez que a partir dele o indivíduo pode tentar modificar seu repertório de estudo.

A atuação no ProEstudo visa fornecer condições para que os estudantes possam identificar e manejar as variáveis envolvidas em seus comportamentos. Cortez, Cunha e Cortegoso (2010) indicaram algumas variáveis relacionadas ao comportamento de estudo, dentre elas: local de estudo, planejamento do estudo, procedimentos de estudo e interferências ao estudar, comportamentos em sala de aula e provas e exames. Essas

variáveis podem estar relacionadas ao comportamento de estudo, podendo favorecer ou comprometer o desenvolvimento efetivo do mesmo.

### **3. METODOLOGIA**

No presente ano, a equipe do ProEstudo é composta por sete estagiários e três bolsistas do curso de Psicologia, um mestrando da Psicologia e duas docentes do Departamento de Psicologia. Há uma reunião semanal com os membros da equipe na qual discute-se e toma-se decisões a respeito das demandas recebidas pelo ProEstudo, bem como sobre as atividades em andamento. Também nessa reunião, ocorrem as supervisões dos atendimentos individuais e desenvolvimento conceitual a partir do estudo da literatura.

### **4. RESULTADOS**

Os principais serviços oferecidos pelo ProEstudo dizem respeito aos atendimentos individuais para orientações de estudo, oficinas e palestras. Os atendimentos são voltados principalmente aos estudantes de graduação da UFSCar e de cursinhos, mas também podem ser atendidos estudantes de qualquer vinculação ou tipo. As oficinas e palestras foram realizadas por demandas de setores, grupos, docentes da UFSCar e também da USP (Universidade de São Paulo).

A equipe também realiza atividades em frentes de ação com o objetivo de aprimorar os materiais e serviços do ProEstudo (Frente de Desenvolvimento e Qualidade) e de divulgar dicas, atividades entre outros produtos e serviços ofertados pelo ProEstudo (Frente de Comunicação).

#### **Atendimentos individuais para orientações de estudo**

Até o presente momento de 2019, o ProEstudo realizou atendimentos individuais de orientações de estudos para 76 estudantes de diferentes áreas do conhecimento e ocupações estudantis, sendo que a maioria retornou para continuidade da intervenção em uma ou mais sessões. As principais queixas levantadas no primeiro atendimento de cada aluno variaram, sendo dificuldade em organização e planejamento e problemas com rendimento; comportamentos de procrastinação; inadequação do local de estudos; aproveitamento em sala de aula; interferências nos estudos e dificuldades em lidar com avaliações, entre outros fatores relacionados ao comportamento de estudo.

### **Palestras**

Durante esse ano, a equipe do ProEstudo realizou cinco palestras para a comunidade universitária. As palestras foram apresentadas tanto pelas professoras coordenadoras, quanto por estagiários e bolsistas do programa. As palestras com temas sobre o comportamento de estudo foram realizadas para estudantes do cursinho da UFSCar; estudantes ingressantes do curso de Engenharia Mecânica; estudantes ingressantes do curso de Psicologia; estudantes do curso de Psicologia; e estudantes do curso de Educação Especial.

### **Oficinas**

No primeiro semestre, foram realizadas duas apresentações da oficina sobre “uso de agenda e planejamento de estudo”: a primeira atendeu ao objetivo de capacitar os estagiários do ProEstudo; a segunda apresentação teve por objetivo verificar, na prática, como aplicar as atividades idealizadas na reformulação da oficina realizada pela equipe na frente de *Desenvolvimento e Qualidade*, conduzida com estudantes universitários em parceria com a Empresa Júnior do curso de Biotecnologia.

No início do segundo semestre, foram realizadas duas oficinas com os tutores da UFSCar, e mais recentemente, em parceria com a ProGrad foram realizadas uma oficina na UFSCar campus Araras e duas na UFSCar campus Lagoa do Sino.

### **Atividades do ProEstudo nos campi da UFSCar de Araras e Lagoa do Sino**

No segundo semestre do presente ano, o ProEstudo em parceria com a ProGrad iniciou visitas para realização de atividades de oficina (uso de agenda e planejamento de estudo) e atendimento individual para orientação para o estudo aos demais campi da UFSCar. Até o presente momento, as atividades foram realizadas em dois campi. A Figura 1 apresenta as imagens de divulgação das atividades na página do Facebook do ProEstudo.

Divulgação das atividades - UFSCar Araras



Divulgação das atividades - UFSCar Lagoa do Sino



Figura 1. Imagens de divulgação das atividades na página do Facebook do ProEstudo.

### Frente de Comunicação

A frente de comunicação realizou publicações na página do Facebook do ProEstudo, cujo principal foco foi a divulgação de informações como horários de plantões, dicas sobre comportamento de estudo, divulgação do IARE (Instrumento de Avaliação do Repertório de Estudo), reportagens e matérias sobre estudo.

A Figura 2 apresenta a interação do público para com a página por meio de curtidas no período entre 19 de abril e 19 de junho de 2019 (painel superior) e entre 12 de agosto e 3 de outubro de 2019 (painel inferior). No primeiro semestre (painel superior), houve um aumento de mais de 300 curtidas, saltando de aproximadamente 1700 para um total de 2032 curtidas e constante crescimento após o início das atividades de palestras e oficinas desenvolvidas pela equipe. Foram publicados nesse período: a apresentação do programa; duas publicações informando os horários de plantões de atendimento; duas sobre o IARE e as outras sete publicações divulgaram diferentes dicas de estudos, sendo duas dessas dicas, vinculadas com o site do Guia do Estudante, da editora Abril.

No segundo semestre no período entre 12 de agosto e 3 de outubro de 2019, verifica-se um aumento constante de curtidas durante o período. Foram realizadas, até o momento, 13 publicações, sendo uma delas a apresentação dos horários de plantões de atendimento; uma sobre o IARE; sete publicações de dicas de estudos, sendo duas dessas

dicas, vinculadas a artigo científico e TedEd; duas publicações de atividades a serem realizadas nos demais campi (Araras e Lagoa do Sino).

Total de curtidas na Página até hoje: 2.032

Total de curtidas na Página entre abril e junho de 2019: 2.032



Total de curtidas na Página entre agosto e outubro de 2019: 2.147



Figura 2. Número de curtidas na página do Facebook entre abril e junho de 2019 (painel superior) e entre agosto e outubro de 2019 (painel inferior).

### Frente de Desenvolvimento e Qualidade

A frente de Desenvolvimento e Qualidade tem o objetivo de aprimorar os serviços e produtos que compõem o portfólio do ProEstudo. Ao longo do período, os membros da equipe analisaram, revisaram e reformularam de forma constante e sistemática os instrumentos e materiais utilizados para as intervenções e oficinas, tanto de acordo com

demandas externas, bem como da equipe de trabalho. Os principais produtos desenvolvidos foram: 1) Revisão de materiais desenvolvidos por outros estagiários do programa em anos anteriores (por exemplo, revisão e finalização da dica de procrastinação; e revisão do caso modelo de atendimento e de retorno); 2) finalização da oficina de planejamento de estudos e uso de agenda; e 3) desenvolvimento de um cartão com as informações sobre sua data e horário agendado.

## 5. CONCLUSÃO

O ProEstudo tem como objetivo a promoção de repertórios de estudo mais adequados em estudantes, preparando-os não apenas para um melhor aproveitamento das atividades didáticas, mas para um estudar gratificante, que perdure para além das exigências acadêmicas. A parceria com o Departamento de Psicologia e Pró-Reitoria de Graduação da UFSCar possibilita a oferta dos serviços aos universitários do campus de São Carlos e mais recentemente aos estudantes dos demais campi. Destaca-se a relevância e importância desses apoios para manutenção dos serviços e atuação do ProEstudo nos pilares pesquisa, ensino e extensão. Sugere-se que o investimento na divulgação dos serviços e a oferta contínua dos mesmos possam ampliar o número de estudantes atendimentos e também o acesso à informação sobre o comportamento de estudar.

## REFERÊNCIAS

- CORTEZ, M.; CUNHA, R.; CORTEGOSO, A. Orientação de Estudos: Conceitos e prática profissional. In: Hubner, M.; Garcia, M.; Cilo, E.; Faleiros, P. (Org.). **Sobre Comportamento e Cognição: Análise experimental do comportamento, cultura, questões conceituais e filosóficas**. 1 ed. Santo André: Esetec, v. 26, 2010, p. 137-144.
- MATOS, M. A. Análise funcional do comportamento. **Revista Estudos de Psicologia**, PUC-Campinas, v. 16, n.3, p. 8-18, setembro/dezembro, 1999.



**POLÍTICA INSTITUCIONAL PARA DESENVOLVIMENTO DE  
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO:  
APLICAÇÃO NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**JULIA NAVES TEIXEIRA**

Universidade José do Rosário Vellano

julianavest@gmail.com

**MARLENE LEITE GODOY VIEIRA DE SOUZA**

Universidade José do Rosário Vellano

marlene.souza@unifenas.br

**GERUSA DIAS SIQUEIRA VILELA TERRA**

Universidade José do Rosário Vellano

gerusa.terra@unifenas.br

**SAMIR SET EL BANATE**

Universidade José do Rosário Vellano

samir.banate@unifenas.br

**CAIO ORSI VIEIRA RAMOS PEREIRA**

Universidade José do Rosário Vellano

caio.pereira@unifenas.br

**TICYANE PEREIRA FREIRE SABINO**

Universidade José do Rosário Vellano

ticyane.sabino@unifenas.br

## RESUMO

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) mais atuais, apresentadas para as engenharias, demonstram a necessidade de atualização das metodologias empregadas no ensino para que os egressos atendam as demandas do mercado de trabalho globalizado e conectado. Objetivou-se explicar o processo de formação de competências e habilidades de alunos da engenharia civil, por meio da disciplina, Atividades Integradoras. A pesquisa descreve o passo a passo de condução da disciplina assim como o relato dos alunos envolvidos. Ao fim da disciplina os alunos desenvolveram competências e habilidades que estão descritas nas DCN, de liderança, cooperação, pensamento crítico e tomada de decisão, são necessárias para o mercado de trabalho, como a disciplina está presente em todos os semestres do curso, o desenvolvimento destes alunos é um processo continuado e de grande relevância.

**Palavras chave:** Ensino, Conhecimento, Mercado de Trabalho, Metodologia de Ensino.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, no Brasil, o método de ensino tradicional é o mais disseminado. Essa metodologia baseia-se na centralização da figura do professor (STACCIARINI; ESPERIDIÃO, 1999; LOBATO; QUADROS, 2018), que prepara aulas expositivas e avalia o aprendizado dos alunos através de testes (KRUGER; ENSSLIN, 2013). Esse método algumas vezes dificulta o aprendizado do aluno por aplicar apenas uma ferramenta de ensino e avaliação.

Por outro lado, o mercado de trabalho globalizado, altamente conectado tem exigido que os futuros engenheiros sejam mais do que tecnicamente qualificados. Os profissionais de engenharia deste século devem ser também flexíveis, capazes de solucionar problemas e devem pensar crítica, criativa e dinamicamente. Assim sendo, a ideia apenas expor conteúdo técnico em aulas deve ser abandonada em detrimento da necessidade de desenvolvimento das novas competências e habilidades do século XXI, inerentes aos profissionais da área de engenharia. As Habilidades do Século XXI são definidas como os conhecimentos e procedimentos que podem ser transferidos ou aplicados em novas situações (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2012).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) mais atuais, apresentadas pelo ministério de educação (2019) dos cursos de engenharias, demonstram a necessidade de atualização das metodologias empregadas no ensino de engenharia, para que as competências e habilidades dos egressos atendam as demandas do mercado de trabalho globalizado e conectado. Descreve-se no artigo 3º das DCN, o egresso de engenharia deve

apresentar ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica, estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora, considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho.

Como proposta para orientar o desenvolvimento do aluno e preparar este para o mercado de trabalho, a instituição, Universidade José do Rosário Vellano (Unifenas), incorporou em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), nas matrizes curriculares de diversos cursos de graduação, entre eles o de engenharia civil, as atividades integradoras, que proporcionam maior integração dos conteúdos em cada período e promovem aos estudantes oportunidade de exercitar sua criatividade e desenvolver habilidades de trabalho em equipe, comunicação e senso ético e crítico. Tais atividades levam os discentes a se organizarem em grupos e sob orientação do docente, se aprofundar em tópicos variados, pertinentes a seu grau de conhecimento e às disciplinas que cursam no semestre em que é oferecida. As atividades integradoras se encontram definidas no currículo, cumprindo o papel de espaços integradores entre os vários conteúdos desenvolvidos com os estudantes.

Objetivou-se explicar o processo de formação de competências e habilidades de alunos do quinto período de engenharia civil, por meio das Atividades Integradoras, onde se definiu o tema de sistemas estruturais não convencionais na construção civil de pequeno porte. As Atividades Integradoras, componentes obrigatórios e presente em cada período do curso, apresentam conteúdos programáticos variáveis pela incorporação da discussão de casos reais e ou de temas novos, de relevância científica que não se desenvolvem em disciplinas autônomas.

Essas atividades proporcionam maior integração dos conteúdos no curso e flexibilização curricular, permitindo ao aluno exercitar sua criatividade, desenvolver habilidades de trabalho em equipe, de comunicação, além de fomentar seu senso ético e crítico. Por este motivo a disciplina foi escolhida para o desenvolvimento destas habilidades e competências.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Essa visão centrada em resultados, voltada para fazer coisas e encontrar soluções para problemas, independente de diferenças ideológicas e políticas, bem como da compreensão dos significados de fenômenos em termos de suas consequências, é característica do pragmatismo. Para essa escola de pensamento, as ideias só têm importância se servirem de instrumento para a resolução de problemas reais. John Dewey (1899) afirmava que até mesmo a filosofia deve ter utilidade prática na vida das pessoas, ajudando-as na capacidade de resolverem, de maneira inteligente, os problemas cotidianos. Para Dewey, a experiência de aprendizagem é reflexiva, e não apenas reprodutiva, resultando em novos conhecimentos. Para tanto, os seguintes aspectos são essenciais: o aprendiz deve participar de situações de experimentação verdadeiras; a atividade deve ser do seu interesse; deve haver um problema a ser resolvido; ele deve possuir os conhecimentos necessários para agir diante da situação; e ele deve ter a chance de testar suas ideias. Percebe-se, pois, que a reflexão e a ação estão interligadas, sendo partes de um todo indivisível (ELKJAER, 2013; FARJOUN et al., 2015).

Para que ocorra mudança no processo de aprendizagem, consequentemente na forma de desenvolver as competências e habilidades e o saber, Pozo e Crespo (1998), descrevem sobre uma mudança metacognitiva que ocorre em função dos problemas/projetos, uma vez que estes são capazes de promover a reflexão e a tomada de consciência de como se dá a construção do conhecimento por cada aluno. Tal mudança pode ser alcançada por meio da pesquisa, do trabalho em grupo, da interação social, da autonomia e da curiosidade despertada e facilitada pela orientação do professor.

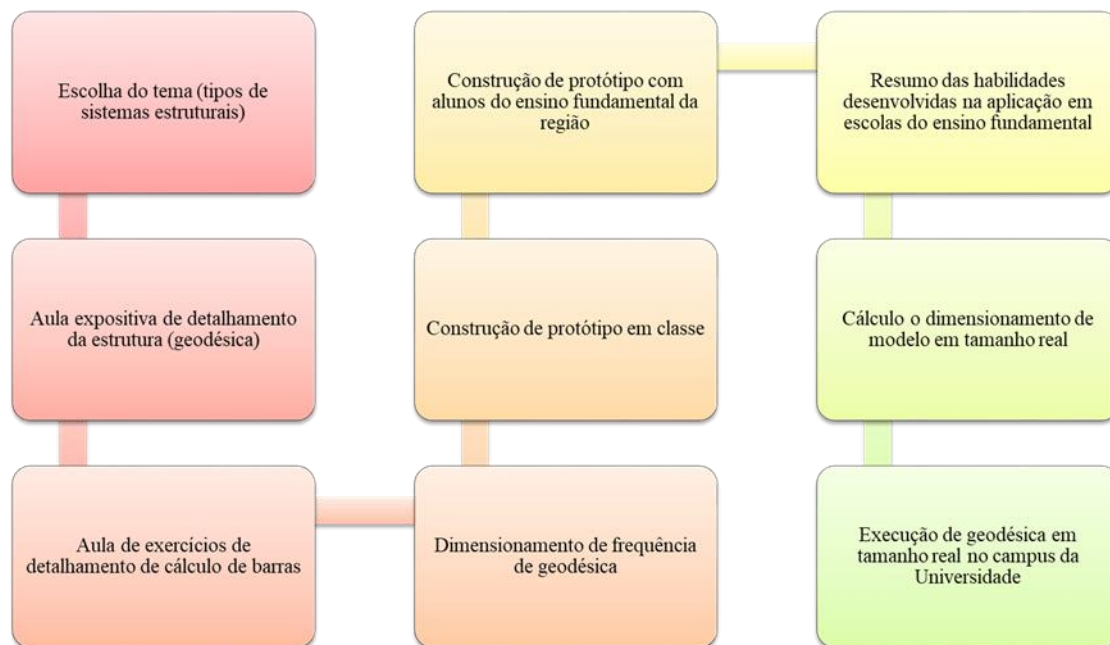
Segundo Deiglmeier (2013), quando os estudantes colocam a “mão na massa”, eles entendem que terão de lidar com sucessos e com fracassos os quais agem em favor da construção de suas competências.

Nessas áreas, a prática, a experiência, a ação, preferencialmente à especulação, é que são essenciais na produção do conhecimento. As teorias, ideias e hipóteses são instrumentos que impelem à ação, sendo essas verdadeiras quando forem úteis e puderem ser verificadas. As características das engenharias e das demais ‘profissões’ mostram que o “saber” nelas produzido requer uma utilidade, uma aplicabilidade. É, portanto, um “saber” prescritivo do que deve ser feito, de como deve ser feito, de quem possui competência para fazer e assim por diante (CAVEDON, 2014).

### 3. METODOLOGIA

A disciplina de Atividades Integradoras se estruturou em um período de 25 de fevereiro de 2019 a 14 de junho de 2019, com grupos com no máximo oito discentes. Durante este período foram desenvolvidas atividades na sequência descrita no fluxograma (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma de sequência da estrutura da atividade desenvolvida pelos discentes na disciplina.



Fonte: Autores (2019).

Os critérios de avaliação da disciplina foram: 1- O envolvimento do grupo e interesse durante os encontros presenciais, em especial no encontro da confecção do protótipo em classe, visto que posteriormente os discentes iriam lecionar sobre o processo para alunos do ensino fundamental da região, 2- A estruturação do resumo sobre a atividade empregada nas escolas da região, por fim 3- O envolvimento e engajamento da classe na construção da geodésica em tamanho real no campus da Universidade.

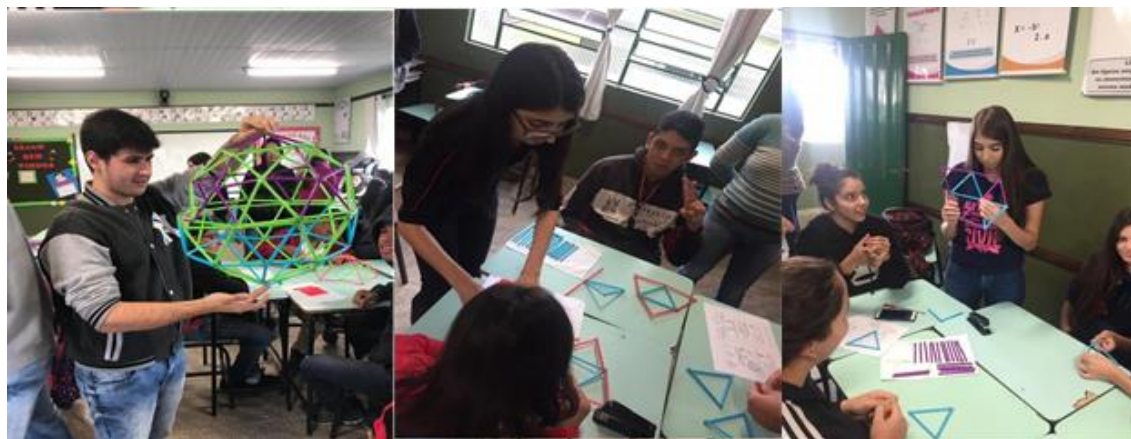
Foram realizados seis encontros presenciais com a docente para aulas expositivas e detalhamento de processo. Os encontros foram, no primeiro, para escolha do tema, que se definiu no sistema estrutural de geodésica, no segundo encontro a Prof. Julia Naves lecionou aula expositiva sobre a estrutura da geodésica e detalhamentos básicos para

construção da estrutura, em terceiro encontro foi realizado cálculo para construção de protótipo, em quarto encontro foi realizado o detalhamento do dimensionamento de acordo com a frequência escolhida pelos membros do grupo, no quinto encontro confeccionou-se um protótipo de geodésica com canudos de plástico para que os alunos se familiarizassem com a estrutura e no sexto encontro executou-se a geodésica em tamanho real, neste encontro não houve a interferência do docente e todos os grupos se uniram para finalização do projeto.

#### 4. RESULTADOS

Após as aulas expositivas, os exercícios de cálculos e dimensionamento de barras das geodésicas e a construção do protótipo em classe os alunos visitaram as escolas de ensino fundamental da região para confecção das geodésicas com os alunos (Figura 2).

Figura 2 – Alunos construindo as geodésicas com a orientação dos discentes do curso de engenharia civil da Unifenas.



Fonte: Autores (2019).

Relacionado o desenvolvimento dos alunos nas Atividades Integradoras V, o desenvolvimento das competências e habilidades em alunos de engenharia já foram objeto de estudo por diversos pesquisadores, para tratar das questões relacionadas aos profissionais da área de engenharia, considerando as competências e habilidades do século XXI, a Royal Academy of Engineering (2007) constituiu um comitê composto por membros de universidades e empresas britânicas. Além deste comitê, numerosas pesquisas e relatórios destacam as principais habilidades para os profissionais do século XXI, tais

como: criatividade e inovação; pensamento crítico; capacidade para solucionar problemas; comunicação e negociação; iniciativa; colaboração; trabalho em equipe e trabalho interdisciplinar; organização e planejamento; capacidade para acessar avaliar, sintetizar e compartilhar informação; e capacidade para selecionar e utilizar eficientemente os recursos tecnológicos (TRILLING; FADEL, 2009; HIGHER EDUCATION ACADEMY, 2010; ROYAL ACADEMY OF ENGINEERING, 2012; NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2012; FISHER; BAGIATI; SARMA, 2014; FRAMEWORK FOR 21ST CENTURY LEARNING, s.d.).

Na classe do quinto período do curso de engenharia civil, se formaram cinco equipes para o desenvolvimento das atividades nas escolas de ensino fundamental da região, os alunos se estruturam de diversas formas, entre os membros das equipes, para orientar os alunos do ensino fundamental na confecção do protótipo. A maioria das equipes dividiu os alunos do ensino fundamental em grupos e cada um dos discentes do curso de engenharia civil, que eram membros da equipe, ficou responsável por orientar os alunos de um determinado grupo, a justificativa para tal processo foi a facilidade de orientação e comunicação quando se tem menores grupos. Esta estratégia demonstra uma ferramenta de gestão e desenvolvimentos de liderança por parte da equipe dos alunos da Unifenas.

Todos os grupos de alunos do ensino fundamental conseguiram montar os protótipos (Figura 3) e em resumo submetido à docente após a conclusão da atividade de confecção dos protótipos nas escolas de ensino fundamental, com o detalhamento das atividades, a maioria das equipes relatou interesse e engajamento dos alunos do ensino fundamental. Porém foram relatadas dificuldades encontradas pelas discentes em silenciar os alunos para exposição dos processos de montagem do protótipo, tal relato fundamenta o desenvolvimento da competência de transmissão do saber e a habilidade, ainda que um pouco fragilizada, de engajar pessoas, ferramenta importante para liderar equipes.

Figura 3 – Equipe de discentes do curso de engenharia civil da Unifenas com alunos do 9º ano da escola Estadual José Bonifácio, em Poço Fundo-MG.



Fonte: Autores (2019).

Dentre as cinco equipes apenas uma deixou que os alunos do ensino fundamental medissem e cortassem os canudos de plástico para confecção dos protótipos, tal equipe relatou maior número de problemas de condução da atividade, provavelmente pelo nível de dificuldade encontrado pelos alunos do ensino fundamental. A equipe relatou posteriormente que não houve planejamento prévio a visita às escolas de ensino fundamental, por isso não realizaram a medição e corte dos canudos de plástico, o que demonstra a habilidade de identificar falhas no processo e contornar a situação, visto que concluíram o processo, conseguindo que todos os grupos, pelas equipes orientadas confeccionaram os protótipos das geodésicas.

Como sequência das Atividades Integradoras V, do quinto período do curso de engenharia civil da Unifenas, os discentes se organizaram para confecção de modelo em tamanho real no campus da Universidade, com a presença da docente para avaliar as competências e habilidades desenvolvidas durante o processo.

Inicialmente os discentes se separaram em frentes de serviço, similares ao processo que ocorre no mercado de trabalho, durante a execução de uma obra, a sugestão foi dada por um dos discentes, com esta justificativa e acordada com os demais. Cinco alunos ficaram responsáveis por arrecadar fundos para compra dos canos PVC utilizados na confecção do modelo, desenvolvendo habilidade de comunicação e competência de



controle financeiro de empreendimento. Sete discentes ficaram responsáveis pela medição e corte das peças, por terem habilidades adquiridas anteriormente ao desenvolvimento do projeto. Os demais discentes ficaram responsáveis pela montagem do modelo (Figura 4).

Figura 4 – Início da montagem do modelo em tamanho real



Fonte: Autores (2019).

Os discentes concluíram a execução do modelo em tamanho real, em uma hora e vinte minutos, sem discordâncias entre a equipe e com pequenos ajustes durante o processo, que foram observados pelos próprios discentes e corrigidos em tempo hábil e sem falta de materiais, visto que os discentes responsáveis pela arrecadação dos materiais calculou peças de reposição caso houvesse imprevistos. O que descreve competência de gestão e habilidade de previsão de erros.

Figura 5 – Equipe de execução de modelo após conclusão da atividade



Fonte: Autores (2019).

Ao término da execução do modelo a docente agradeceu a participação e engajamento de todos os alunos e explanou as habilidades que foram desenvolvidas por eles frente a atividades, para uma pequena discussão sobre tais fatores. Os discentes se deram um retorno muito positivo das atividades e admitiram as habilidades e competências envolvidas no processo, como pensamento crítico e criativo, liderança, gestão de pessoas e processos, tratativa interdisciplinar e cooperação em equipes entre outros, mesmo que não sejam todas absorvidas por todos os membros da classe, visto as divisões de tarefas. No debate final surgiram diversas sugestões para ações futuras nas Atividades Integradoras, entre elas a de estruturas de cobertura, que está sendo desenvolvida em 2019/2 com os mesmos discentes no sexto período do curso de graduação, com a orientação da mesma docente.

## 5. CONCLUSÃO

A disciplina de Atividades Integradoras desenvolvida no quinto período do curso de engenharia civil da Universidade Jose do Rosário Vellanos (Unifenas) colaborou de maneira significativa para desenvolvimento de competências e habilidade dos alunos, tal política institucional cumpre as diretrizes pelas quais foi criada. No curso de engenharia, diversas são as habilidades e competências adquiridas e observa-se que com a disciplina fazendo parte da matriz curricular dos alunos, a Universidade consegue cumprir o previsto nas DCN dos cursos de engenharia com êxito, formando um egresso preparado para o mercado de trabalho atual.

## REFERÊNCIAS

- CAVEDON, N. R. Método etnográfico: da etnografia clássica às pesquisas contemporânea. In: SOUZA, E. M. (org.). **Metodologias e analíticas qualitativas em pesquisa organizacional**. Vitória: EDUFES, 2014.
- DEWEY, John. John Dewey. **The Middle Works**, 1899–1924, 2014.
- DEIGLMEIER, K. **Inovação social faz país rico aprender com pobre**. [Entrevista]. Disponível em: <<http://porvir.org/inovacao-social-faz-pais-rico-aprender-pobre/>>. Acesso em: 13 set. 2019.
- ELKJAER, B. Pragmatismo: uma teoria da aprendizagem para o futuro. In: ILLERIS, K. (org.). **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- FARJOUN, M.; ANSELL, C., BOIN, A. PERSPECTIVE – Pragmatism in Organization Studies: Meeting the Challenges of a Dynamic and Complex World. **Organization Science** v.26, n.6, p.1787-1804, 2015.
- FISHER, D. R.; BAGIATI, A.; SARMA, S. E. Fostering 21st Century Skills in Engineering Undergraduates through Co-Curricular Involvement. In: 121st ASEE Annual Conference & Exposition, Anais...Indianapolis, USA, 2014.
- FRAMEWORK for 21st century learning.(s.d.). Disponível em: <<http://www.p21.org/about-us/p21-framework>>. Acesso em: 22 set. 2019.
- HIGHER EDUCATION ACADEMY. Engineering graduates for industry. 2010. Disponível em: <<https://www.heacademy.ac.uk/system/files/graduates-for-industry-coventry.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2019.
- KRUGER, L. M.; ENSSLIN, S. R. **Método Tradicional e Método Construtivista de ensino no processo de aprendizagem**. Organizações em contexto, v. 9, 2013.

LOBATO, A. C.; QUADROS, A. L. **Como se constitui o discurso de professores iniciantes em sala de aula**. Educação e Pesquisa, v. 44, 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2019) **Resolução CNE/CES 2, de 24 de abril de 2019**. Diário Oficial da União. Brasília, Brasil. 43 pp.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century**. (J. W. PELLEGRINO, & M. L. HILTON, Eds.) Washington, DC: The National Academies Press. 2012.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A Solução de Problemas nas Ciências da Natureza. In: POZO, J. I. (org) **A Solução de Problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Tradução Beatriz Neves. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ROYAL ACADEMY OF ENGINEERING. **Jobs and growth: the importance of engineering skills to the UK economy**. 2012. Disponível em: <<https://www.raeng.org.uk/publications/reports/jobs-and-growth>>. Acesso em: 18 set. 2019.

STACCIARINI, J. M. R.; ESPERIDIÃO, E. **Repensando estratégias de ensino no processo de aprendizagem**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 7(5), p. 59–66, 1999.

TRILLING, B.; FADEL, C. **21st Century Skills: Learning for life in our times**. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2009.

## **INTERAÇÃO ENTRE LICENCIANDOS E ESTUDANTES DA ESCOLA PÚBLICA: ACESSO AO ENSINO SUPERIOR E CONTINUIDADE DE ESTUDOS**

**DAVID ANTONIO PALLA SILVESTRE**

Universidade Federal de São Carlos – CCA

davida.p.silvestre@gmail.com

**GABRIEL HENRIQUE SOUZA E SILVA**

Universidade Federal de São Carlos - CCA

gabrielhsouza00@gmail.com

**ELAINE GOMES MATHEUS FURLAN**

Universidade Federal de São Carlos - CCA

elainefurlan.ufscar@gmail.com

### **RESUMO**

A necessidade de ampliar o debate sobre o acesso de alunos do sistema público da educação básica às instituições de ensino superior, se faz ainda muito presente, especialmente devido às políticas públicas de ingresso e permanência, bem como, o aumento considerável do número de vagas, inclusive algumas não preenchidas, nos últimos anos. Além de informações, os alunos precisam de diálogo sobre este tema, que pode e deve ser permeado na prática docente. Nesse sentido, buscamos expor neste relato de experiência o assunto abordado por meio da interação entre licenciandos vinculados ao PIBID e estudantes do ensino médio de uma escola pública estadual na cidade de Araras/SP. Os resultados evidenciam, ainda, pouco conhecimento das formas de ingresso no ensino superior, sendo visto como uma possibilidade fora de suas realidades, assim como, informações mais amplas sobre áreas de conhecimento, modalidades e cursos e até mesmo a presença de uma universidade federal na cidade. Após terem contato com licenciandos, sendo informados sobre acesso e manutenção na universidade pública, verifica-se um aumento no interesse e motivação pela continuidade de estudo em nível superior; além disso, as vivências neste âmbito, favorecem a formação dos futuros professores proporcionando reflexões sobre a docência, limitações e possibilidades e o papel da escola na formação dos estudantes, como perspectiva de transformação social.

**Palavras chave:** acesso ao ensino superior; continuidade de estudos; PIBID; rede pública de ensino

## 1. INTRODUÇÃO

Diversos estudos na área de sociologia e educação, ao longo dos anos de modo geral, apontam para a baixa taxa de jovens advindos de escola pública que ingressam no ensino superior, enumerando diversos fatores que podem explicar esse quadro: desigualdade social, desconhecimento das oportunidades de ingresso e programas de permanência e necessidade de ingressar no mercado de trabalho (SOUZA; VAZQUEZ, 2015).

A partir de vivências proporcionadas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no âmbito das atividades realizadas pelo grupo vinculado a UFSCar/Araras, é perceptível o desconhecimento dos estudantes, da escola estadual onde as atividades são realizadas, a respeito das formas de acesso ao ensino superior, discussões sobre encaminhamentos profissionais, cursos de graduação, áreas de conhecimento, etc.

Desse modo, a necessidade de tratar sobre o assunto envolvendo a continuidade dos estudos após a educação básica surgiu como demandas levantadas pelos próprios licenciandos integrantes do PIBID e dos professores supervisores. Embora em anos anteriores, atividades neste contexto também foram realizadas (SARAIVA; GODOY; FURLAN, 2019), o grupo que atualmente está vinculado ao PIBID identificou que é uma demanda ainda existente, inclusive motivada pela escola em dar continuidade às atividades neste âmbito, pois percebemos que em momentos distintos os estudantes do ensino médio parecem se preocupar mais com tais temáticas e houve um progresso sobre questionamentos aos professores da escola e inscrições nos vestibulares nos últimos anos; algo ainda tímido e que precisa ser muito assistido e estimulado, mas que está progredindo com a ajuda dos licenciandos, quando discutem realidades próximas a dos estudantes da educação básica, envolvendo o contexto público e de dificuldades superadas.

Estas vivências envolvem de forma muito intrigante os licenciandos, que em muitos casos participam pela primeira vez em atividades escolares, com foco na docência. Isso tem sido frequente no nosso grupo, ou seja, percebemos que a inserção dos licenciandos precisa ser processual, gradativa, conforme vão se sentindo seguros e preparados, considerando que há muitos alunos ainda no primeiro ano do curso, portanto, que acabaram de sair do ensino médio. Nesse sentido, esta atividade proporciona a esses licenciandos um primeiro contato com o planejamento e imersão na escola, dialogando com os alunos e pares e aos poucos eles vão se inserindo, sem se preocupar demasiadamente

com o domínio do conteúdo, pois neste caso, eles já dominam o conteúdo a ser trabalhado com os estudantes: suas trajetórias de vida e a entrada na universidade.

Identifica-se que, apesar das informações gerais transmitidas pela escola e outras tantas disponíveis na internet, há várias palestras e visitas de universidades, na tentativa de informar aos alunos sobre possibilidades para o ensino superior, na maioria das vezes, envolvendo o contexto privado. No entanto, na rotina com os estudantes do ensino médio, percebe-se que há pouco espaço para dúvidas e diálogo, portanto, entendemos que a forma precisa ser alterada e, no caso dos licenciandos, a proximidade de idade e compartilhamento de experiências recentes, contribui para uma aproximação dos estudantes com abertura para discussões sobre o tema. Esta oportunidade envolve o planejamento das ações e proporciona também diversas discussões e reflexões entre os integrantes do PIBID compartilhando, primeiramente entre pares, realidades e trajetórias semelhantes às dos alunos da educação básica mas, às vezes, por caminhos distintos. Desse modo, o PIBID tem um papel importante, como um programa capaz de levantar inquietações e questionamentos, tendo assim um potencial valioso de formação de novos docentes em interação com professores experientes, repensando experiências, práticas e pesquisa.

Assim, no início das atividades do grupo na escola, em agosto de 2018 quando o atual Edital do PIBID iniciou, esta foi a primeira atividade a ser planejada, de forma mais rápida e aproveitando envolver os estudantes que iriam concluir o ensino médio naquele ano. No primeiro semestre de 2019 a atividade foi realizada novamente a pedido da administração da escola, dessa vez antes das datas de inscrição e de isenção, visando estimular a inscrição dos alunos no ENEM e em outros vestibulares. Foi realizado, portanto, um replanejamento a partir do que foi realizado em 2018.

Dessa forma, nosso principal objetivo, dado o contexto, é demonstrar as possibilidades de trabalho envolvendo licenciandos interagindo com estudantes da escola pública, discutindo a continuidade dos estudos e as formas de ingresso nas instituições de ensino superior ou cursos técnicos, envolvendo o ENEM e outros processos seletivos, bem como, na oportunidade de bolsas de manutenção, isenção e outros direitos e possibilidades. Como tais ações podem contribuir para a formação de professores experientes e em processo de formação inicial?

## 2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para discutir a importância do tema no contexto das escolas públicas, é necessário destacar aspectos sobre a escolaridade e a educação de modo geral, considerando-a como uma necessidade para a sociedade, além de um bem para o indivíduo. Neste contexto, Anísio Teixeira já anunciava aspectos sobre a universidade e o ensino superior, marginalizado da sociedade, mas em processo de uma instituição central, em busca da ciência e promoção de cultura e desenvolvimento econômico (TEIXEIRA, 1968).

Paulo Freire, posteriormente, entre outros autores e defensores da educação pública de qualidade, também contribui a respeito da necessária consciência do indivíduo, pois “historicamente o ser humano veio virando o que vem sendo: não apenas um ser finito, inconcluso, inserido num permanente movimento de busca, mas um ser consciente de sua finitude. Um ser que, vocacionado para *ser mais*” (FREIRE, 2001, p. 8). Compreende-se que o ser humano não apenas tem uma função social, mas ele também pode ser dono do seu próprio conhecimento, livre, autônomo. Contudo, para o “*ser mais*” é necessário ter conhecimento responsável pela libertação e autonomia do ser humano, para se tornar um ser consciente.

Neste sentido, compreender a importância e o papel da educação como objeto que promova o progresso social desdobra diversas reflexões, entre elas:

(...) Precisamos especificar o que se pode esperar que a educação ofereça, como essas expectativas são atendidas em diferentes contextos e tempos históricos, se essas expectativas merecem ser buscadas, e o que pode ser feito para alcançá-las, com base em evidências empíricas. O pressuposto geral deste texto é que as quatro funções são importantes e inter-relacionadas, e que o progresso social é dificultado quando alguns deles são negligenciados em benefício de outros. (SPIEL; SCHWARTZMAN, 2018, p. 36).

As quatro funções sinalizadas pelos autores são: a primeira sendo a função humanista, considerando o desenvolvimento das virtudes humanas individuais e coletivas em toda sua extensão; a segunda compreende o aprimoramento da vida cívica e a participação ativa em um sociedade democrática, envolvendo aprendizagem de conteúdos e experiências práticas; a terceira função é a produtividade econômica para melhoria das condições de vida; a quarta, que podemos enfatizar para objetivos desta discussão, compreende a promoção da equidade e da justiça social como mecanismo de mobilidade social e inclusão, ou a contribuição de aspectos que promovam a reprodução e manutenção



das desigualdades. Assim, procuramos refletir sobre o papel da escola e da educação, de modo geral, proporcionando (ou não) que o ser humano se torne um indivíduo com a capacidade de tomar suas próprias decisões, ter autonomia em suas ações e ser livre para suas escolhas, fundamentadas e de forma consciente.

Neste contexto, compreendendo a importância e os objetivos do PIBID, o Programa tem como foco estimular a iniciação à docência de licenciandos, a fim de que possa ser possível melhorar a qualidade do ensino básico, também pensando no amadurecimento de conhecimentos dos estudantes das IFES que participam das práticas escolares (LOCATELLI, 2018). Com ênfase nas vivências dos futuros professores no âmbito de atividades curriculares e complementares, como é o caso do PIBID, há potencialidades para pensar a relação teoria-prática a partir da imersão no contexto escolar. As práticas escolares, neste contexto, proporcionam aos licenciandos experiências ainda no período de graduação que auxiliam, também, na aprendizagem da docência (MIZUKAMI; REALI, 2010).

Assim, dentre vários elementos que contribuem para discutir a docência, a inserção no ambiente escolar, interagindo com estudantes e professores experientes, ampliam estudos e olhares para refletir sobre as possibilidades de atuação docente, envolvendo planejamento e desdobramentos que as atividades impactam na escola e nos agentes envolvidos, incluindo os licenciandos em formação. Um desses aspectos envolve as inquietações dos futuros professores e recém egressos da educação básica acerca do interesse ou desinteresse na continuidade dos estudos.

Sendo assim, os discentes do PIBID refletem e procuram compreender os motivos que levam estudantes concludentes da educação básica não pensarem no ingresso em uma Instituição de Nível Superior ou na continuidade dos estudos, que podem situar-se no que Teixeira (2011, p. 29) denomina "problema dos jovens" ou seja "(arranjar um emprego, enfrentar o vestibular, escolher uma profissão, as drogas, a relação com a família, o sexo etc.), ainda que estes últimos em nada possam ser considerados como um conjunto homogêneo, e mesmo que não se saiba com clareza o que as juventudes encaram como problemas". A autora complementa:

É dentro dessa configuração complexa que nos interessa focar, dentre as múltiplas juventudes, um grupo social em particular: os jovens de origem popular, e um "problema" específico no campo dos debates da sociologia da juventude e da educação, qual seja o do acesso e permanência desses

jovens no ensino superior. Isso significa refletir sobre o caminho percorrido entre o ensino médio e o ensino superior, entre o curso médio na escola pública, o vestibular e a universidade. Seguramente, esse caminho não se inicia no momento em que ocorre o ingresso no nível médio, mas se inscreve em toda a trajetória socioeducacional que o antecede, ainda que o ensino médio seja identificado, em geral, como a antessala do vestibular, estágio crucial para o ingresso na universidade. (TEIXEIRA, 2011, p. 29)

Sendo assim, o aluno que está no ensino médio público tem uma bagagem social, uma trajetória a ser considerada e compreendida para ajudar a entender o contexto e modos de superação e transformação social, possibilitando tomadas de decisão importantes e determinantes para sua vida, após a saída da educação básica. Nota-se que a interação social é imprescindível e com isso o indivíduo acaba sendo influenciado pelo meio em que vive; muitas vezes os locais onde vivem e diante da cultura da sociedade que o permeia podem surgir problemas, obstáculos, para que o aluno não tenha interesse ou até mesmo oportunidade para entrar em uma universidade.

No entanto, para que os indivíduos consigam ter discernimento em suas decisões e criar sua liberdade a educação se faz muito necessária (FREIRE, 2001) discutindo a importância da continuidade dos estudos e o ingresso no ensino superior, até mesmo pensando no mercado de trabalho, foco de interesse e real necessidade para os estudantes de origem mais humilde, que muitas vezes necessitam pensar na ascensão social por este caminho. Todavia, o diálogo sobre a importância do ensino superior, tanto para a formação acadêmica quanto pessoal, geralmente está distante da realidade desses estudantes desmotivados e certos que este caminho não lhe pertence. Algo que não deveria acontecer, pois muitos conhecimentos são aprendidos, apreendidos e compartilhados apenas dentro do ambiente escolar e quando isso não acontece de forma adequada favorece a reprodução e manutenção do que pode ser superado e transformado, como uma perspectiva de mudança de vida.

Para a compreensão e reflexão destas questões, historicamente verificamos que o início do ensino superior acontece entre o final do século XII e início do século XIII na Europa, com organizações compostas por mestre e discípulos em Instituições de Ensino Superior, (IES) coordenadas pela igreja católica, com foco em educar os filhos da nobreza, portanto, algo muito elitizado (CUNHA, 2011 *apud* GOMES; MACHADO-TAYLOR; SARAIVA, 2018). Assim, já podemos perceber a quem pertence, tradicionalmente, o

ensino superior. Mais adiante, por volta do século XV, o ensino superior começou a ser visto mais como uma oportunidade onde os indivíduos poderiam obter conhecimento para ter aplicação, utilidade e rentabilidade, contrapondo modelos de autoridade e tradição (CHARLES, 2005 *apud* GOMES; MACHADO-TAYLOR; SARAIVA, 2018). Por meio desse rompimento com os antigos hábitos, percebe-se a aproximação do que se entende por ensino superior hoje, mas claro que ainda faltando alguns componentes. Neste caminho, os autores discutem a trajetória do ensino superior no contexto geral e específico do Brasil, de modo a destacar a atualidade com políticas de expansão em caráter público e principalmente privado, com aspectos de mercantilização. Neste contexto, perpassam as discussões e dados referentes às ofertas para o ensino superior brasileiro e, nesse sentido, entendemos que é importante pensar além da oferta, e compreender aspectos sobre a procura, o interesse e os motivos para o não acesso (visto como quase impossibilidade) ao sistema público e superior de ensino.

Embora o surgimento de políticas de inclusão referentes à desigualdades étnico-racial e em relação às pessoas portadoras de deficiências, ainda verificamos pouco conhecimento e compreensão sobre seus direitos, por parte dos estudantes da educação básica e como isso tem sido pouco explorado pela escola de forma dialogada. Quando tratamos sobre o acesso ao ensino superior, uma das grandes portas é por meio do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), o qual procura por meio de políticas inclusivas, como é o caso da aplicação da Lei n. 12.711/2012 (BRASIL, 2012), tornar possível e facilitada a entrada das camadas sociais que por um bom tempo não gozavam do direito à educação em nível superior (MELLO; SENKEVICS, 2019) e, infelizmente, muitos ainda entendem que não se enquadram nisso.

### 3.METODOLOGIA

De modo geral, a atividade planejada para os estudantes do ensino médio apoiou-se, primeiramente, em rodas de conversa com o apoio de alguns *slides* com informações prioritárias para as discussões. Os alunos puderam interagir, perguntar e tirar dúvidas sobre a prova do ENEM e outros processos seletivos e sobre os cursos de áreas de conhecimento, motivando os estudantes sobre possíveis interesses. Em um segundo momento, os estudantes foram orientados sobre os prazos e condições de isenção e aqueles que

encontraram dificuldades ou ainda não haviam realizado a inscrição em vestibulares contaram com a orientação dos alunos do PIBID, utilizando os computadores do laboratório de informática da escola. Desse modo, a atividade buscou tratar de um tema que apesar de ter importância significativa é pouco abordado e dialogado nas aulas regulares, sendo assim, uma demanda a ser suprida emerge nesta realidade. Foi a partir dessa necessidade que se buscou dar tratamento a esse problema, levando em consideração as singularidades da escola e de seus alunos, assim como da atual situação da educação superior no Brasil e os constantes ataques que vem sofrendo. A seguir, serão detalhados os procedimentos utilizados e os resultados verificados por professores da escola e pelos integrantes do PIBID, bem como pelos próprios alunos envolvidos na discussão e reflexão sobre tal atividade.

Conforme antecipado, para a realização da primeira atividade do grupo atuante no atual Edital PIBID, houve discussões nas reuniões de planejamento sobre a demanda do tema “oportunidades de acesso ao ensino superior”, a partir de relatos de ex-bolsistas do PIBID, professores e gestão da escola, que indicaram as contribuições de atividades deste âmbito. Inicialmente foi pensado em dialogar com os estudantes sobre as notas de corte, auxílios, universidades públicas próximas, Prouni, Sisu, as cotas/reserva de vagas para negros, pardos, indígenas e alunos com baixa renda, também sobre maior acessibilidade de pessoas com algum tipo de deficiência e algumas dicas de canais em plataformas digitais para que os alunos pudessem estudar e se preparar para a prova do ENEM, pois a data estava próxima. Para o ano de 2018, não foi possível estender o conteúdo a ser abordado pela questão do tempo, mas foi discutida a forma de trabalho, portanto, o planejamento da atividade foi pensado para ser algo diferente da rotina de aula expositivas e somente informativas, abrindo espaço para o diálogo e questionamentos dos alunos.

Em 2019, com o retorno das atividades escolares, foi realizado um replanejamento dessa atividade com mais tempo para pensar sobre quais novos pontos importantes, trazidos pelos alunos e pensados pelos bolsistas, seriam abordados. Dentre vários aspectos incorporados, notou-se uma curiosidade e, de certa forma, uma aproximação e identificação em alguns casos com as trajetórias dos licenciandos, portanto, procurou-se explorar sobre isso também, relatando diversos caminhos e dificuldades, mas que culminaram no ingresso na UFSCar. Outra questão explorada foi a ampliação para todo ensino médio e não somente para alunos concluintes, como no caso de 2018. Para cada ano/série foi pensada uma

abordagem diferente, a partir de interesses e motivações que os estudantes apontaram, ou seja, para os alunos iniciantes no ensino médio as provas ainda estão muito longe de acontecer e isso não causa interesse, portanto, áreas de conhecimentos e vivências universitárias foram o foco. Já para alunos de segundo e terceiros anos, o planejamento de estudo e informações sobre as inscrições e os processos seletivos, de modo geral, foram mais interessantes. Foi realizado, inclusive, um plantão para auxiliar nas inscrições durante o período escolar.

#### **4. RESULTADOS**

A primeira atividade que foi realizada na escola sobre esse assunto, em 2018, foi muito bem recebida pelos professores, gestores e estudantes de modo geral, porque é um assunto que muitos alunos têm dúvidas e curiosidades. Um problema que foi trazido pelos estudantes da escola é que muitos não faziam inscrição por não terem condições financeiras, ou seja, desconheciam, inclusive, as possibilidades de isenção de taxa de inscrição. Assim esta e outras questões puderem ser esclarecidas para a escola e para os alunos, incentivando o interesse para o ENEM e outros vestibulares.

De modo geral, foi possível perceber como atividades deste âmbito são importantes nas escolas; os alunos relatam constantes apresentações e uma avalanche de visitas informativas, mas o pouco e considerável espaço para o diálogo, com perguntas e dúvidas de interesse. Foram aspectos apreendidos pelos licenciandos e discutidos com os supervisores do PIBID, que relataram sobre os elogios dos demais docentes e da gestão nas reuniões de planejamento, a respeito dos impactos destas atividades sobre o interesse e motivação dos alunos, embora com muitas dúvidas ainda. Portanto, entendemos que a escola reconhece como positivas as ações do PIBID, envolvendo temáticas e metodologias diferentes, especialmente sobre o acesso ao ensino superior, que na opinião dos docentes houve muita mudança e o contexto atual é muito diferente de quando ingressaram, portanto, sentem dificuldade de explorar tal temática com os estudantes. Compreendemos a situação e concordamos com as mudanças e que os licenciandos estão mais próximos às informações e que suas vivências mais recentes são fundamentais, no entanto, isso não justifica a não aproximação de alguns professores e o esforço em envolver os alunos. São questões discutidas, com reflexões conjuntas com os professores supervisores sobre as

dificuldades e limitações da prática docente, mas também as potencialidades e modos de trabalhar com os estudantes do ensino médio e dialogar com pares, no contexto escolar; isso tem potencializado as contribuições da relação universidade-escola.

As atividades desenvolvidas na escola foram úteis para a reflexão dos discentes participantes do PIBID, ressaltando conhecimentos sobre práticas que acontecem na escola e a relação com os estudos durante a graduação, potencializando as reflexões teoria-prática. Sendo assim é possível perceber a nítida importância do PIBID, como programa ímpar na formação de professores, o qual tem foco para a iniciação à docência contribuindo para que os futuros professores tenham mais facilidade quando iniciarem na carreira docente.

## 5. CONCLUSÃO

Ao tratar do tema de continuidade de estudos no ensino superior, é sempre possível notar um aumento no interesse e na busca de informações além do apresentado. Por meio de relatos se tornou evidente a curiosidade dos alunos, que se mostraram mais interessados e passaram a ver o ensino superior como uma possibilidade e um espaço a ser ocupado por direito. Uma contribuição para isso foi como o PIBID abordou as questões relacionadas ao tema, ou seja, de forma contextualizada e informal, levando informações, mas abrindo espaço para o diálogo com reflexões e questionamentos, em uma dinâmica que nem sempre é a usual no cotidiano dos estudantes.

O planejamento junto com os professores e a gestão da escola expõem a flexibilidade e adaptabilidade das ações do PIBID a diferentes situações, como explicitado nas diferenças das atividades realizadas em semestres diferentes e com conteúdos ligeiramente diferenciados, adaptando ao tempo de necessidades dos alunos. Portanto, demonstra a eficácia na organização de atividades identificando demandas e possibilidades de modo a atender as necessidades da escola e dos alunos como neste caso, identificando a falta de informações direcionadas à motivação acerca da continuidade de estudos e permanência em instituições de ensino superior, principalmente.

Ademais, a experiência de lidar com uma turma em sala de aula expondo um tema até então pouco explorado ou desconhecido de muitos dos alunos da escola foi uma oportunidade enriquecedora na formação dos licenciandos, provocando novos contextos e potencialidades a serem analisadas e discutidas, bem como, levantando problemas a serem

pesquisados e investigados, abrindo espaço para a possibilidade da pesquisa na formação de docentes.

Sendo assim, observaram-se resultados positivos, ao criar ou despertar um interesse antes suprimido ou tido como impossível, levando a reflexão e reconhecimento que a universidade é acima de tudo um espaço público e plural, onde o acesso e a permanência são garantidos por direito aos alunos do sistema público de educação.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei N° 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 ago, 2012. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm). Acesso em 06 out. 2019.

FREIRE, P. **Política e educação: ensaios**. 5. ed. São Paulo: Cortez. 2001.  
GOMES, V.; MACHADO-TAYLOR, M. L.; SARAIVA, E. V. O ensino superior no brasil: breve histórico e caracterização. **Ciência & Trópico**, Recife-PB, v. 42, n. 1, p. 127-152, 2018. Disponível em: <https://periodicos.fundaj.gov.br/CIC/issue/view/176/showToc>. Acesso em: 29 set. 2019.

LOCATELLI, C. A Política Nacional de Formação Docente: o programa de iniciação à docência no contexto brasileiro atual. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos-SP, v. 56, e. 3, p. 913-934, set./dez. 2017. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/issue/view/31>. Acesso em: 07 out. 2019

MELLO, U. M.; SENKEVICS. O perfil discente das universidades federais mudou pós lei de cotas? **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo-SP v. 49, n. 172, p. 184-208, abr./jun. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742019000200184&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742019000200184&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 29 set. 2019.

MIZUKAMI, M.G.N. e REALI, A.M.M.R. O professor a ser formado pela UFSCar: uma proposta para a construção de seu perfil profissional. IN: PIERSON, A.H.C. E SOUZA, M.H.A.O. (orgs.) **Formação de Professores na UFSCar: concepção, implantação e gestão de projetos pedagógicos das licenciaturas**. São Carlos: EDUFSCar, 2010. (p. 17-36).

SARAIVA, M. D.; GODOY, J. E. FURLAN, E. G. M. O projeto ENEM no contexto do PIBID: diálogo com estudantes da escola pública. In: **Anais do XII Seminário Nacional de Formação dos Profissionais da Educação/Formação de Professores: políticas, projetos, desafios e perspectivas de resistência**. UFBA, 2019.

SOUZA, D. C. C.; VAZQUEZ, D. A. Expectativas de jovens do ensino médio público em relação ao estudo e ao trabalho. **Educação e Pesquisa**, São Paulo-SP, v. 41, n. 2, p. 409-426, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022015000200409&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022015000200409&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 30 set. 2019

SPIEL, C.; SCHWARTZMAN, S. A contribuição da educação para o progresso social. **Ciência & Trópico**, Recife-PB, v. 42, n. 1, p. 31-106, 2018. Disponível em: <https://periodicos.fundaj.gov.br/CIC/issue/view/176/showToc>. Acesso em: 29 set. 2019.

TEIXEIRA, A. Uma perspectiva da educação superior no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília-DF, v. 50, n. 111, p.21-82, jul./set. 1968. Disponível em: <http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/artigos/perspectiva.html>. Acesso em: 30 set. 2019.

TEIXEIRA, A. M. F. Entre a escola Pública e a universidade: longa travessia para jovens de origem popular. In: SAMPAIO, S.M.R. (org). **Observatório da vida estudantil: primeiros estudos** [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, 273 p. ISBN 978-85-232-1211-7. Available from SciELO Books . Disponível em: <http://books.scielo.org/id/n656x/pdf/sampaio-9788523212117.pdf>. Acesso em: 30 set. 2019



**PET CONEXÕES SABERES INDÍGENAS DA UFSCAR: DIVERSIDADE,  
DESAFIOS E POTENCIALIDADES**

**JHONNY PASSOS DE OLIVEIRA\***

Universidade Federal de São Carlos

[jhonny.ufscar@gmail.com](mailto:jhonny.ufscar@gmail.com)

**LUZIA SIGOLI FERNANDES COSTA**

Universidade Federal de São Carlos

[luziasigoli@gmail.com](mailto:luziasigoli@gmail.com)

**LUCIANA MARIA DOS SANTOS\***

Universidade federal de São Carlos

[lupankararu@gmail.com](mailto:lupankararu@gmail.com)

**MARCONDY MAURICIO DE SOUZA**

Universidade Federal de São Carlos

[marcondy.mauricio@gmail.com](mailto:marcondy.mauricio@gmail.com)

**VITÓRIA MANOELA DE OLIVEIRA MELO\***

Universidade Federal de São Carlos

[vitoriapankararu23@gmail.com](mailto:vitoriapankararu23@gmail.com)

**VERA LUCIA HENRIQUE SILVA\***

Universidade Federal de São Carlos

[veraengenhariacivil@gmail.com](mailto:veraengenhariacivil@gmail.com)

**Financiamento:** \*Bolsistas do Programa de Educação Tutorial  
(PET) Conexões UFSCar – Indígenas

**RESUMO:**

O Programa de Educação Tutorial (PET) Conexões Saberes Indígenas, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) apresenta um perfil multidisciplinar, multicampi e multiétnico. Partimos do pressuposto de que essas características são potencializadoras de realizações criativas e que estimulam a autonomia dos estudantes ao mesmo tempo em que são desafiadoras à medida que exigem maior interação, comunicação e comprometimento

dos integrantes do Grupo. O objetivo deste trabalho é de apresentar reflexões sobre as particularidades do Grupo e seus impactos no processo de ensino e aprendizagem. Os procedimentos metodológicos têm como base a observação participante das vivências no Grupo PET e nos registros diários das atividades desenvolvidas. Os resultados das observações apontam para a necessidade de detalhamento das atividades planejadas, do uso de critérios consensuais, de clareza e completude nas mensagens trocadas. Conclui-se, que a natureza do trabalho colaborativo, é complexa e que os desafios apresentados, podem se transformar em elementos fortalecedores e potencializar os resultados, dessa diversidade, em favor de melhor desempenho nas atividades de ensino aprendizagem, nos cursos de graduação.

**Palavras-chave:** PET Conexões Indígenas. UFSCar. Ensino aprendizagem. Diversidade.

## 1. INTRODUÇÃO

Criado em 1979 o denominado Programa Especial de Treinamento (PET) foi, ao longo de 20 anos, objeto de acompanhamento e avaliação da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior (CAPES). A partir do ano 2000 esse Programa vincula-se à Secretaria de Educação Superior – SESu/MEC (BRASIL, 2001).

O Programa de Educação Tutorial (PET), como é hoje denominado, possui dois conjuntos de pressupostos básicos que orientam a atuação dos Grupos. O primeiro pressupõe que a atuação dos estudantes de graduação é orientada pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e deve buscar a elevação da qualidade da formação acadêmica, a qualificação técnica, científica e tecnológica. O segundo pressuposto tem como base que a aprendizagem tutorial seja de natureza coletiva, interdisciplinar e inovadora, de forma a estimular o espírito crítico e uma atuação profissional cidadã e responsável socialmente.

Corroboram com esses pressupostos, os atos normativos e reguladores do PET e indicam que a importância do Programa está na sua capacidade de propiciar condições para a realização de atividades extracurriculares, complementares aquelas de formação acadêmica. Desse modo, tais atividades, devem não só ampliar e aprofundar os conteúdos programáticos, previstos nas grades curriculares, como também possibilitar vivências de aprendizagem coletiva e a consequente melhoria da qualidade acadêmica e de vida dos estudantes universitários.

Em 2010, o Ministério da Educação (MEC) amplia o Programa de Educação Tutorial com a criação de novos grupos. Nesse contexto, surge uma modalidade de grupo denominada “Conexão de Saberes”. Com essa nova modalidade, foi possível a organização

de grupos articulados e direcionados à formação de estudantes universitários indígenas, um fator que contribuiu para política inclusiva de ensino superior. Naquele momento, a Portaria no 976/2010 alterou a estrutura e redefiniu a administração e a gestão dos grupos, fixou tempo de permanência dos docentes-tutores, além de estabelecer a união do Programa PET da Secretaria de Educação Superior (SESU/MEC) com o Programa Conexões Saberes da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI/MEC), efetivando a institucionalização dos grupos PET indígenas, inclusive o da UFSCar. Nesse movimento, a política educacional favorece a ampliação do Programa PET em suas dimensões; territorial, institucional, sociocultural e étnico-racial.

O Grupo PET Conexões da UFSCar, criado em 2010, por iniciativa pioneira da Profa. Dra. Maria Cristina Comunian Ferraz tem como objetivo principal a formação de grupo de aprendizagem coletiva e interdisciplinar de estudantes indígenas de diferentes etnias, matriculados nos cursos de graduação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). A atuação do Grupo, entendido como sendo constituído por bolsista, participantes oficiais não bolsistas<sup>44</sup>, tutora e outros estudantes e professores colaboradores, tem como foco central as questões de proteção e de valorização do conhecimento e da cultura indígena com o intuito de contribuir para a permanência e o sucesso acadêmico do estudante indígena da UFSCar.

Esse Grupo PET tem uma composição e organização com características próprias por ser o único grupo PET, que tem um perfil multidisciplinar, multicampi e multiétnico, concomitantemente. Isso significa que o grupo tem estudantes de diversos cursos de graduação da UFSCar, pertencentes aos três dos quatro Campi da Universidade (Araras, São Carlos e Sorocaba), originários de diferentes povos indígenas, vindos de diversas regiões do país. Entendemos, assim, a necessidade de se adotar formas flexíveis para o desenvolvimento das atividades de ensino aprendizagem que acolham essa diversidade presente no Grupo. Além disso, devemos considerar a busca pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Essas características requerem a adoção de métodos de trabalho e de uso de tecnologias de apoio para coordenar o desenvolvimento das ações. Tais como, Ambiente

---

<sup>44</sup> Participantes oficiais não bolsistas são aqueles que estão inseridos no Sistema de Gestão do Programa de Educação Tutorial, porém não são contemplados com bolsa.

Virtual de Aprendizagem (AVA), de Skype, WhatsApp e Messenger para realizar discussões e reuniões, entre outras alternativas de apoio a comunicação entre os integrantes que atuam e interagem entre si de forma presencial e não presencial. Partimos do pressuposto de que essas características são desafiadoras à medida que exigem maior interação comunicacional e comprometimento dos integrantes do Grupo permitindo, inclusive, o desenvolvimento de habilidades comunicacionais e sociais. Ao mesmo tempo, essas características são potencializadoras de realizações criativas e que estimulam a autonomia dos estudantes.

Entendemos, ainda, que o PET conexões Saberes Indígenas da UFSCar, a exemplo dos demais, tem como princípio basilar o desenvolvimento de ações de forma articulada e indissociável. Este Grupo, prima pela qualidade do espaço de diálogo e de confiança mútua, propiciado nos encontros semanais com o propósito de motivar a aquisição de novos conhecimentos almejados para futuras atuações em diferentes áreas ou profissões.

No Plano de Atividade de Trabalho proposto, para ser desenvolvido em três anos, num período compreendido entre o agosto de 2018 a julho de 2021, são apresentados sete princípios, no tocante ao potencial das atividades, de tal modo que:

1) sejam complementares e transversais a grade de formação de cada um dos diferentes cursos e campi da UFSCar; 2) contribuam para o aprendizado contínuo e para autonomia do estudante na vida acadêmica e o para desenvolvimento do espírito crítico, para vida profissional e pessoal; 3) estimulem a pesquisa dentro de um amplo programa com temas que envolvam a todos os integrantes do Grupo e os coloquem como pesquisadores, autores e coautores na produção de novos conhecimentos; 4) tratem de problemas de pesquisa de natureza interdisciplinar e estratégica para o entendimento de questões mais amplas, associados ou não as questões indígenas como, por exemplo, política, economia, sociedade, tecnologia, ética, entre outros, de acordo com os interesses do Grupo; 5) proporcionem uma extensão universitária pautada pela criação de espaços que potencializam compartilhamento de ideias, conhecimentos, experiências, arte e cultura, gerados tanto no âmbito do ensino e da pesquisa, bem como das vivências e da memória de seus integrantes; 6) potencializam, ainda, o desenvolvimento de habilidades para o diálogo e argumentação com os públicos diversificados da comunidade interna e externa à UFSCar de modo a divulgar as suas culturas e conhecimentos; 7) garantam participação de todos por

meio do uso de tecnologias e ou ferramentas facilitadoras da comunicação e do fluxo de informação entre os integrantes do Grupo.

Após um ano de execução do Plano de Trabalho do Grupo PET Conexões de Saberes Indígenas, da UFSCar, ou seja; nos períodos compreendidos pelo segundo semestre de 2018 e primeiro semestre de 2019, cabe fazer uma reflexão o quanto foi possível seguir ou não os sete princípios, propostos no Plano de Trabalho.

É preciso ressaltar, que tudo que aqui esta sendo apresentado, nada mais é do que a somatória das atividades exitosas que se desenvolveram ao longo dos quase dez anos de existência do Grupo, pelos tutores, estudantes e demais colaboradores que por ele passaram e deixaram suas inestimáveis contribuições.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é de apresentar reflexões sobre as particularidades do Grupo e como impactam no processo de ensino e aprendizagem. Mais especificamente, em aspectos tais como: a) na adoção dos métodos de trabalho, b) no uso de tecnologias para facilitar a coordenação do grupo e o desenvolvimento das ações e c) nos processos de comunicação e interação, presencial e não presencial, entre os integrantes.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O Grupo PET Conexões Saberes Indígenas tem possibilitado fomentar as nossas experiências sobre as práticas de ensino e aprendizagem, dentro e fora da sala de aula, dos cursos de graduação, na medida em que:

- a) Permite, por meio de múltiplas atividades, uma maior aproximação convivência entre estudantes e servidores docentes e técnicos administrativos, tornando as relações interpessoais mais humanas, no fazer acadêmico.
- b) Propicia o surgimento de oportunidades para a reflexão coletiva e troca de experiências entre estudantes e docentes colaboradores de diferentes cursos e, assim, construir soluções para os descaminhos e propostas de novos caminhos para superação das dificuldades encontradas nas práticas pedagógicas, em diferentes espaços de formação

- c) Estimula os atores envolvidos no exercício de diferentes papéis, pelo engajamento nos variados grupos sociais e, dessa forma, ganhar confiança e autonomia como agente capaz, não só de ampliar o seu conhecimento, mas, de produzir e socializar novos conhecimentos.
- d) Valoriza a diversidade de conhecimentos, culturas e modo de vida numa relação de troca e complementariedade, identificando as potencialidades que levam, não só a formação, como também a desejada transformação das nossas comunidades e realidades.

Inicialmente, é preciso levar em consideração, ainda, que esse tipo de Programa é bastante abrangente e, inclusive, incentiva a promoção de ações que representem mecanismos adicionais de integração: a) entre a graduação e a pós-graduação e b) entre o ensino superior e o ensino médio; SESu/MEC (BRASIL.MEC, 2001).

No que tange as atividades de extensão, a observação se pautou nos espaços que potencializam o compartilhamento de ideias, a troca de conhecimentos, experiências, arte e cultura, bem como das vivências e da memória dos integrantes do grupo propiciando, inclusive, o desenvolvimento de habilidades para o diálogo e argumentação com os diferentes públicos.

Entendemos que dentre as ações, planejadas e em desenvolvimento, as atividades que mais têm contribuído para com os preâmbulos do Programa são aquelas que promovem o desenvolvimento de habilidades para: a) pesquisa bibliográfica, leitura crítica e escrita acadêmica.

## 2.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A oferta de atividades, de ensino, como as oficinas de “Estratégias de busca na pesquisa bibliográfica”, “Aplicação das normas de documentação na elaboração do trabalho monográfico”, mais especificamente, as de citação das fontes e elaboração de referências. O objetivo desta atividade é promover a familiarização com o acesso e uso das bases de dados, a construção das etapas da pesquisa científica e a sua divulgação. Entendemos que esses conteúdos são complementares e transversais às grades de formação de qualquer curso de graduação.

O domínio de técnicas, ferramentas e estratégias de pesquisa, em um ambiente descontraído, favorecem o uso de fundamentos da lógica, empregando operadores booleanos (FURNIVAL, 2002) para acesso as bases de dados. Essa atividade pode contribuir para uma contínua busca de aprendizagem, na medida em que ganhamos autonomia na busca e acesso às fontes (primárias, secundárias e terciárias) digitais, disponíveis em bases de dados e seus conteúdos.

## 2.2 LEITURA CRÍTICA

Com o desenvolvimento de atividades de leitura crítica almejamos promover não só habilidades de leitura, mas, também, de percepção do gênero literário, do contexto ou época em que foi escrito o texto, da história de vida do escritor/autor, entre outros aspectos que constitui o repertório de saberes sobre o texto escolhido.

Essas oficinas têm propiciado espaço para leitura e debate de temas de interesse do Grupo. As atividades são desenvolvidas da seguinte forma: a) proposta de temas em reunião, b) escolha do tema de interesse da maioria, c) disponibilização de textos para leitura sobre o tema escolhido, d) encontros para debates, com base nos textos lidos, e) revezamento para mediação dos debates, entre os membros do Grupo e f) elaboração de resumo crítico e coletivo (KASTRUP, 1999).

As leituras acumuladas vão favorecendo, também, o desenvolvimento do espírito crítico do Grupo e a, consequente, interpretação e reinterpretação de fatos históricos e processos políticos, ambientais, sociais, culturais entre outros.

## 2.3 ESCRITA ACADÊMICA

A produção acadêmica, ou seja, transformação das ideias suscitadas durante a leitura e discussão sobre temas escolhidos está em andamento têm sido frutífera já que os integrantes do Grupo estão se constituído enquanto pesquisadores e, consequentemente, como autores e coautores na produção de novos conhecimentos.

Este tipo de ação contribui, também, para a desmistificação da escrita científica pelo conhecimento das normas básicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de entendimento de formatos editoriais e estilos de redação aceitáveis pela

comunidade acadêmica. O desenvolvimento dessas atividades se pauta na apresentação das normas da ABNT, de acordo com os manuais de normalização do trabalho acadêmico disponíveis no Portal da Biblioteca Comunitária da UFSCar (BCo), de formatos de projetos e relatórios de pesquisa, dos níveis de estudo e das exigências para atender as formas de ingresso na pós-graduação. Simulação do processo de elaboração de projeto de pesquisa para as principais agências de fomento.

A atividade de produção acadêmica, atribuímos grande importância e, para tanto, a pesquisa desenvolvida pelo Grupo tem propiciado na produção sobre a ciência, tecnologia, bem como a história e a manutenção da cultura indígena, como sendo uma importante parcela da sociedade brasileira. (OLIVEIRA, et. al., 2015).

Associada a escrita acadêmica e produção científica são desenvolvidas outras atividades tais como, “Elaboração de currículo Lattes”, buscas por revistas que publicam sobre as temáticas em estudo e entendimento sobre suas normas de publicação.

### **3 METODOLOGIA**

Os procedimentos metodológicos adotados para este trabalho têm como base a observação participante, que segundo Minayo (2001), esse tipo de observação pode abranger tudo aquilo que não é dito, mas pode ser captado pelo observador atento. A técnica de observação participante se dá por meio do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado. Dessa maneira, se obtém as informações sobre a realidade e dos atores sociais em seus próprios contextos. O observador, enquanto parte do contexto de observação, estabelece uma relação face a face com os observados. Nesse processo, ele, ao mesmo tempo, pode modificar e ser modificado pelo contexto. A importância dessa técnica reside no fato de podermos captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que são observados diretamente na própria realidade.

A inserção dos pesquisadores no campo está relacionada com as diferentes situações da observação durante a nossa vivência no PET Saberes Indígenas e muitos foram os momentos de observação, além, dos registros diários, textuais e imagéticos, produzidos durante as reuniões semanais e de outras atividades.



Nesses registros, foram observados e analisados aspectos presentes nas atividades desenvolvidas nos âmbitos do ensino, da pesquisa e da extensão e se, no período compreendido pelo segundo semestre de 2018 e primeiro semestre de 2019, foram seguidos, ou não, os sete princípios, propostos no Plano de Trabalho, no tocante ao potencial que os tipos de atividades planejadas possuem para atendê-los.

Como método de análise, observamos como se deram a participação e o uso de tecnologias e ou ferramenta facilitadoras da comunicação e do fluxo de informação entre os integrantes do Grupo. Além de categorias gerais como ensino pesquisa e extensão com seus núcleos temáticos. Outras categorias foram estabelecidas, a priori e são conceitos que serviram de apoio para observar as atividades desenvolvidas, com base no Plano de Trabalho.

#### **4 RESULTADO**

Na atividade “Pesquisa bibliográfica”, observamos que houve uma complementariedade às grades de formação dos cursos dos integrantes, e que estimulou o aprendizado contínuo, a autonomia e o desenvolvimento de pesquisas para atender aos cursos de graduação em que estão vinculados como trabalhos de disciplinas, os Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC) e outros.

Na atividade de “Leitura crítica”, o foco de observação foi sobre os temas tratados, se são de natureza interdisciplinar e de cunho estratégico para o desenvolvimento do espírito crítico do Grupo e entendimento de questões, associados ou não a temática indígena e se envolveram os integrantes como pesquisadores autores e coautores na produção de novos conhecimentos.

Esse processo de leitura contribui, também, para estimular um processo contínuo de aprendizado, pelo interesse individual e coletivo como, também, a autonomia que os integrantes ganham na medida em que adquire domínio sobre as buscas, seleção, apropriação e manejo das diferentes fontes de pesquisa e para uma produção textual de modo argumentativo e ou crítico e num formato acadêmico.

As observações a respeito das atividades de pesquisa revelam aspectos interessantes pela diversidade de temas de interesse, surgidos no Grupo, como: Modelos de Liderança: indígena e não indígena, Liderança e gênero, Produção científica indígena, Meio

ambiente e cultura indígena, Educação Indígena entre outros. Dessa forma, observamos que os temas tratados são de natureza interdisciplinar e se associam a problemas e questões indígenas.

De modo geral, percebemos que no processo de pesquisa, são muitas as dificuldades de acesso às escassas fontes contendo informações confiáveis que tratam a cultura, as lutas e conquistas vividas no cotidiano das diferentes comunidades indígenas do Brasil e quando encontrado, em geral, não foi escrito por indígena.

A produção acadêmica, advinda dos temas escolhidos está em andamento e já apontam que os integrantes do Grupo estão se constituindo enquanto pesquisadores e, consequentemente, como autores e coautores na produção de novos conhecimentos.

As observações sobre as atividades de extensão, entendemos que as mesmas são desenvolvidas em escolas, que promovem a sociabilidade, desenvolvimento de habilidades para o diálogo e argumentação com os públicos. A participação na Semana Indígena e demais atividades promovidas pelo Centro de Cultura Indígena (CCI) tem ampliado as relações e viabilizam os espaços de compartilhamento de ideias, de trocas de conhecimentos, experiências, não só acadêmicas, mas também no campo das artes e da cultura, como é o caso das visitas pedagógicas e culturais como, por exemplo, ao Museu de Pedras. Também as vivências e a memória dos integrantes do Grupo são propiciadas pelos espaços de convivência das reuniões dentro e fora da UFSCar.

É preciso pontuar, também, a importância de disseminar o conhecimento sobre a arte e a cultura indígena para a população em geral. Nesse contexto, não podemos deixar de falar nas possibilidades que se descortinam com a pesquisa de pós-doutorado, em desenvolvimento pela pesquisadora e colaborado do Grupo Sônia Inês Vendrame. A proposta de pesquisa, em andamento, intitula-se “Patrimônio cultural indígena como novas fontes para a pesquisa: identificação, significação e disponibilidade”.

O objeto dessa pesquisa é uma coleção com aproximadamente 1.000 itens singulares, pertencentes 16 etnias, composta por objetos de arte, utensílios, adornos indígenas na eminência de ser cedida para a UFSCar e a vir compor as exposições, as imagens e descrição com potencial para as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos integrantes do Grupo PET Conexões UFSCar Indígena e outros estudantes.

Não se podemos nos esquecer da importância de um olhar para outros espaços formativos como a participação ativa nos encontros periódicos de entidades e eventos

como, por exemplo, Encontro Nacional dos Grupos do Programa de Educação Tutorial - ENAPET, SudestePET e InterPET e a Assembleia Geral do Encontro Nacional dos Grupos do Programa de ENAPET, cujas defesas e deliberações são importantes para o pertencimento e construção de diálogo intra e extra Grupo.

## 5 CONCLUSÃO

Como resultados da observação participante, notadamente, a prática de trabalho colaborativo, por si só, é de natureza complexa. No caso do (PET) Saberes Indígenas, da UFSCar, essas práticas requerem detalhamento constante do planejamento das atividades, uso de critérios consensuais pactuados e repactuados, sempre que necessário. Há também exigência de clareza e completude do conteúdo das mensagens trocadas, entre os integrantes do grupo, e a necessidade de se obter formas de se avaliar, evidenciar e valorizar as superações e os avanços conquistados, como sendo fruto de esforços individuais e coletivos.

A persistência no uso de tecnologias facilitadoras para coordenar o desenvolvimento das ações, como, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), de Skype, WhatsApp e Messenger para realizar discussões e reuniões, entre outras alternativas, tem permitido o apoio a comunicação entre os integrantes que atuam e interagem entre si de forma presencial e não presencial.

No aspecto da comunicação e interação, presencial e não presencial, entre os integrantes, acreditamos, que o exercício de preparo de conteúdos e comunicação oral, além de fortalecer as habilidades comunicacionais para diferentes públicos e oportunizar a socialização do aprendizado. Esta atividade quando ocorre de uma forma lúdica e integradora dos diferentes saberes e culturas (que emergiram da memória), é estimuladora no sentido de melhor depreender os conteúdos dos textos lidos, sua descrição ou contextualização histórica, dentre outros aspectos.

Observamos ainda que, a desejada participação do Grupo PET contribuirão para elevar o nível da formação de profissionais, melhorar o padrão de produção científica e da comunicação do conhecimento com a sociedade tem que ser acompanhada de postura ética e responsável, cuja atuação profissional, das diferentes formações, tenha que ser pautada

em ações transformadoras da realidade brasileira e, nesse caso, especialmente das populações indígenas.

Dessa forma, é possível compreender que o PET Conexões da UFSCar vem, ao longo de sua existência, contribuindo com a política nacional de diversidade e com as ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero, fato que lhe atribui grande responsabilidade. Localmente, contribui com os esforços institucionais, realizados pelas diferentes instâncias, em busca da garantia de permanência do estudante indígena. De tal forma que, as atividades acadêmicas sejam desempenhadas satisfatoriamente e, ainda, ocorra uma melhor integração e aproveitamento das oportunidades científicas, culturais e de sociabilidade que o ambiente universitário oferece.

Conclui-se também, que a natureza do trabalho colaborativo, por si só, é complexa e que os desafios apresentados, face às características de natureza multidisciplinar, multicampi e multiétnico do Grupo PET Conexões - Saberes Indígenas, podem se transformar em elementos fortalecedores e potencializar os resultados, com valor agregado advindo dessa diversidade.

## REFERÊNCIAS

FURNIVAL, A. C. **Fundamentos de lógica aplicada à recuperação da informação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002. Apontamentos.

KASTRUP, V. **A invenção de si e do mundo**. Uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição Campinas: Papirus, 1999.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, E. C.; PINI'AWA, S. P.; BRACCIALI, M.; FERRAZ, M. C. C. Cultura Indígena na Educação Escolar. In: **IV Seminário Povos Indígenas e Sustentabilidade: saberes tradicionais e formação acadêmica**, Campo Grande, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Programa Especial de Treinamento – PET**. Brasília: SESu/MEC, 2001.

## **RELATO DO USO DA TEORIA DOS TIPOS PSICOLÓGICOS NAS ATIVIDADES DISCENTES EM GRUPO**

**PROF. DR. LUIS CARLOS PASSARINI**

Escola de Engenharia de São Carlos - USP

[luca@sc.usp.br](mailto:luca@sc.usp.br)

**EMANUELLE MARIE CASSIN PASSARINI**

Faculdade de Odontologia de Bauru - USP

[emanuellemarie@usp.br](mailto:emanuellemarie@usp.br)

### **RESUMO:**

A formação do Engenheiro deve contemplar atividades que envolvam esforço coletivo na solução de problemas. As atividades discentes executadas em grupo têm poder para alavancar a formação de líderes e colaboradores, além de deixar o profissional confiante na hora de enfrentar problemas complexos. Porém, em sala de aula, ainda se adotam critérios na formação dos grupos de estudantes, que falham em atingir tais objetivos. No entanto, se houver equilíbrio na composição dos membros da equipe e estes forem efetivos, as chances de sucesso são maiores. Usar o método desenvolvido por Belbin no Brasil é dificultoso e dispendioso para as escolas públicas. Neste trabalho, motivado pelo sucesso dos grupos do prof. Wilde (Stanford), o autor apresentará e comentará seu modelo de organização os grupos de trabalho se baseando em classificadores de tipos psicológicos à luz de orientações de Belbin. O trabalho foi realizado em uma turma de 36 alunos cursando uma disciplina optativa eletiva de uma universidade pública estadual paulista. Os resultados confirmaram alguns achados do prof. Wilde validando o trabalho. Contudo, o sucesso do método depende de mudar a mentalidade dos alunos e docentes acerca das atividades em grupo e quais os seus papéis nelas.

**Palavras chave:** Trabalho em grupo, MBTI, Modos cognitivos, Tipos psicológicos, Belbin.

## 1. INTRODUÇÃO

As demandas para o ensino de Engenharia neste século são tais que a educação precisaria ser redefinida desde o nível da graduação (NERSESSIAN e NEWSTETTER, 2014). Uma dessas demandas é que a formação do Engenheiro deve contemplar atividades que envolvam esforço coletivo na solução de problemas (MACEDO, 2002). As atividades discentes executadas em grupo, tanto em sala de aula como as extracurriculares, podem alavancar a formação de líderes e colaboradores os habilitando a trabalhar em equipes diversas, além de deixar o profissional confiante na hora de enfrentar problemas complexos.

No entanto, na prática, é ainda muito comum se adotar em sala de aula procedimentos que levam o esforço de atingir tais objetivos ao fracasso. E o motivo está na formação das equipes ou grupos de trabalho (BELBIN, 2010). Isso porque se o docente der liberdade aos alunos para se organizarem, eles muito provavelmente formarão grupos ou seguindo critérios de afinidade ou poderão formá-los usando o critério da competência, a fim de conseguir maiores notas nas avaliações. Belbin (2010) demonstrou que essas organizações malogram porque dependerão do esforço individual ou dois dos membros para alcançar resultados efetivos.

Além de ter estudado as causas do insucesso do trabalho em grupos, o Dr. Belbin (BELBIN, 2010) defende que a condição necessária para que uma equipe seja bem sucedida é que ela seja estruturada de acordo com os perfis pessoais (personalidades) de seus integrantes (BEJARANO, PILATTI et al., 2005).

Usar o método desenvolvido por Belbin no Brasil, por conta de pagamentos de licenças e royalties, é, de certo modo, dificultoso e oneroso para as escolas públicas. Porém, nada impede adotar suas diretrizes para se buscar equilíbrio nas habilidades dos membros das equipes e para capacitar seus membros na solução de conflitos e no respeito à diversidade. Este é o espírito norteador deste trabalho.

Neste trabalho, o autor apresentará e comentará seu modelo de organização dos grupos de trabalho baseando-se em classificadores de tipos psicológicos à luz das orientações de Belbin. Essa abordagem não é inteiramente inédita. O prof. Douglass J. Wilde, da Universidade de Stanford, utilizou a Teoria dos Tipos Psicológicos de Jung, com sucesso por mais de 30 anos. Segundo seu relato, depois que passou a adotar a Tipologia de Jung para formar suas equipes estudantis, houve um salto de qualidade nos resultados

alcançados por seus estudantes em provas de projetos acadêmicos, chegando a 73% de eficiência nas premiações Lincoln Awards (WILDE, 2009).

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Carl Gustav Jung, um psiquiatra e psicoterapeuta suíço, fundou a Psicologia Analítica. Jung propôs e desenvolveu os conceitos de tipos, arquétipo e inconsciente coletivo. A partir da observação, pesquisa e discussão, Jung propôs conjuntos de preferências opostas ou dicotômicas:

- a) atitude extroversão **E** ou introversão **I**;
- b) função psicológica sensação **S** ou intuição **N**;
- c) função psicológica sentimento **F** ou pensamento **T** e;
- d) atitude percepção **P** ou julgamento **J**;

para interpretar e explicar as diferenças psicológicas entre as pessoas (JUNG, 1991).

A Teoria dos Tipos de Jung e seus conceitos de atitudes e funções psicológicas, que irão definir o tipo psicológico de uma pessoa, são úteis sempre que essa precisar se comunicar com outra ou tomar uma decisão que afetará a vida de outros.

### 2.1 CLASSIFICADORES DE TIPOS E TEMPERAMENTOS

Para identificar os Tipos de Psicológicos de Jung e os Quatro Temperamentos (que não serão tratados neste trabalho) são utilizados instrumentos chamados *classificadores*. Existem muitas ferramentas para medir, classificar e selecionar os seres humanos. Os classificadores de tipos e temperamentos não são dessas. Um classificador é uma ferramenta de autoconsciência (GEYER, 2007).

Um classificador é apenas uma forma prática de facilitar a identificação das preferências individuais, pois antes deles isso era feito apenas pela observação do comportamento das pessoas e de entrevistas com elas.

Os mais populares se baseiam na teoria dos Quatro Temperamentos de Hipócrates-Platão-Galeno e na dos Tipos Psicológicos de Jung, sendo as contribuições de Myers-Briggs (MYERS e MYERS, 1995) e de Keirsey-Bates (KEIRSEY e BATES, 1984) as mais significativas.

#### 2.1.1. MBTI

Myers-Briggs, depois de mais de 40 anos pesquisando e catalogando personalidades, idealizaram o classificador que leva seus nomes - o MBTI® (Myers-Briggs Type Indicator) que permite diagnosticar as diferenças individuais segundo a Tipologia de Jung, mediante o levantamento e identificação das preferências individuais dicotômicas junguianas (MYERS e MYERS, 1995). O MBTI foi criado para tornar a Teoria de Tipos de Jung prática e útil (GEYER, 2005).

O MBTI possui vários formatos, sendo o mais conhecido, aquele que é constituído de 120 perguntas, divididas em 30 por dicotomia.

### 2.1.2. Índice de Clareza de Preferência (PCI)

O MBTI traduz preferências pessoais e não de habilidades, desempenho ou habilidades específicas. As pontuações refletem apenas a probabilidade de que o aplicante, de fato, prefere um modo ao invés de seu modo oposto alternativo (Myers et al., 1998, p, 121). Escores mais altos representam probabilidades mais altas, não maior consciência ou habilidade.

No MBTI não existe uma medida de intensidade de preferência ou atitude. No entanto, há índice que indica quão clara é aquela característica pessoal. O *Preference Clarity Index* (PCI = índice de clareza da preferência) varia de 0 a 30 e corresponde à diferença entre o número de opções marcadas no MBTI para um lado e o número de opções marcadas para o outro lado. A Equação (1) traduz isso matematicamente:

$$PCI_{pref} = \sum pref - \sum \underline{pref} \quad (1)$$

em que:

$PCI_{pref}$  = PCI de uma dada preferência dicotômica;

$\sum pref$  = pontuação de uma dada preferência dicotômica;

$\sum \underline{pref}$  = pontuação de sua preferência dicotômica oposta.

Quadro 1 - Interpretação do Índice de Clareza de Preferência – PCI

| Índice de Clareza (PCI)     | Significado               |
|-----------------------------|---------------------------|
| PCI < 6 (20%)               | leve, passível de mudança |
| 6 (20%) ≤ PCI < 14 (50%)    | moderado                  |
| 15 (50%) ≤ PCI < 25 (83,3%) | claro                     |
| PCI ≥ 25 (83,3%)            | muito claro               |

Fonte: autor



Seguindo o conselho de Myers et al. (1998), que consideram qualquer preferência de escore “leve” como incerta, a teoria pós-junguiana do prof. Douglass J. Wilde da Universidade de Stanford (2014) considera esse limite de segurança em 20% da faixa de categorias do PCI normalizado (Quadro 1).

É conveniente usar o PCI na forma normalizada, porque, ao se fazer isso, torna-se possível calcular o PCI independentemente do classificador empregado. Dessa forma, a Eq. (1) assume a forma mostrada na Eq. (2):

$$PCI_{pref} = \frac{\sum pref - \sum \underline{pref}}{N} \quad (2)$$

em que:

$N$  = número de questões relativas àquela dicotomia

Note que é possível o PCI assumir valores positivos ou negativos, ou seja,  $-1,0 \leq PCI \leq 1,0$ . Isso porque é fácil verificar que:  $PCI_{pref} = - PCI_{\underline{pref}}$ . Há quem expresse o PCI normalizado em escala de -100 a 100%, como faz Wilde (WILDE, 2009, 2010 e 2014).

### 3. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em uma universidade pública estadual paulista e contou com a participação de 36 alunos de uma disciplina optativa eletiva livre para todos os cursos de Engenharia. A turma é bastante heterogênea pois recebe alunos desde o início do Ciclo Básico até aqueles que estão finalizando seus cursos. Há alunos que estão envolvidos apenas com sua graduação, bem como aqueles que estão fazendo iniciação científica e aqueles que estão engajados nas atividades extracurriculares. Esses alunos receberam uma breve explicação sobre trabalho em equipe e da finalidade da Tipologia. Em seguida, eles responderam ao classificador mostrado no Quadro 2.

*Quadro 2 - Classificador de Tipos e Temperamentos*

| Opção 1        |     | Questão           |     | Opção 2       |
|----------------|-----|-------------------|-----|---------------|
| sociável       | [ ] | Você é mais:      | [ ] | reservado(a)  |
| sistemático(a) | [ ] | Você é mais:      | [ ] | casual        |
| empatia        | [ ] | Você prefere:     | [ ] | lógica        |
| abstrato       | [ ] | Você prefere o:   | [ ] | concreto      |
| contido(a)     | [ ] | Você é mais:      | [ ] | expressivo(a) |
| franco         | [ ] | Você prefere ser: | [ ] | diplomata     |

| Opção 1            |     | Questão                         |     | Opção 2         |
|--------------------|-----|---------------------------------|-----|-----------------|
| mudança            | [ ] | Você prefere quando há:         | [ ] | rotina          |
| tolerante          | [ ] | Você é mais:                    | [ ] | cético(a)       |
| ir atrás dos fatos | [ ] | Você prefere:                   | [ ] | especular       |
| sem pressão        | [ ] | Você trabalha melhor:           | [ ] | sob pressão     |
| grupos             | [ ] | Você prefere:                   | [ ] | indivíduos      |
| conceitual         | [ ] | Você é mais:                    | [ ] | prático(a)      |
| misericordiosos    | [ ] | Para você, os juízes devem ser: | [ ] | imparciais      |
| lê                 | [ ] | Você aprende melhor quando:     | [ ] | ouve            |
| mão na massa       | [ ] | Você é mais:                    | [ ] | teórico(a)      |
| metódico           | [ ] | Você é mais:                    | [ ] | improvisado     |
| falador(a)         | [ ] | Em público, você é mais:        | [ ] | quieto(a)       |
| novidade           | [ ] | Você prefere o(a):              | [ ] | tradicional     |
| abertas            | [ ] | Você prefere atividades:        | [ ] | planejadas      |
| reconciliador(a)   | [ ] | Você se vê mais como:           | [ ] | argumentador(a) |

*Fonte: Wilde (2010 e 2014) traduzido e organizado pelo autor*

O instrumento de pesquisa usado neste trabalho, cuja missão é identificar os temperamentos e tipos de personalidade dos estudantes da disciplina, foi escolhido pelos critérios de: custos, disponibilidade, praticidade de sua aplicação, tabulação e diagnóstico, tendo em vista o tamanho da amostra.

Tal instrumento, classificador de preferências baseado nas descrições de Jung, teve por base os estudos do prof. Wilde, durante seus 30 anos trabalhos com equipes de trabalho estudantis. O classificador desenvolvido por Wilde, disponível ao público na língua original (inglês) em <http://www.shippai.org/PJ/en/quize.php> está baseado no *MBTI Step II Manual* (WILDE, 2014, apud Quenk, Hammer e Majors, 2001<sup>45</sup>) e foi traduzido para o português

---

<sup>45</sup> QUENK, N. L.; HAMMER, A. L.; MAJORS, M. S. **MBTI Step II Manual: Exploring the next level of Type with the Myers-Briggs Type Indicator form Q.** Mountain View, CA: CONSULTING PSYCHOLOGISTS PRESS, INC., 2001.

pelo autor. Não foi aplicado da maneira como Wilde idealizou, separado por blocos de preferências, pelas razões relatadas a seguir.

O autor percebe que a forma como Wilde organizou seu questionário pode induzir o aplicante a fazer suas escolhas, forçando o resultado do classificador. Some-se a influência de fatores culturais, falsas crenças de que o valor das pessoas poderia estar associado ao resultado do classificador e, possivelmente, o aluno ter respondido anteriormente algum classificador disponível na internet e já ter um diagnóstico prévio. Por isso, o autor introduziu modificações no classificador para minimizar essas influências. A primeira foi unificar os quadros separados do classificador de Wilde (2010 e 2014), seguido de embaralhamentos das linhas e colunas. Este novo classificador está mostrado no Quadro 2.

De posse das respostas dos alunos, as pontuações das preferências são somadas e seus respectivos PCIs normalizados calculados. Os resultados são organizados em dois domínios como sugere Wilde (2009): Domínio da Percepção e Domínio da Decisão, conforme o Quadro 3.

O autor produziu uma planilha eletrônica com a identificação dos alunos e os resultados de suas respectivas respostas. A planilha contempla o cálculo dos valores dos PCIs de cada preferência. Quando o valor do PCI  $< 0$ , a planilha omite esse valor. Os resultados estão mostrados e discutidos no item 4. RESULTADOS.

No início, para montar suas equipes, assim como em Belbin (2010), Wilde (2009) considerava o papel desempenhado dentro da equipe como uma descrição das atividades ou tarefas do projeto que devem ser assumidas pelos membros do grupo, ao invés de expressar personalidade. Posteriormente, Wilde (2015) sentiu a necessidade de tratar os papéis como descrições da personalidade dos alunos. Essa abordagem, utilizada neste trabalho, é apoiada por uma década de experiências do professor Wilde na organização de equipes estudantis na Universidade de Stanford. Ele verificou que toda vez que os papéis eram assim atribuídos a um aluno, havia uma boa chance de serem desempenhados, em vez de ignorados porque o estudante agiria de acordo com suas habilidades naturais (WILDE, 2015).

O prof. Wilde (2009) diz que um grupo está completo, do ponto de vista cognitivo, quando todos os 8 modos – mostrados no Quadro 3 – estão contemplados nele. Esse professor tem dois critérios para formar seus grupos de alunos.

Adaptando Belbin (2010), é necessário que todos os envolvidos se conscientizem de que todos os modos cognitivos são úteis. Alguns modos são mais úteis em diferentes fases de um projeto. Algumas tarefas são desempenhadas individualmente e outras requerem esforço de equipe. A funcionalidade de cada membro do grupo é definida por seu comportamento – influenciado por seus modos cognitivos – e por suas contribuições ou relacionamentos com os demais. Cada membro pode desempenhar funções diferentes nas diversas etapas do processo, podendo ser responsável por mais de uma função ao mesmo tempo.

Quadro 3 - Fórmulas para os Valores das Funções-Atitudes ou Modos Cognitivos

| Sensação Extrovertida                                  | Intuição Extrovertida                                  | Pensamento Extrovertido                                | Sentimento Extrovertido                                |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| $Se = \left[ \left( \frac{E+P}{2} \right) + S \right]$ | $Ne = \left[ \left( \frac{E+P}{2} \right) + N \right]$ | $Te = \left[ \left( \frac{E+J}{2} \right) + T \right]$ | $Fe = \left[ \left( \frac{E+J}{2} \right) + F \right]$ |
| Sensação Introversa                                    | Intuição Introversa                                    | Pensamento Introverso                                  | Sentimento Introverso                                  |
| $Si = \left[ \left( \frac{I+J}{2} \right) + S \right]$ | $Ni = \left[ \left( \frac{I+J}{2} \right) + N \right]$ | $Ti = \left[ \left( \frac{I+P}{2} \right) + T \right]$ | $Fi = \left[ \left( \frac{I+P}{2} \right) + F \right]$ |
| <b>Domínio da Percepção</b>                            |                                                        | <b>Domínio da Decisão</b>                              |                                                        |

Fonte: Wilde (2012) traduzido e editado pelo autor

Se a distribuição dos modos cognitivos fosse estatisticamente equilibrada, os grupos não passariam de 4 alunos. No entanto, como poderá ser visto nos RESULTADOS, há modos mais populosos e modos pouco populosos.

Por isso, em Wilde (2010), os alunos são separados pelo critério da escassez. Primeiro, ele distribui os alunos que exibem os modos escassos um em cada grupo, se possível. Na segunda rodada, ele adiciona ao grupo outro modo pouco escasso e assim sucessivamente, até chegar no modo que é mais populoso.

Neste trabalho, o modo a ser utilizado para formar os grupos será adotado em função da distribuição frequencial dos modos cognitivos, mostrada no item 4 RESULTADOS.

Após a aplicação do classificador, do preenchimento da planilha e com os resultados dos modos cognitivos dos alunos em mãos, foi feita, na sala de aula, uma apresentação da Teoria dos Tipos Psicológicos de Jung e do uso dos classificadores de tipos para facilitar a identificação das preferências individuais naturais e de como isso pode ser usado para ajudar nas atividades realizadas em grupos de pessoas. Essa apresentação não foi feita antes da aplicação do

classificador para não influenciar nas respostas dos alunos e, conseqüentemente, nos resultados obtidos.

A etapa seguinte, realizada na mesma aula, foi apresentar uma formação preliminar dos grupos de trabalho e os alunos com os resultados dos testes puderam fazer trocas, desde que as mudanças não produzissem carência de algum modo cognitivo nos grupos trocados.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. DISPONIBILIDADE DAS HABILIDADES COGNITIVAS

A Tabela 1 mostra a distribuição das habilidades cognitivas entre os alunos da disciplina com  $PCI \geq 0,2$ . Nota-se que há carência das habilidades Intuição Extrovertida (**Ne**) e Sentimento Introvertido (**Fi**). Nestes casos, será necessário apelar para alunos que as possuam em PCI menores que 0,2. Nos casos, em que  $0,10 \leq PCI < 0,2$ , encontrou-se mais 5 alunos com **Ne** e mais 8 alunos com **Fi**. É claro que o ideal é usar sempre habilidades com  $PCI \geq 0,2$ . No entanto, Wilde (2009) fez uso de habilidades marginais, com  $PCI < 0,2$ , como pode ser observado na Tabela 2, em que ele teve que montar 5 equipes a partir de uma turma de 21 alunos de Engenharia e não havia **Ne** nem **Fi** em quantidades suficientes para isso.

*Tabela 1 - Frequência dos Modos Cognitivos entre os alunos (36)*

| <b>Se</b> | <b>Ne</b> | <b>Si</b> | <b>Ni</b> | <b>Te</b> | <b>Fe</b> | <b>Ti</b> | <b>Fi</b> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 20        | 1         | 26        | 10        | 18        | 10        | 11        | 4         |
| 55,6%     | 2,8%      | 72,2%     | 27,8%     | 50,0%     | 27,8%     | 30,6%     | 11,1%     |

*Fonte: autor*

É importante notar que neste estudo – conf. Tabela 1 – há predominância de alunos com habilidades **Si**(72,2%), **Se**(55,6%) e **Te**(50%) enquanto que os alunos do estudo de Wilde (2009) –mostrado na Tabela 2 – foram, respectivamente, **Si**(33,3%), **Se**(23,8%), **Ti** e **Fe**(ambos 19%). Em ambos, aparecem as carências dos modos **Ne** e **Fi**. Enquanto neste estudo essas foram as únicas carências, em Wilde (2009) – Tabela 2 – foi necessário recorrer a alunos com modos marginais ( $PCI < 0,2$ ) também para os modos **Te**, **Ti** e **Fe**.

A Tabela 3 mostra, por questões de espaço, um fragmento da planilha em que se pode ver os resultados da formação de 2 grupos de trabalho – Grupos 1 e 2 –, as pontuações normalizadas dos modos cognitivos naturais dos participantes e seus respectivos Tipos

Psicológicos. Os dados pessoais dos alunos foram omitidos. Na coluna Tipos da Tabela 3, é possível observar que alguns elementos possuem uma letra x, como nas linhas 3, 10 e 12. Essa representação é uma sugestão de Keirsey (1998). Isso quer dizer que a preferência onde está a letra x é indefinida naquele indivíduo. Também, pode-se notar em algumas linhas dessa mesma coluna o número 2 sobrescrito ao lado da letra **E** ou **I**. Isso significa que essa atitude está muito expressiva, motivo pelo qual seus modos cognitivos mais expressivos num ou outro domínio possuem a mesma letra minúscula. Por exemplo, na linha 2 da Tabela 3, lemos Tipo E<sup>2</sup>STJ, **Se** = 0,37 (Sensação Extrovertida no Domínio da Percepção) e **Te** = 0,29 (Pensamento Extrovertido no Domínio da Decisão). Em Wilde (2010), ele afirma que nesses indivíduos é difícil saber qual dos Domínios é o principal e o secundário, pois eles podem usar ambos com igual desenvoltura.

Tabela 2 - Frequência dos Modos Cognitivos entre os alunos (21) de Wilde (2009)

| Se    | Ne   | Si    | Ni   | Te    | Fe    | Ti    | Fi   |
|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| 5     | 2    | 7     | 1    | 3     | 4     | 4     | 1    |
| 23,8% | 9,5% | 33,3% | 4,8% | 14,3% | 19,0% | 19,0% | 4,8% |

Fonte: autor

Os resultados, até aqui, têm confirmado alguns relatos do prof. Wilde. Esse autor, na sua obra, omite os relatos dos alunos acerca da quebra de paradigma com a organização de seus grupos seguindo teorias da Psicologia.

Tabela 3 - Modos Cognitivos - Grupos 1 e 2

| Domínio da Percepção |      |      |      | Domínio da Decisão |      |      |      | Tipo               | Grupo |
|----------------------|------|------|------|--------------------|------|------|------|--------------------|-------|
| Se                   | Ne   | Si   | Ni   | Te                 | Fe   | Ti   | Fi   |                    |       |
| 0,36                 | —    | 0,24 | —    | 0,01               | —    | 0,13 | —    | ESTP               | 1     |
| 0,37                 | —    | 0,06 | —    | 0,29               | 0,15 | —    | —    | E <sup>2</sup> STJ | 1     |
| —                    | —    | 0,15 | 0,40 | —                  | —    | 0,08 | 0,08 | I <sup>2</sup> NxJ | 1     |
| 0,23                 | —    | 0,49 | —    | —                  | —    | 0,27 | 0,13 | I <sup>2</sup> STP | 1     |
| —                    | 0,42 | —    | 0,01 | —                  | 0,18 | —    | 0,02 | E <sup>2</sup> NFP | 1     |
| 0,09                 | —    | 0,34 | —    | 0,46               | 0,04 | —    | —    | ESTJ               | 1     |
| 0,46                 | —    | 0,14 | —    | 0,27               | —    | 0,16 | —    | E <sup>2</sup> STP | 2     |
| 0,09                 | —    | 0,00 | —    | —                  | —    | 0,23 | 0,11 | ISTP               | 2     |
| 0,00                 | —    | 0,71 | —    | 0,09               | —    | 0,05 | —    | ISTJ               | 2     |
| —                    | 0,18 | —    | 0,54 | 0,18               | 0,18 | —    | —    | INxJ               | 2     |
| —                    | —    | 0,75 | 0,25 | 0,17               | —    | 0,17 | —    | ISTJ               | 2     |
| —                    | —    | 0,11 | 0,11 | 0,37               | —    | 0,34 | —    | IxTJ               | 2     |

*Fonte: autor*

Nesta experiência, no início, os alunos relataram desconfiança com a metodologia. Pois eram unânimes em dizer que trabalho em grupo não funciona, por conta de experiências ruins que tiveram no passado. Com o passar do tempo e com a execução das atividades, os relatos têm sido positivos. Alunos afirmaram que passaram a se conhecer e se entender melhor. Passaram a entender melhor as reações dos colegas e a reagir mais positivamente a elas. Há alunos que se aprofundaram mais na Teoria dos Tipos buscando um autoconhecimento e um entendimento melhor do trabalho que o docente estava fazendo com eles. Há ainda alunos desconfiados e aguardando o desfecho do semestre letivo para emitir suas opiniões.

## **5. CONCLUSÃO**

Dado que a Engenharia do Século XXI não mais se caracteriza pelo esforço individual do profissional, pois tem demandado por soluções inovadoras em problemas complexos e trabalhosos, saber trabalhar em equipe e usar seu potencial cognitivo em favor dela tornou-se primordial. Portanto, ensinar aos futuros engenheiros como eles podem usar melhor suas habilidades em grupo e como respeitar as dos colegas para atingir um bem maior é uma maneira de influenciar e contribuir para que sua formação seja mais completa.

Neste trabalho, mostrou-se, na prática, como o docente de disciplinas de Engenharia pode usar a Teoria dos Tipos de Jung e um classificador de tipos, semelhante ao MBTI, para executar essa tarefa e sua validade.

Aplicar o classificador e calcular os seus resultados, é relativamente fácil, embora seja trabalhoso sem ajuda de uma planilha. Contudo, o sucesso do método depende de outro fator crucial: mudar a mentalidade dos alunos e docentes acerca das atividades em grupo e quais os seus papéis nelas.

## REFERÊNCIAS:

BEJARANO, V. C.; PILATTI, L. A.; LIMA, L. A. D. **Equipes de Alta Performance**. *Revista Tecnologia & Humanismo*, v. 16, n. 29, p. 12, 2005.

BELBIN, R. M. **Management Teams: Why They Succeed or Fail**. 3rd. Oxford: Elsevier, 2010. 191 ISBN 978-1-85617-807-5.

GEYER, P. **Understanding the meaning of out-of-pattern scores from the Myers-Briggs Type Indicator (Form K), using type dynamics theory**. Centre for Research in Education, Equity and Work - University of South Australia. Mawson Lakes SA: sept., p.1-5. 2005. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/242293211\\_Understanding\\_the\\_meaning\\_of\\_out-of-pattern\\_scores\\_from\\_the\\_Myers-Briggs\\_Type\\_Indicator\\_Form\\_K\\_using\\_type\\_dynamics\\_theory](https://www.researchgate.net/publication/242293211_Understanding_the_meaning_of_out-of-pattern_scores_from_the_Myers-Briggs_Type_Indicator_Form_K_using_type_dynamics_theory)>. Acesso em: 12/2/2018.

GEYER, P. **Naturally Different: Personality Types - A Brief Explanation**. *Australian Career Practitioner*, p. 5-7, Autumn, 2007 2007. Disponível em: <[https://www.academia.edu/26007043/Naturally\\_Different\\_Personality\\_Types\\_A\\_brief\\_explanation](https://www.academia.edu/26007043/Naturally_Different_Personality_Types_A_brief_explanation)>. Acesso em: 12/2/2018.

JUNG, C. G. **Tipos Psicológicos**. 8a. Ed. Petrópolis, BR: Editora Vozes, 394p. 1991. ISBN 85.326.0516-8.

KEIRSEY, D. **Please Understand Me II**. 1a. Ed. Del Mar, CA: Prometheus Nemesis Book Company, 1998. ISBN 1-885705-02-6.

KEIRSEY, D.; BATES, M. **Please Understand Me: Character & Temperament Types**. 5a. Ed. Gnosology Books Ltd, 1984. ISBN 0-9808954-0-0.

MYERS, I. B.; McCaulley, M. H.; Quenk, N. L.; Hammer, A. L. **MBTI Manual: A Guide to the Development and Use of the Myers-Briggs Type Indicator**. 3a. Ed. Palo Alto, California: CONSULTING PSYCHOLOGISTS PRESS, INC., 1998. ISBN0 89106-130-4.

WILDE, D. J. **Teamology: The Construction and Organization of Effective Teams**. 1a. Ed. Springer-Verlag London Limited, 2009. ISBN 978-1-84800-386-6.

WILDE, D. J. **Double Introverts, Dual Extraverts: Quantitative Typology—A New Route to the Function-Attitudes**. *Personality Type in Depth*, May 2012. Disponível em: <<https://typeindepth.com/2012/05/double-introverts-dual-extraverts/>>. Acesso em: 18/03/2017.

WILDE, D. J. **Replacing the Myers Type Table; Post-Jungian Personality Manual Draft**. 2015. Disponível em: <<http://sydrose.com/postjungian/en/Pages1.pdf>>. Acesso em: 18/03/2019