

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 5

Américo Junior Nunes da Silva  
Thiago Alves França  
Tayron Sousa Amaral  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



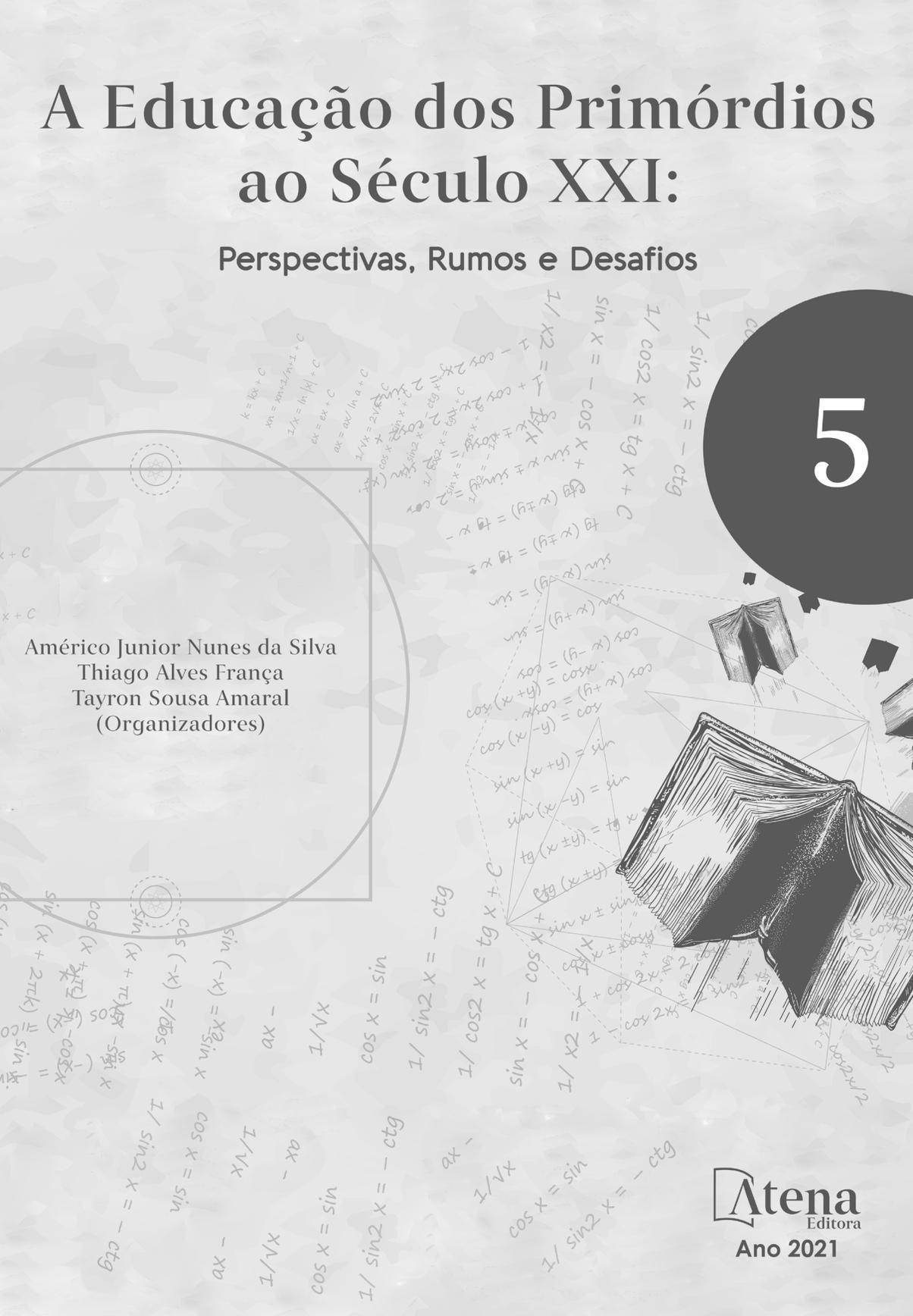
# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

5

Américo Junior Nunes da Silva  
Thiago Alves França  
Tayron Sousa Amaral  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobbon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis

Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremona  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
Thiago Alves França  
Tayron Sousa Amaral

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

E24 A educação dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios 5 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Thiago Alves França, Tayron Sousa Amaral. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-845-8

DOI 10.22533/at.ed.458211003

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. França, Thiago Alves (Organizador). III. Amaral, Tayron Sousa (Organizador). IV. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos e surpreendidas, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecido como a mais eficiente medida para barrar o avanço do contágio, fez as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e pensarem em outras estratégias de aproximação entre estudantes e profissionais da educação. E é a partir desse lugar de distanciamento social, permeado por angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os/as docentes pesquisadores/as e os/as demais autores/as tiveram seus escritos reunidos para a organização deste livro.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala na mesa “*Educação: desafios do nosso tempo*”, no Congresso Virtual UFBA, em maio de 2020, o contexto pandêmico tem sido uma “tempestade perfeita” para alimentar uma crise que já existia. A baixa aprendizagem de estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques à Educação, Ciências e Tecnologias, e os diminutos recursos destinados a essas esferas são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo Daniel Cara, só escancara o quanto a Educação no Brasil é uma reprodutora de desigualdades.

Nessas condições de produção, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que se entrecruzam com o contexto educacional, e que geram implicações sobre ele. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, desafio este aceito por muitos/as professores/as pesquisadores/as brasileiros/as, como estes/as cujos escritos compõem esta obra.

O cenário político de descuido e destrato com as questões educacionais, vivenciado recentemente, nos alerta para uma necessidade de criação de espaços de resistência. É importante que as inúmeras problemáticas que, historicamente, circunscrevem a Educação sejam postas e discutidas. Precisamos nos ouvir e sermos ouvidos/as, criando canais de comunicação – como é, inclusive, este livro – que possam provocar aproximações entre a comunidade externa, de uma forma geral, e as diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade.

As discussões empreendidas neste volume de “***A Educação, dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios***”, por terem a Educação como foco, produzem um espaço oportuno de discussão sobre o campo educacional, mas também um espaço de repensar esse mesmo campo em relação à prática docente, considerando os diversos elementos e fatores que a constituem, inter cruzam e condicionam.

Este livro reúne um conjunto de textos originados de autores e autoras de diferentes estados brasileiros e países, e que tem a Educação como temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, gênero, ciências e tecnologias, sexualidade,

ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade, ludicidade, educação para a cidadania, política, economia, entre outros.

As autoras e os autores que constroem esta obra são estudantes, docentes pesquisadoras/pesquisadores, especialistas, mestres ou doutoras/doutores e que, partindo de sua práxis, buscam, com “novos” olhares, compreender as problemáticas cotidianas que as/os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria uma reação em cadeia, já que, pela mobilização das autoras e dos autores, pela reflexão das discussões por elas/eles empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as, incentivados/as a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nesse movimento, portanto, desejamos a todas e todos uma leitura produtiva, engajada e lúdica!

Américo Junior Nunes da Silva

Thiago Alves França

Tayron Sousa Amaral

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

DIREITO À EDUCAÇÃO BÁSICA: ESTADO, FAMÍLIA E SOCIEDADE

Natália Bastos Pavão

Paola Gianotto Braga

**DOI 10.22533/at.ed.4582110031**

### **CAPÍTULO 2..... 10**

O PROFESSOR E O DESAFIO DE AVALIAR A ESCRITA DE UM (A) ALUNO (A) SURDO (A)

Luciana Maria Pereira Rocha

Daniella Brito de Oliveira Cotrim

**DOI 10.22533/at.ed.4582110032**

### **CAPÍTULO 3..... 20**

AS CONTRIBUIÇÕES CRÍTICAS DE GYÖRGY LUKÁCS PARA A TEORIA LITERÁRIA

Tamiris Matias Vieira

Ingrity Barreto Cardoso

Felipe Vigneron Azevedo

**DOI 10.22533/at.ed.4582110033**

### **CAPÍTULO 4..... 29**

TRÂNSITOS POÉTICOS: DESCOBRINDO O BIOMA DO CERRADO

Renata Aparecida Cândido de Oliveira Santos

Rafaela Celestina Zanette

Lívia Pereira Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4582110034**

### **CAPÍTULO 5..... 42**

A UTILIZAÇÃO DE CHARGES COMO FERRAMENTA INTERDISCIPLINAR NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Katarina Queiroga Duarte

Tatiana Ramalho Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.4582110035**

### **CAPÍTULO 6..... 54**

MAPA DE LITERATURA DA PESQUISA DO TEMA CRIATIVIDADE

Eliana Fernandes Corrêa

Vanessa Santos Mesquita Ozuna

Fabiano Cândido Lopes

Alexandre Farias Albuquerque

**DOI 10.22533/at.ed.4582110036**

### **CAPÍTULO 7..... 68**

PROJETO INTEGRADOR: UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR EM CONSTRUÇÃO

Afonso Celso Magalhães Madeira

DOI 10.22533/at.ed.4582110037

**CAPÍTULO 8..... 83**

MUSICALIZAÇÃO NA INFÂNCIA: EXPRESSÃO DA ARTE E INTERAÇÃO DA CRIANÇA

Sandra Rejane Viana de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.4582110038

**CAPÍTULO 9..... 95**

A INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS EM LIVROS DE ARITMÉTICA DAS ESCOLAS PAROQUIAIS LUTERANAS GAÚCHAS DO SÉCULO XX

Malcus Cassiano Kuhn

DOI 10.22533/at.ed.4582110039

**CAPÍTULO 10..... 108**

USO DE CAE COMO FERRAMENTA DE ENSINO – APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MECANISMOS

Luciana Lima Monteiro

José Ângelo Peixoto da Costa

Daniel Calebe dos Santos Pessoa

Luzitano Hugo Costa Silva de Paula

DOI 10.22533/at.ed.45821100310

**CAPÍTULO 11..... 119**

ANÁLISE SINTÁTICA DE DORMITÓRIOS ACESSÍVEIS EM HOTÉIS DA CIDADE DE NATAL/RN

Thatyane Macedo Alves de Moraes

Breno Câmara Cavalcanti

DOI 10.22533/at.ed.45821100311

**CAPÍTULO 12..... 134**

DROGADIÇÃO E CONFLITOS EMOCIONAIS: O DISCURSO EM GRUPO TERAPÊUTICOS

Érica Ribeiro-Andrade

Brenda Martins Oliveira Neves

Brunna Corrêa Oliveira

Carolyne Pessanha Baltazar de Siqueira

Nayanna Muniz Rangel Sales

DOI 10.22533/at.ed.45821100312

**CAPÍTULO 13..... 139**

ENSINO-APRENDIZADO: UM ESTUDO SOBRE O PERCENTUAL DE APRENDIZAGEM À LUZ DA PIRÂMIDE DE GLASSER

Eduardo Pereira Ascenção

Júlio Cesar Pinheiro Maciel

DOI 10.22533/at.ed.45821100313

**CAPÍTULO 14..... 152**

TRIGONOMETRIA NO CAMPUS

Paula Boito

Ariane M. Pazinato

**DOI 10.22533/at.ed.45821100314**

**CAPÍTULO 15..... 158**

**O ENSINO DE ZOOLOGIA E AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES**

Elis Regina dos Reis Z. Rios

Darcy Alves do Bomfim

Flávia Andreia Fracaro

**DOI 10.22533/at.ed.45821100315**

**CAPÍTULO 16..... 167**

**MINICURSO PLANILHAS ELETRÔNICAS**

Ana Flávia Ribeiro Santos

Adam Luiz Evangelista Soares

Adriana Maria Imperador

Ana Gabriela Silva Marques

Angelo Melari Garcia Selin

Débora de Carvalho Batista

Gabrielle Aquino Ferreira Nery

Iago Ciprano Dutra

João Paulo Reis Gregatti

Letícia de Almeida Soares

Marcela Correa Figueiredo

Mariana Vilas Boas Vianna

Paulo Vitor Cassimiro Marcondes

Raphaela dos Santos Ferreira

Tayná Silveira Madureira

Victoria Curi Nicolas

**DOI 10.22533/at.ed.45821100316**

**CAPÍTULO 17..... 174**

**VIDA SAUDÁVEL: UMA ABORDAGEM BIOQUÍMICA A CERCA DO ESPORTE E SAÚDE**

Rodrigo Martins Alves

Antônio Carlos Candelori Pereira

Henrique de Paula Rezende

Francielle Amâncio Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.45821100317**

**CAPÍTULO 18..... 177**

**UM TRIBUTO À DIVINDADE DO ROCK´N´ROLL: SISTER ROSETTA THARPE**

Andresa de Souza Ugaya

Matheus Vinícios dos Santos Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.45821100318**

**CAPÍTULO 19..... 190**

**AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO EM REANIMAÇÃO NEONATAL: UMA PERSPECTIVA MULTIDIMENSIONAL**

Sandra Maria Dias de Queiroz

Patrícia Karla Guimarães Brito  
Ana Carolina Costa de Oliveira  
Juliana Sousa Soares Araújo  
Adriana Clericuzi

**DOI 10.22533/at.ed.45821100319**

<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>201</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>203</b>

## DIREITO À EDUCAÇÃO BÁSICA: ESTADO, FAMÍLIA E SOCIEDADE

*Data de aceite: 01/03/2021*

### **Natália Bastos Pavão**

Acadêmica do curso de graduação em Pedagogia da Faculdade Insted

### **Paola Gianotto Braga**

Mestra em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco/Bolsista CAPES. Docente no curso de Pedagogia da Faculdade Insted

**RESUMO:** Este ensaio é parte inicial de uma pesquisa em andamento no curso de graduação em pedagogia da Faculdade Insted. Tem por objetivo promover uma discussão sobre como se fundamenta o direito à educação básica diante da política educacional brasileira, implementada a partir da Constituição Federal (1988) que determina-a como um direito de todos, sendo um dever do Estado, em cooperação com a família e a sociedade, com a função de garantir a realização plena do ser humano. O método de pesquisa empreendido segue natureza qualitativa, com pesquisa do tipo bibliográfica e documental. Tendo como base os teóricos AZEVEDO (2004), HOFLING (2001), MORENO (2018), VIEIRA (2001) e CURY (2002), e documentos como o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), além da própria Constituição. Conclui-se que diante do direito à educação assegurado, esse pode ser entendido como um bem público e de acesso de todos à educação de qualidade, que se encontra inserido no contexto dos direitos

sociais, econômicos e culturais. É dever do estado garantir a todos os sujeitos, maneiras que permitam a permanência na educação, por meio da promoção de condições adequadas para seus estudos, organizando e proporcionando condições aprendizagem, reforçando os direitos humanos e as liberdades fundamentais. Todavia, sem que os papéis da família e da sociedade fique claro e ativos esse processo será insatisfatório.

**PALAVRAS-CHAVE:** Direito a educação. Políticas educacionais. Educação Básica.

**ABSTRACT:** This essay is an initial part of an ongoing research in the undergraduate pedagogy course at Faculdade Insted. It aims to promote a discussion on how the right to basic education is based on the Brazilian educational policy, implemented from the Federal Constitution (1988) which determines it as a right of all, being a duty of the State, in cooperation with the family and society, with the function of ensuring the full realization of the human being. The research method undertaken follows a qualitative nature, with bibliographic and documentary research. Based on the theorists AZEVEDO (2004), HOFLING (2001), MORENO (2018), VIEIRA (2001) and CURY (2002), and documents such as the Child and Adolescent Statute (1990) and the Law of Guidelines and Bases National Education (1996), in addition to the Constitution itself. It is concluded that given the right to guaranteed education, it can be understood as a public good and access for all to quality education, which is inserted in the context of social, economic and cultural rights. It is the duty of the state to guarantee all subjects, ways that allow them

to remain in education, by promoting adequate conditions for their studies, organizing and providing learning conditions, reinforcing human rights and fundamental freedoms. However, without the roles of family and society being clear and active, this process will be unsatisfactory. **KEYWORDS:** Right to education. Educational policies. Basic education.

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é parte inicial de uma pesquisa de graduação em andamento. Tem por objetivo promover uma discussão sobre como se fundamenta o direito à educação básica diante da política educacional brasileira, implementada a partir da Constituição Federal (1988) que determina-a como um direito de todos, sendo um dever do Estado, em cooperação com a família e a sociedade, com a função de garantir a realização plena do ser humano.

O método de pesquisa empreendido segue natureza qualitativa, com pesquisa do tipo bibliográfica e documental.

Tendo como base os teóricos AZEVEDO (2004), HOFLING (2001), MORENO (2018), VIEIRA (2001) e CURY (2002), e documentos como o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), além da própria Constituição.

O direito à educação pode ser entendido como um bem público e de acesso de todos à educação de qualidade, que se encontra inserido no contexto dos direitos sociais, econômicos e culturais. É dever do Estado proporcionar condições de aprendizagem, reforçando os direitos humanos e as liberdades fundamentais.

## DESENVOLVIMENTO

É necessário antes de tudo entender o público alvo ao qual a educação básica se faz presente, ou seja, entender as definições de criança e adolescente. Segundo o documento do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA/1990), Art. 2º, “considera-se criança, para os efeitos desta Lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade” (BRASIL, 1990, p. 01).

É possível reafirmar uma visão contemporânea de criança prevista, no Art. 4º da Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB) Nº 5, de 17 de dezembro de 2009, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI/2009), onde essa

[...] é sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2009, p. 01).

No entanto, com relação à visão contemporânea que o documento da DCNEI nos traz cabe acrescentar ainda os direitos fundamentais garantidos pelo ECA/1990, o Art. 3º, afirma que

[...] a criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade (BRASIL, 1990, p. 01).

Assim como também é válido lembrar que o mesmo documento ECA/1990 também traz uma maneira de reafirmar essas informações de direitos com o que diz no seu Art. 4º que,

[...] é dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 1990, p. 01).

Quando falamos em garantia de prioridade compreendemos, dentro de alguns quesitos, o de “[...] preferência na formulação e na execução das políticas sociais públicas”, assim como também uma “[...] destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção à infância e à juventude” (BRASIL, 1990, p. 01).

Art. 212. A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino (BRASIL, 1988, p. 109).

Embora seja assegurado, pelo Art. 24. da Constituição Federal do Brasil (1988), a competência à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar corretamente sobre “[...] educação, cultura, ensino, desporto, ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação [...]” o quesito oferta legislações que contemplem e beneficiem ao povo em relação a educação básica não são suficientemente satisfatórios (BRASIL, 1988, p. 16).

Ainda no Art. 208 fala-se sobre o dever do Estado com a educação ser efetivado mediante a garantia de “[...] educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiverem acesso na idade própria”.

Assim como também faz-se essencial dar meios ao educando de conseguir ter de fato o acesso e de maneira proveitosa, sendo oferecido “[...] em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde” (BRASIL, 1988, p. 108).

Quando falamos sobre dar meios ao educando, a Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional de 1996 (LDBEN/1996) pontua em seu Art. 2º que [...] a educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios 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 (BRASIL, 1996, p. 01).

É nos colocado também no Art. 208, parágrafo 2º que “[...] o não-oferecimento do ensino obrigatório pelo Poder Público, ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente” (BRASIL, 1988, p. 108).

Ou seja, baseado nisso temos a quem culpabilizar, porém o questionamento têm de seguir a lógica de que existe todo um contexto histórico-cultural de banalização à educação básica e de restrição de acesso à ela. O que nos torna a pensar sobre privilégios dentro da sociedade e lutas de classe.

Ainda que o acesso à educação tenha sido assegurado como dever do Estado, a família é peça fundamental desse processo e divide esse compromisso, sendo evidente a importância do trabalho cooperativo entre a instituição familiar e instituição educacional.

Nessa perspectiva, a CF/1988 afirma que

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, p. 91).

A contribuição do papel da família para o desenvolvimento e aprendizagem humano é essencial, a socialização do sujeito é um dos seus principais papéis, o primeiro contato com a língua materna é outro, o reconhecimento de símbolos, gestos e regras também, ou seja a inclusão de forma geral ao mundo cultural. E é juntamente com o ambiente educacional que é possível direcionar o sujeito (POLONIA, DESSEN, 2005).

Segundo Sayão e Aquino (2006, p. 13) a “Família e escola são dois temas avizinados no debate sobre o trabalho educativo”.

No entanto, assim como em qualquer relação, existem divergências de opiniões ocasionando discussões momentâneas que devem ser tratadas com naturalidade, por meio de diálogo entre as instituições (familiar e educacional).

Na escola, os conteúdos curriculares asseguram a instrução e apreensão de conhecimentos, havendo uma preocupação central com o processo ensino-aprendizagem. Já, na família, os objetivos, conteúdos e métodos se diferenciam, fomentando o processo de socialização, a proteção, as condições básicas de sobrevivência e o desenvolvimento de seus membros no plano social, cognitivo e afetivo (DESSSEN; POLONIA, 2007, p. 01).

Desse modo, os papéis que a família e a instituição educacional ocupam na infância, são de extrema relevância, no intuito de instigar às crianças a conhecer mais sobre e ser parte da sociedade.

A família é a “[...] primeira agência socializadora, é o lócus das primeiras relações e

interações sociais e dos primeiros conhecimentos auferidos pelas crianças [...]” (NICOLAU, 2000, p. 120).

Para a criança é importante que haja esse bom relacionamento entre ela e os adultos (professores, pais ou responsáveis), passa-se uma imagem de segurança, as fazem sentirem mais confiantes e felizes (MORENO, 2018).

No ECA/1990 o Art. 22, fala-se sobre a responsabilidade da família ao cumprir a legislação, “[...] aos pais incumbe o dever de sustento, guarda e educação dos filhos menores, cabendo-lhes ainda, no interesse destes, a obrigação de cumprir e fazer cumprir as determinações judiciais” (BRASIL, 1990, p. 07).

Manter uma boa relação entre a instituição familiar e a educacional é resultado de princípios básicos de socialização, a comunicação de forma assertiva e o respeito mútuo considerando suas diferenças.

O bom resultado dessa relação será o desenvolvimento do sujeito em sua singularidade, de forma que ela adquira e construa conhecimentos diariamente, fazendo valer como sujeito histórico, de direitos e produtor de cultura.

Dentro desse pensar no campo de relacionar direitos, deveres e afeto com educação podemos nos lembrar de alguns quesitos no âmbito social que a própria Constituição Federal de 1988 ressalta em seu Art. 26, quando por exemplo fala sobre as condições sociais para o acesso e permanência na instituição educativa:

O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; V - valorização dos profissionais do ensino, garantidos, na forma da lei, planos de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos; VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei; VII - garantia de padrão de qualidade (BRASIL, 1988, p. 107-108).

Evaldo Vieira (2001) afirma que

“[...] a Constituição de 1988 estabelece o regime jurídico da educação, por meio de diferentes artigos espalhados ao longo dela, convertendo-a em direito público subjetivo, o que é fundamental, porque os habitantes do Brasil têm direito de requerer ao Estado a prestação educacional, sob pena de ser responsabilizada a autoridade competente para oferecê-la” (VIEIRA, 2001, p. 09).

Existe a necessidade de fundamentar e embasar o assunto sobre o direito educacional sem limitar apenas à uma simples exposição da legislação do ensino, de forma que a educação seja reconhecida como um bem jurídico, coletivo e individual, mesmo que não sejam seguidas as determinações constitucionais.

“Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos

Municípios: V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação” (BRASIL, 1988, p. 15).

Foi em 1988 que a política social conseguiu, de fato, encontrar acolhimento em uma Constituição Brasileira, principalmente nos campos da educação (pré-escolar, fundamental, nacional, ambiental, entre outros), da maternidade, da infância, da assistência, da previdência social, do trabalho, no momento que definiu direitos dos trabalhadores urbanos e rurais (BRASIL, 1988).

No entanto, “[...] o mais grave é que em nenhum momento histórico da República brasileira (para só ficar nela, pois o restante consiste no Império escravista), os direitos sociais sofrem tão clara e sinceramente ataques da classe dirigente do Estado e dos donos da vida” (VIEIRA, 2001, p. 10). É possível dizer que a política social no Brasil, depois de 1988, foi uma política social sem direitos sociais.

Nesse contexto ainda existe a tentativa, perante Lei, de instituir através da CF/1988, Art. 6º, que “[...] são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 1988, p. 01).

De forma geral, as políticas sociais são sobre direitos sociais, diretrizes, projetos, orçamentos, executores, resultados, impactos, entre outros. Devem sempre ser avaliados, seja em qualquer lugar ou época, tendo exigência obrigatória quando custeada com recursos destinados e pertencentes à sociedade.

A pesquisadora e estudiosa na área de Educação, Janete Azevedo, enxerga a educação como uma prática social no contexto de políticas públicas, que ao longo do tempo sofre interferências de forma direta das mudanças sociais e tecnológicas (AZEVEDO, 2004).

Segundo Azevedo (2004), quando fala sobre a década de 1970 como um período de crise do capitalismo, ela diz que as funções do Estado foram questionadas para assim permitir a perseverança deste modelo econômico.

A autora ainda afirma que esse processo de globalização da época transformou e trouxe repercussões para o mundo do trabalho, assim repercutiu também no contexto de definição das políticas educativas (AZEVEDO, 2004).

Foi nesse momento, nos anos de 1980, que as políticas públicas de transferência de renda e os subsídios governamentais que exercem foco em diminuir as desigualdades sociais sofreram negativamente influência dos neoliberais. É notável “[...] situar e explorar, no interior da teoria a abordagem pluralista, e os autores denominados de Keynesianos de esquerda, também identificados como a corrente social democrata” (AZEVEDO, 2004, p. 20).

Na visão de Hofling (2001), uma das relações consideradas fundamentais é justamente a que se estabelece entre o Estado e as políticas sociais, ou melhor dizendo,

a relação “entre a concepção de Estado e a(s) política(s) que este implementa, em uma determinada sociedade, em determinado período histórico” (HOFLING, 2001, p. 30).

A autora também faz questão de ressaltar a importância de diferenciar Estado e governo,

[...] é possível se considerar Estado como o conjunto de instituições permanentes – como órgãos legislativos, tribunais, exército e outras que não formam um bloco monolítico necessariamente – que possibilitam a ação do governo; e Governo, como o conjunto de programas e projetos que parte da sociedade (políticos, técnicos, organismos da sociedade civil e outros) propõe para a sociedade como um todo, configurando-se a orientação política de um determinado governo que assume e desempenha as funções de Estado por um determinado período (HOFLING, 2001, p. 31).

Nesse contexto, Hofling (2001) reafirma o “Estado em ação”, de maneira que entende essa expressão/definição como políticas públicas. Afirma que políticas públicas não podem ser reduzidas a políticas estatais. E políticas sociais são

[...] ações que determinam o padrão de proteção social implementado pelo Estado, voltadas, em princípio, para a redistribuição dos benefícios sociais visando a diminuição das desigualdades estruturais produzidas pelo desenvolvimento socioeconômico (HOFLING, 2001, p. 31).

É seguindo essa linha, que se faz possível compreender a educação como uma política pública de corte social, de responsabilidade do Estado porém não pensada exclusivamente por parte de seus organismos. As políticas sociais e a educação são interferências do Estado, direcionada a manutenção das relações sociais de uma formação social em específico.

Coerentes com estes postulados, os neoliberais não defendem a responsabilidade do Estado em relação ao oferecimento de educação pública a todo cidadão, em termos universalizantes, de maneira padronizada. Um sistema estatal de oferta de escolarização compromete, em última instância, as possibilidades de escolha por parte dos pais em relação à educação desejada para seus filhos (HOFLING, 2001, p. 37-38).

Hofling (2001) focaliza em alguns autores específicos em seu ensaio sobre “Estado e políticas (públicas) sociais”, um deles é o Claus Offe na tradição marxista, onde traz uma notável contribuição ao fazer análise das origens das políticas sociais traçadas pelo Estado Capitalista contemporâneo para a sociedade de classes.

[...] para o autor, o Estado atua como regulador das relações sociais a serviço da manutenção das relações capitalista em seu conjunto, e não especificamente a serviço dos interesses do capital – a despeito de reconhecer a dominação deste nas relações de classe (HOFLING, 2001, p. 33).

Um elemento importante de ser lembrado é com relação fatores culturais, esses que historicamente vão se construindo em diferentes processos que se diferenciam em

representações, aceitação, rejeição, incorporação de conquistas sociais por alguns que compõem a sociedade.

Ou seja, “[...] enquanto não se ampliar efetivamente a participação dos envolvidos nas esferas de decisão, de planejamento e de execução da política educacional, estaremos alcançando índices positivos quanto à avaliação dos resultados de programas da política educacional, mas não quanto à avaliação política da educação” (HOFLING, 2001, p. 39).

## CONCLUSÃO

Conforme documentos oficiais e autores utilizados no desenvolvimento deste presente artigo, pode ser observado que a legislação de forma geral não compreende e principalmente não aborda a sociedade com a devida maneira que é necessário.

Quando alguns autores colocam que no Brasil existe uma “política social sem direitos sociais”, de fato é o que conseguimos enxergar na prática, ainda mais quando o contexto envolve diretamente políticas educacionais.

A discrepância de diferença social e distinção do poder centralizado nas mãos de uma minoria que detêm capital, faz parte da realidade do regime capitalista que paira sobre todos na sociedade brasileira. As oportunidades não são as mesmas quando olhamos o contexto histórico-cultural de cada família, quando na verdade os direitos fundamentais de cada um deveriam ser garantidos não só em forma de lei.

Valorizar o profissional da educação é uma forma de conquistar parte desses direitos, dar meios para que a sociedade enxergue que o estudo é ferramenta de mudança não só de si próprio, como também de toda a sociedade que ele está inserido.

Existe um ciclo vicioso há muitas décadas que separam neoliberais, de pessoas com ideais populistas que pensam na sociedade como um todo porém prezando suas singularidades. A educação básica é direito de todos, e se faz necessário existirem meios que cada vez mais reafirme esse direito e que com o tempo consiga a igualdade de condições sociais para o acesso e permanência nas instituições de ensino.

Construir e colaborar para que essa relação seja aproveitada de forma positiva por todos os envolvidos, é demonstração de responsabilidade indubitável para com as vidas envolvidas, de forma micro, assim como para o desenvolvimento da humanidade, de forma macro. Afinal, a aprendizagem faz parte de um ciclo que alimenta a construção de conhecimento dentro da sociedade, onde dentro deste ciclo o professor da instituição educacional já foi o aluno que necessitou também dessa boa relação e é fruto do meio que esteve inserido.

Ou seja, é imprescindível que haja uma associação das instituições (familiar e educacional) perante o processo em potencial do desenvolvimento da criança, porém é importante que consigamos enxergar e respeitar as diferenças entre elas. Visando então, ter como finalidade um trabalho cooperativo em prol de um mesmo objetivo, o

desenvolvimento efetivo da criança na educação infantil, assim como em todas as etapas da educação básica.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, J. L. de. **A educação como política pública**. 3ª Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: maio. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, 1996. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: maio. 2020.

HOFLING, E. M. **Estado e políticas (públicas) sociais**. Cadernos Cedes, ano XXI, nº 55, nov. 2001, p. 30-41.

MORENO, G. L. **A relação escola-família e a organização do trabalho pedagógico na educação infantil**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação. Araraquara, v. 13, n. 03, p. 1187-1203, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9778/7526>>. Acesso em: junho. 2020.

NICOLAU, M. L. M. Escolarização e socialização na educação infantil. **Acta Scientiarum**. Maringá, v. 22, n. 1, p. 119-125, 2000. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHumanSocSci/article/view/4120/2825>>. Acesso em: junho. 2020.

POLONIA, A. da C.; DESSEN, M. A. Em busca de uma compreensão das relações entre família escola. **Psicol. Esc. Educ.** (Impr.), Campinas, v. 9, n. 2, p. 303-312, Dec. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572005000200012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572005000200012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: junho. 2020.

VIEIRA, Evaldo. A política e as bases do direito educacional. **Cadernos Cedes**, ano XXI, n. 55, novembro/2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v21n55/5538.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

# CAPÍTULO 2

## O PROFESSOR E O DESAFIO DE AVALIAR A ESCRITA DE UM (A) ALUNO (A) SURDO (A)

*Data de aceite: 01/03/2021*

**Luciana Maria Pereira Rocha**

Universidade do Estado da Bahia- UNEB  
Campus XII  
<http://lattes.cnpq.br/9411162366994173>

**Daniella Brito de Oliveira Cotrim**

Universidade do Estado da Bahia- UNEB  
Campus XII  
<http://lattes.cnpq.br/6940188640382180>

**RESUMO:** O surdo se apropria do mundo de forma diferente, sua língua é a Libras e a aquisição da sua linguagem acontece pelo canal visual e não auditivo o que dificulta a associação dos sinais à escrita. Seus textos em português são incomuns, e o professor se depara com esse obstáculo ao avaliar. Este trabalho objetiva compreender como se dá o processo de escrita do aluno surdo e os principais desafios enfrentados por eles e considerar as dificuldades que eles encontram ao frequentar o ensino da educação básica. O ambiente pesquisado foi um Colégio Estadual do município de Guanambi, estado da Bahia, que atende surdos de toda a região, e os participantes escolhidos foram os alunos incluídos em uma das turmas e alguns professores veteranos que possuem alunos surdos em diversas classes. Foram utilizadas na realização desta pesquisa de abordagem qualitativa, a entrevista semiestruturada e questionários. Autores como, FERREIRA BRITO, GESSER.A, HOFFMANN, J. LUCKESI, PIMENTA, PERLIM, DAMÁZIO, assim como grande parte, em artigos, da

Legislação Nacional que garante aos os surdos seus direitos, entres outros, este trabalho traz autores também que postulam acerca da educação e língua do surdo além de como se dá o trabalho dos professores da educação básica. Alguns relatos demonstraram embaraço dos professores na comunicação com os alunos surdos, dificuldade em avaliar, pouca utilização de recursos imagéticos nas aulas, e acomodação pela presença do intérprete na sala, dentre outros. Os alunos sentem complexidade nas atividades e se queixam da incompreensão das aulas por falta de recursos. Percebe-se que falta uma busca por metodologias que contemplem o surdo, e o conhecimento da Libras, para que o trabalho desenvolva de maneira satisfatória e a inclusão aconteça realmente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Surdez. Professor. Escrita. Avaliação. Inclusão.

**ABSTRACT:** The deaf appropriates the world differently, their language is Libras and the acquisition of their language happens through the visual and non-auditory channel, which makes it difficult to associate signals to writing. Its Portuguese texts are unusual, and the teacher is faced with this obstacle when evaluating. This work aims to understand how the writing process of the deaf student and the main challenges faced by them and to consider the difficulties that they encounter when attending basic education. The researched environment was a State College from the municipality of Guanambi, state of Bahia, which serves deaf people from all over the region, and the chosen participants were students included in one of the classes and some veteran

teachers who have deaf students in different classes. This qualitative research was used to conduct the interview semi-structured and questionnaires. Authors such as FERREIRA BRITO, GESSER.A, HOFFMANN, J. LUCKESI, PIMENTA, PERLIM, DAMÁZIO, as well as a large part, in articles, of the National Legislation that guarantees deaf their rights, among others, this work also brings authors who postulate about education and language of the deaf as well as how basic education teachers work. Some reports demonstrated teachers' embarrassment in communicating with deaf students, difficulty in evaluating, little use of imagery resources in classes, and accommodation by the presence of the interpreter in the room, among others. The students feel complex in their activities and complain about the lack of understanding of classes due to lack of resources. It is noticed that there is a lack of search for methodologies that contemplate the deaf, and the knowledge of Libras, so that the work develops satisfactorily and the inclusion really happens.

**KEYWORDS:** Deafness. Teacher. Writing. Evaluation. Inclusion.

## INTRODUÇÃO

A surdez por vezes é interpretada pela sociedade como uma dificuldade de compreenderem regras e normas sociais ao interagirem em sociedade e os surdos são vistos, muitas vezes, como incapazes de se desenvolverem normalmente se tratando do contexto linguístico. Este é um equívoco grave da interpretação da realidade dos surdos pois a pessoa surda tem potencial cognitivo igual às outras pessoas, logo, sua única barreira é linguística e pode, deste modo, usufruir de atividades complexas que envolvam a grafia, a linguagem e interação como livros de histórias, escrita de textos, entre outras, desde que sua língua e cultura sejam respeitadas, bem como contempladas.

Os alunos com perda auditiva se comunicam por meio da Língua de Sinais e têm um modo peculiar de escrever assim, é de grande importância os professores saberem como avaliar esses alunos, pois a maioria desses profissionais nunca trabalhou com essas pessoas e ao não experienciar essas situações, pode encontrar dificuldade de compreensão e falta de atenção à da escrita diferenciada do aluno surdo, o que torna o processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, o processo avaliativo para o surdo, ainda mais complexo.

A partir da percepção dos aspectos e dificuldades que permeiam a inclusão do surdo, o Programa de Avaliação Nacional do Desenvolvimento do Surdo Brasileiro (Pandesb) aponta que quem sabe Libras aprende mais rápido a ler e escrever em português. O teste avaliou competências sobre a compreensão de textos e de sinais e a qualidade da escrita de mais de 9 mil estudantes surdos em 15 estados, por isso, para que os alunos com surdez aprendam a língua portuguesa é fundamental que sejam alfabetizados na Língua Brasileira de Sinais (Libras) e dessa forma, a escola tem um papel imprescindível nesse processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Quadros (2006, p. 290), “a língua de sinais assume caráter mediador e de

apoio na aprendizagem do português, como segunda língua; as leituras desses sujeitos são realizadas em língua de sinais para a compreensão, decodificação, discussão e criação de textos”. O propósito deste artigo é compreender como se dá o processo de avaliação da escrita de alunos surdos e conhecer quais suportes metodológicos e didáticos utilizados para essa prática.

Este trabalho pretende compreender como se dá o processo de escrita do aluno surdo e os principais desafios enfrentados por eles e considerar as dificuldades que eles encontram ao frequentar o ensino da educação básica, visto que a maioria não domina Libras (L1) que deveria ser a língua materna do surdo, sendo mais difícil para eles aprender a Língua Portuguesa (L2), a segunda língua na modalidade escrita. Um dos pontos em destaque neste trabalho é sobre a postura do professor enquanto mediador desses mecanismos educativos em sala de aula, pois além de refletir ser um pesquisador participante na inclusão do aluno surdo, os professores que têm alunos surdos integrados em salas de aula tem o papel primordial de conhecer a Libras e de antemão pesquisar sobre a surdez e a maneira mais adequada de avaliar esse aluno.

## **DESENVOLVIMENTO**

É imprescindível abordar as dificuldades que o surdo enfrenta em sala de aula e assim, identificar os principais desafios enfrentados pelos professores na compreensão da escrita do aluno surdo para que novas formas de mediar e avaliar sejam repensadas. Além de compreender como se dá o processo de avaliação da escrita de alunos surdos e conhecer quais suportes metodológicos e didáticos utilizados para essa prática nesse contexto socioeducacional, a aquisição da linguagem é extremamente importante, pois permite que a criança entre no mundo simbólico e se desenvolva ao perceber o mundo e interpretá-lo à sua maneira e a partir da linguagem se constitua um indivíduo.

O estudo desse artigo de abordagem busca ainda instigar os professores a serem constantes pesquisadores da realidade, da subjetividade e perfil dos alunos de sua classe lembrando (FREIRE, 2011, p.30), que, “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses quefazer se encontram um no corpo do outro”. E, a partir dessa perspectiva, o profissional da educação pode pensar e planejar as aulas de modo a ampliar a capacidade de percepção e conhecimento sobre o contexto e perfil dos seus alunos.

Um bom profissional procura mediar as aulas e as prepara pensando num melhor aproveitamento para esse aluno que aprende diferente dos demais. Assim, nessa perspectiva, no contexto da educação atual e sobre a avaliação tradicional da escola básica, Luckesi (2011, p. 199) explana que “a avaliação da aprendizagem deveria servir de suporte para a qualificação daquilo que acontece com o educando, diante dos objetivos que se têm, de tal modo que se pudesse verificar como agir para ajudá-lo a alcançar o que procura”. Dessa maneira o professor pode e deve oferecer estratégias metodológicas

específicas para esse grupo linguístico que tem o português como uma segunda língua.

Consequentemente, como parâmetro para apontar algumas sugestões e ações, os professores podem seguir a base constitucional dos direitos da pessoa com surdez para oferecer o direito de uma educação de qualidade que é garantida, e está presente na constituição de 1988, expressa na Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, e no capítulo IV, do decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, dispõe do uso e difusão da Libras e da Língua Portuguesa para o acesso das pessoas surdas à educação.

**[...] VI - adotar mecanismos de avaliação coerentes com aprendizado de segunda língua, na correção das provas escritas, valorizando o aspecto semântico e reconhecendo a singularidade lingüística manifestada no aspecto formal da Língua Portuguesa;**

VII - desenvolver e adotar mecanismos alternativos para a avaliação de conhecimentos expressos em Libras, desde que devidamente registrados em vídeo ou em outros meios eletrônicos e tecnológicos;

Ao se referir à atual situação dos alunos surdos e partindo do pressuposto de que essas pessoas quase sempre não dominam a norma culta e padrão da Língua Portuguesa (no caso do Brasil), pelo menos nos anos iniciais do processo escolar, verifica-se que o processo de constituição da escrita por parte dos surdos não segue as mesmas características daqueles ouvintes, os quais se apoiam na linguagem oral internalizada para produzir a escrita.

A língua do surdo e sua identidade é uma fonte rica de difusão do que é o surdo e como a sociedade pode compreender suas particularidades em meio a cultura ouvinte. Por vezes alguns equívocos acontecem pela falta de compreensão sobre a pessoa surda, sua cultura, sua língua e sua escrita.

Segundo Gesser (2009), a surdez ser encarada como uma questão unicamente fisiológica, como doença, é o que amplia questões equivocadas e preconceituosas a respeito do aluno, da pessoa surda. Existem posições contrárias à inclusão desses alunos na área educação, pois há muitos educadores, que erroneamente, compreendem a surdez como incapacidade.

Poker (2001) afirma que as trocas simbólicas provocam a capacidade representativa desses alunos, favorecendo o desenvolvimento do pensamento e do conhecimento, em ambientes heterogêneos de aprendizagem. Então, a escola comum, aquela atende aos alunos com surdez, precisa de fato buscar meios para beneficiar a participação e aprendizagem deste, tanto na sala de aula comum como em atendimento especializado. Assim nota-se que mais que uma formação profissional, os professores devem buscar uma tendência reflexiva, segundo Pimenta (2000), essa é uma forma de política de motivação, valorização do desenvolvimento pessoal-profissional dos educadores. São ações que propiciam constante processo de transformação cultural, de valores, interesses

e necessidades, que requerem permanente formação, uma ressignificação identitária dos professores.

Há diferenças entre a Libras e o Português está na estruturação sintática das sentenças. A língua de sinais tem suas regras básicas e faz nenhum ou pouquíssimos usos de artigos, conjunções e preposições, e às vezes omite algumas palavras em sua escrita, mas isso não quer dizer que seja completamente diferente uma da outra.

A LIBRAS é dotada de uma gramática constituída a partir de elementos constitutivos das palavras ou itens lexicais e de um léxico (o conjunto das palavras da língua) que se estruturam a partir de mecanismos morfológicos, sintáticos e semânticos que apresentam especificidade, mas seguem também princípios básicos gerais. É dotada também de componentes pragmáticos convencionais, codificados no léxico e nas estruturas da LIBRAS e de princípios pragmáticos que permitem a geração de implícitos sentidos metafóricos, ironias e outros significados não literais. (FERREIRA BRITO, 1995, p.5).

Em razão disso, o desafio frente à aprendizagem do português é uma questão escolar relevante. A Língua Portuguesa é difícil de ser assimilada pelo aluno com surdez, uma vez que para Perlin (1998, p.56), “os surdos não conseguem dominar os signos dos ouvintes, por exemplo, a epistemologia de uma palavra, sua leitura e sua escrita”. Há, pois, uma urgência de ações educacionais escolares que favoreçam o desenvolvimento e a aprendizagem escolar da pessoa com surdez. A Língua Portuguesa se estrutura a partir da combinação de vocábulos os quais corretamente dão sentido: palavras combinadas formam frases; frases conectadas formam orações; orações transpostas por meio de conectivos formam períodos e assim por diante, até chegar ao texto. (DAMÁZIO, 2007, p. 3). A figura 10 apresenta uma crítica negativa sobre as avaliações as quais os alunos em geral são submetidos.



Figura 10 - Nosso sistema educacional em uma imagem

Fonte: Jornal Eletrônico: A voz da serra

Avaliações excludentes, pois avalia de maneira padrão, homogeneizando-o e limitando sua maneira específica de escrever, enfim, atividades que em muitos dos casos não favoreça as habilidades e capacidades desses alunos.

Quanto à correção do texto dos alunos surdos, o professor pode procurar fazer boas escolhas, levar a questão de avaliar o sujeito surdo a partir do respeito ao desenvolvimento da escrita do educando e sua identidade, através do viés da perspectiva coerente da surdez. Essa ideia é contemplada através da abordagem de Pereira sobre o processo da leitura e escrita: “Para que leiam e escrevam, as crianças surdas, assim como todas as outras, necessitam ter conhecimento de mundo de forma que possam recontextualizar o escrito e daí derivar sentido”. (PEREIRA, 2009, p. 26). Necessitam de conhecimento sobre a escrita para que possam encontrar as palavras, as estruturas das orações, assim como para criar estratégias que lhes permitam compreender os textos lidos.

Barbosa (2007) discorreu sobre a tese “Avaliação das habilidades comunicativas de crianças surdas: a influência do uso da língua de sinais e do Português pelo examinador bilíngue” a qual tem como objetivo analisar a comunicação de crianças surdas em interação com um examinador bilíngue no uso das modalidades comunicativas e no perfil pragmático. Cardoso e Capitão (2007) discutiram sobre “A avaliação psicológica de crianças surdas pelo teste das Pirâmides coloridas de Pfiser”. Nesse trabalho os autores verificaram as evidências de validade desta técnica no contexto da surdez e analisaram as possíveis influências dos modelos educacionais nas crianças surdas. Por meio dele, foi possível ainda comprovar que são válidas as evidências do uso do teste Pfiser com crianças surdas.

Donato (2012) considera o trabalho intitulado “Desempenho da escrita de palavras do português por aprendizes surdos: construção e validação de protocolo”. O mesmo se baseia em estudos da psicogênese da língua escrita, e tem o modelo computacional e estudos psicométricos, o Protocolo de Avaliação do Desempenho da Escrita de Palavras por Aprendizes Surdos, o PADEPAS. Este protocolo mostra o processo de escrita do princípio sociointeracionista, que considera as especificidades do aprendiz na relação cultural na visualidade e apreensão de mundo. Mahl e Ribas (2013), num estudo da proposição, “Avaliação Escolar para Alunos Surdos: Entendimento dos Professores”, sobre este processo propõe conhecer e entender como ocorre o processo de avaliação escolar para os alunos surdos na concepção dos professores.



Figura 11: Análise de dados da pesquisa

Fonte: Imagem criada pela autora

A presente pesquisa foi realizada com os professores da educação básica e com a análise das avaliações e alguns depoimentos de sujeitos surdos inseridos nessas turmas da escola escolhida. Para a obtenção dos dados, utilizamos como instrumentos de coleta: o questionário, a entrevista semiestruturada e pesquisa de abordagem qualitativa, a partir da coleta de documentos e de pesquisa bibliográfica. Foi possível analisar que as metodologias adotadas durante a mediação as quais são disponibilizadas imagens, vídeos e slides, não são as mesmas utilizadas nas avaliações, o que estabelece um processo avaliativo incoerente e desconexo da necessidade linguística do aluno surdo.

Os professores das mais diversas áreas não estão buscando formação continuada ou cursos de Libras para atender as especificidades do aluno surdo e por vezes não é oferecido a eles. Constatou-se que grande parte dos professores confere somente ao intérprete a inclusão

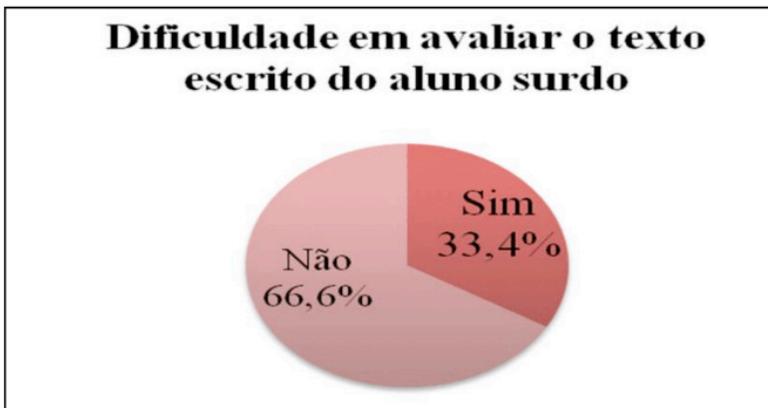


Figura 12: Dados da pesquisa

Fonte: Imagem criada pela autora

e responsabilidade de mediação dos alunos surdos. Em vista disso, foi possível a partir da análise e reflexão dos dados desta pesquisa, compreender que os professores não estão avaliando a escrita de seus alunos surdos de acordo as suas especificidades, pois as avaliações são corrigidas de maneira automática, comparando-os com os outros alunos. Conseqüentemente se percebe que nos textos escritos dos surdos, somente a aproximação da escrita deles e o português são levados em consideração, aquilo que não condiz com os parâmetros da educação dos surdos.

Conforme Hoffmann (1991, p.35), é um grande perigo a inconsciência dos educadores quanto a tais ações do cotidiano, práticas coercitivas e controladoras, eminentemente avaliativas e que como tal não vêm sendo analisadas. É preciso que se reconstrua o significado da ação avaliativa de acompanhamento permanente do desenvolvimento do educando que é necessário revitalizar o processo de avaliar no dinamismo que encerra de ação-reflexão-ação.

## CONCLUSÃO

Portanto, leva-se em consideração o sujeito surdo e sua língua singular, pensando no contexto educacional como responsabilidade social e profissional. Além de um bom intérprete para que haja uma boa interpretação das aulas mediadas, o professor deve se atentar ao processo de inclusão do seu aluno surdo, incluindo-o por meios e estratégias para aprender mais a escrita do Português, assim como outras disciplinas e que o aluno consiga se desenvolver de maneira plena e significativa.

O propósito elementar deste trabalho de conclusão de curso é o levantamento, análise e melhoramento para as avaliações do aluno, o qual está diretamente ligado à

concepção de ensino e aprendizagem do professor, bem como o nível de conhecimento profissional de que dispõe, neste caso, sobre a educação inclusiva. A proposta pedagógica da escola deve anteceder o planejamento de todas essas etapas práticas do ensino e o mesmo, deverá estar consoante às metodologias e didáticas para o perfil desses discentes com surdez. Percebemos o quanto a comunicação, a afetividade com o ambiente escolar, a relação família-escola são fatores essenciais para que o aluno tenha o apoio e segurança ao lidar com dificuldades e situações que vão além do ensino e aprendizagem, como a formação crítica e cidadã destes como pessoa de direito e autor de sua própria história.

Completa-se dessa forma, que se tratando da educação do surdo, o professor pode encontrar meios didáticos e metodológicos inclusivos, específicos, fundamentadas no repensar das práticas que o inclua plenamente na educação e na sociedade, consoante a lei, na sua isonomia e possibilidades escolar, já que a inclusão é uma luta contínua.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico, 2010 - Guanambi-BA: resultados da amostra - pessoas com deficiência**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/cartograma/mapa.php?lang=&coduf=29&codmun=291170&idtema=92&codv=v183&search=bahialguanambisintese-das-informacoes>>. Acesso em: 13 set. 2016.

BARBOSA, Felipe Venâncio. **Avaliação das habilidades comunicativas de crianças surdas: a influência do uso da língua de sinais e do português pelo examinador bilíngüe**. Rev. soc. bras. fonoaudiol. [online]. 2007, vol.12, n.4, pp.346-346. ISSN 1982-0232. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342007000400017>>. Acesso em: 18 de junho de 2016.

CARDOSO, Lucila Moraes e CAPITAO, Cláudio Garcia. **Avaliação psicológica de crianças surdas pelo Teste das Pirâmides Coloridas de Pfister**. PsicoUSF [online]. 2007, vol.12, n.2, pp. 135-144. ISSN 1413-8271. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-82712007000200002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712007000200002)>. Acesso em: 18 de junho de 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto Federal nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

DONATO, Adriana Di. **Desempenho da escrita de palavras do português por aprendizes surdos: construção e validação de protocolo**. Tese (Doutorado em educação) - Universidade Federal da Paraíba- João Pessoa. [online]. 2013.198f. Disponível em:< <http://tede.biblioteca.ufpb.br/bitstream/tede/6395/1/ArquivoTotal.pdf> >. Acesso em: 18 de junho de 2016.

**Educação inclusiva e escolarização dos surdos**. Revista integração, Brasília: MEC, ano 13, n. 23, p. 37-42, 2001.

FERREIRA BRITO, L. **Por uma Gramática de Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar, estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MAHL e RIBAS. **Avaliação escolar para alunos surdos: entendimentos dos Professores sobre este processo**. VIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL. Pós-Graduação em Linguística. Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Londrina de 05 a 07 nov. de 2013. [online]. Disponível em: < <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT01-2013/AT01-055.pdf>>. Acesso em: 19 de junho de 2016.

PEREIRA, M. C. da C. (Org.). **Leitura, escrita e surdez**. Secretaria da educação, CENP/CAPE. 2. ed. São Paulo: FDE, 2009.

POKER, R. B. **Troca simbólica e desenvolvimento cognitivo em crianças surdas: uma proposta de intervenção educacional**. 2001. 363p. Tese (Doutorado em Educação) - UNESP, 2001.

QUADROS, R. M.; SCHMIEDT, M. L. P. **Ideias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

# CAPÍTULO 3

## AS CONTRIBUIÇÕES CRÍTICAS DE GYÖRGY LUKÁCS PARA A TEORIA LITERÁRIA

*Data de aceite: 01/03/2021*

*Data de submissão: 08/12/2020*

### **Tamiris Matias Vieira**

Instituto Federal Fluminense *campus* Campos  
Centro  
Campos dos Goytacazes- Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/4451329046167958>

### **Ingrity Barreto Cardoso**

Instituto Federal Fluminense *campus* Campos  
Centro  
Campos dos Goytacazes- Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/4872402139177658>

### **Felipe Vigneron Azevedo**

Instituto Federal Fluminense *campus* Campos  
Centro  
Campos dos Goytacazes- Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/1989403713464209>

**RESUMO:** Pouco estudada nos cursos de graduação em Letras no Brasil, a obra do húngaro György Lukács (1885 – 1971) trouxe diversas contribuições para a área da Teoria da Literatura, sobretudo através do realismo. Assim, este trabalho objetiva apresentar as contribuições da estética lukacsiana para os estudos literários, desfazendo equívocos ideológicos do materialismo histórico-dialético vulgar que conduzem, inevitavelmente, ao idealismo subjetivista e à literatura de tendência. A fim atingir esse objetivo, adotou-se como recurso metodológico a pesquisa bibliográfica, por meio da análise das obras de Lukács, sendo

este um trabalho cuja discussão segue um cunho revisional. Desse modo, espera-se que o trabalho contribua para pensar a atualização dos currículos dos cursos de graduação em Letras, pois o pensamento lukacsiano altera dramaticamente alguns pressupostos aparentemente consolidados da Teoria da Literatura.

**PALAVRAS-CHAVE:** Teoria da literatura, Realismo, György Lukács.

### **GYÖRGY LUKÁCS CRITICAL CONTRIBUTIONS TO LITERARY THEORY**

**ABSTRACT:** Little studied in Language graduation courses in Brazil, the work of the Hungarian György Lukács (1885 - 1971) brought several contributions to the area of Theory of Literature, especially through realism. Thus, this paper aims to present the contributions of Lukacsian aesthetics to literary studies, undoing ideological misconceptions of vulgar historical-dialectical materialism that inevitably lead to subjectivist idealism and trend literature. In order to achieve this objective, the bibliographical research was adopted as a methodological resource, through the analysis of Lukács' work, which is a work whose discussion follows a revisionary nature. Thus, it is expected that the work contributes to the thought of updating the curriculum of Language graduation courses, because the Lukacsian thinking dramatically changes some apparently consolidated assumptions of Theory of Literature.

**KEYWORDS:** Theory of Literature, Realism, György Lukács.

## 1 | CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A crítica marxista analisa a literatura a partir das condições materiais objetivas que a produzem. Conforme Eagleton (1976, p.15), a originalidade dessa crítica se constitui na tentativa de explicar inteiramente a obra literária, considerando formas, estilos e significados como produtos especiais de uma história. Com isso, serão apresentadas, nesta pesquisa, as contribuições trazidas pelo teórico marxista György Lukács para a teoria literária.

A fim atingir esse objetivo, adota-se como recurso metodológico a pesquisa bibliográfica, por meio da análise das obras de Lukács, sendo este um trabalho cuja discussão segue um cunho revisional, frequente nessa área de estudo. Para tanto, o referencial teórico da pesquisa é composto por EAGLETON (1976) e LUKÁCS (1965).

A incursão na obra lukacsiana pode trazer novos sentidos aos textos literários, inclusive porque ele serve de elo entre a crítica sociológica e outras formas de crítica literária; seus conceitos ainda são pouco estudados em Teoria da Literatura nas graduações de Letras e, se utilizados, preencheriam algumas lacunas tanto curriculares quanto práticas. Assim sendo, esta pesquisa mostra-se relevante academicamente.

Finalmente, é preciso frisar que este trabalho não tem por objetivo exaurir o tema, concluindo de maneira definitiva os estudos sobre as contribuições de Lukács para a teoria da literatura, mas explorar e apresentar as propostas defendidas por esse teórico, de forma a instigar o debate. Visando, é claro, à compreensão das relações entre “literatura de tendência” e as relações estéticas entre participação e a observação na construção do texto literário realista.

## 2 | O FOMENTO LUKACSIANO: A TEORIA MARXISTA

A pós-modernidade trouxe consigo diversos movimentos identitários que se ocupam de questões de gênero e de etnia, que são de grande importância social. Contudo, se retornarmos a Marx (MARX apud LUKÁCS 2010, p. 12), veremos que, para ele, há verdades absolutas e relativas, diferenciadas pelo condicionamento da segunda a um determinado tempo e espaço.

Desse modo, a história da sociedade é a história da luta de classes: eis uma verdade absoluta, que antecede o próprio capitalismo. A luta entre senhores feudais e servos é uma verdade, porém condicionada ao feudalismo europeu, ou seja, relativa. Dada a mudança de sistema, mudam-se também as formas de opressão, os atores que participam desse jogo. Assim, as pautas identitárias não deixam de ser verdades, porém relativas, pois são reconfiguradas conforme o tempo e o espaço. Essas questões são resultantes do desenvolvimento de uma verdade absoluta, a luta de classes.

Assim sendo, torna-se de extrema importância considerar a base econômica da sociedade. Segundo Marx (2008, p. 47), o homem, ao nascer, é condicionado a relações de produção que “correspondem a um grau determinado de desenvolvimento de suas forças

produtivas materiais”. O conjunto dessas relações estabelece a estrutura econômica da sociedade e, sobre ela, são constituídas formas jurídicas e políticas que legitimam o poder dos detentores dos meios de produção econômica (MARX, 2008, p. 47), que denominamos como superestrutura.

A literatura faz parte da superestrutura da sociedade, apesar de não ser apenas um reflexo da base econômica, já que, segundo Engels, os elementos superestruturais reagem “sobre a base econômica e influenciam-na” (EAGLETON, 1976, p. 22). Como elemento superestrutural, ela permite que a situação da classe social com poder “seja vista pela maioria dos membros da sociedade como natural, ou nem mesmo seja vista” (EAGLETON, 1976, p. 18).

A Teoria Literária, uma das três áreas dos estudos literários, ao analisar as obras, também integra as formas de legitimação de poder. Segundo Eagleton (2006, p. 294), a política e a teoria literária possuem uma relação intrínseca, visto que a forma através da qual organizamos a vida social e as relações de poder são políticas e a história da teoria literária “é parte da história política e ideológica de nossa época” (EAGLETON, 1976, p. 294).

Torna-se evidente, então, que a teoria literária sofre interferências da estrutura social e que os críticos literários não estão isentos dessas influências. Portanto, a literatura não é livre de ideologias e se encontra em tensão com a base econômica e com o desenvolvimento das forças produtivas. Desse modo, tentar entender a literatura sem conhecer suas determinações é uma tarefa superficial e pouco proveitosa, visto que ela faz parte de um todo unitário.

Tal perspectiva é apresentada pelo realismo de György Lukács que, em suas obras, evidencia a importância de “recuperar e recriar uma totalidade harmoniosa de vida humana” (EAGLETON, 1976, p. 43) para que a ilusão apresentada pela sociedade capitalista seja desfeita. Assim sendo, para contemplar as contribuições desse teórico, é indispensável conhecer o fomento de seus escritos, já que, para desenvolver suas análises e relações estéticas sobre a construção do texto literário realista, Lukács se baseia na crítica marxista.

### **3 | O REALISMO DE GYÖRGY LUKÁCS**

De acordo com Eagleton (1976, p. 53), após a revolução, estabeleceu-se na Rússia o Proletkult, movimento literário com o objetivo de criar uma arte totalmente proletária, sem influências burguesas. Tal realismo socialista defendia uma “literatura tendenciosa, ‘com espírito de partido’, otimista e heroica” e que “deveria estar imbuída de um ‘romantismo revolucionário’ retratando heróis soviéticos e prefigurando o futuro” (EAGLETON, 1976, p. 54).

Muitos apoiadores desse movimento fundamentaram-se equivocadamente em Lênin. Contudo, a defesa que ele fazia de uma literatura declaradamente partidária e

sua convicção na impossibilidade de uma literatura neutra foram mal interpretados por críticos literários, pois Lênin referia-se, na verdade, à literatura teórica do partido e não aos romances.

Apesar da linha marxista dos teóricos que cometeram esse equívoco, os comentários de Marx e Engels sobre literatura nunca ou raramente são acompanhados da exigência de que as obras literárias sejam politicamente normativas (EAGLETON, 1976, p. 61), pois Marx era contrário à utilização panfletária da literatura.

O artista não consegue estar acima dos processos sociais sem ser influenciado por eles, pois “não há grande artista em cuja representação da realidade não se exprimam, ao mesmo tempo, também as suas opiniões, desejos, aspirações apaixonadas e nostálgicas” (Lukács, 1965, p. 34).

Contudo, esse posicionamento não desfaz seu caráter objetivo, visto que a arte de tendência política, através da qual os ideais do artista são defendidos, é atacada por Marx, especialmente quando a objetividade é violentada para que as opiniões do autor sejam incorporadas no personagem, interferindo, inclusive, na sua manifestação autêntica.

O realismo apresenta, dessa forma,

um completo rompimento com aquela concepção vulgar da literatura e da arte que deduz mecanicamente o valor da obra literária a partir das concepções políticas do escritor, da sua pseudopsicologia de classe. O método marxista aqui indicado se presta magnificamente para esclarecer fenômenos literários, mesmo os mais complexos (Lukács, 1965, p. 38).

Tal rejeição à literatura de tendência não sugere que a literatura não siga nenhuma tendência, mas que esta deve surgir da situação real, sem que a ela seja feita referência explicitamente (Lukács, 1965, p. 35).

Assim, a tendência política, na literatura progressista, deve aparecer de forma discreta para que a consciência dos leitores seja alcançada, de fato (EAGLETON, 1976, p. 62). Diferentemente do que muitos seguidores equivocados de Lênin acreditam, a literatura partidária só é defensável quando refere-se à literatura dos partidos e não aos romances (EAGLETON, 1976, p. 56).

O realismo lukacsiano difere-se do realismo socialista, pois não defende uma obra partidária, que se atenha à vida do operário, ou seja, que insista na expressão de elementos imagéticos próprios de uma realidade proletária; em outras palavras: que aborde a vida proletária apenas de modo superficial e impressionista. Segundo Lukács, uma obra só é realista quando engloba as relações entre a natureza, a história e o homem, revelando as forças latentes daquele período, denominadas por ele como o “típico” (EAGLETON, 1976, p. 44). Desse modo, para o autor, “os maiores artistas são os que são capazes de recuperar e recriar uma totalidade harmoniosa de vida humana” (EAGLETON, p. 43), fugindo da alienação gerada pela fragmentação da sociedade capitalista.

Assim, o artista precisa retratar as tendências históricas, apesar das convicções

pessoais. Por isso, para encontrar o realismo em uma obra, é necessário atentar-se à *perspectiva*. Por perspectiva, pode-se entender algo que ainda não existe e que se manifeste de maneira objetiva, mas que não seja fatalista. Portanto, “é perspectiva na medida em que ainda não é realidade; é, na verdade, uma tendência a realizar nos fatos esta realidade, mediante as ações e os pensamentos de homens determinados” (LUKÁCS, 2010, p. 287).

A perspectiva, para ser legítima, precisa surgir das próprias tendências dos personagens. Entretanto, muitos autores realizam equívocos nesse processo ao realizarem mudanças na história do personagem de forma abrupta e o objetivo é atingido através de sua violação (LUKÁCS, 2010, p. 289).

Esse comportamento, subestima, porém

as dificuldades, os estancamentos, os resíduos do velho mundo, sobretudo nos próprios homens que vão sendo figurados, em suas almas. E, em segundo lugar, superestima os resultados imediatamente obtidos, fornecendo assim um quadro deformado da realidade (LUKÁCS, 2010, p. 290).

Através de tantas simplificações e subestimações das dificuldades existentes e da superestimação dos resultados positivos, passa-se ao embelezamento da realidade, ao *happy end*, concepção otimista de que os grandes conflitos existentes podem ser resolvidos facilmente, característica da literatura burguesa (LUKÁCS, 2010, p. 290).

Diante disso, a responsabilidade dos escritores realistas

consiste precisamente em revelar esta astúcia da realidade. É muito simples representar uma realidade que desliza como o óleo, ao passo que é muito complicado representá-la em todas as suas reviravoltas (e quase todos os indivíduos dão reviravoltas quando pretendem realizar suas finalidades) (LUKÁCS, 2010, p.291).

Dessa forma, “a sabedoria do escritor reside, precisamente, em encontrar nessas reviravoltas o elemento típico e individual” (LUKÁCS, 2010, p.291). Tolstói foi um autor capaz de representar tais contradições da sociedade e de abrir mão da perspectiva pessoal. Apesar do moralismo cristão de sua vida pessoal, ele ultrapassou, em sua obra, os julgamentos morais e apresentou, em seus escritos, as contradições existentes na sociedade. Em *A Sonata a Kreutzer*, a condição da mulher na sociedade é discutida sob as duas perspectivas possíveis (feminina e masculina), o que demonstra a honestidade do autor.

Assim, logo no começo da narrativa, é possível ver os reflexos das mudanças sociais: apesar de incipiente, o movimento feminino em curso contra a supremacia masculina é retratado na obra. Destarte, mesmo com a concepção conservadora da vida particular de Tolstói, o conservadorismo não interfere de tendenciosamente nos rumos de sua narrativa, de modo a moldá-la ao formato ideológico do mundo do autor; no seu lugar, apresenta-se um desenvolvimento coerente com as condições materiais reais e objetivas constantes na

cena literária.

#### 4 | AS RELAÇÕES ESTÉTICAS ENTRE PARTICIPAÇÃO E OBSERVAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DO TEXTO LITERÁRIO REALISTA

O naturalismo, para Lukács, conforme Eagleton (1976, p. 46-47), é uma distorção do realismo, uma reprodução dos fenômenos superficiais da sociedade, que não permite acesso a suas essências significativas. Assim, a realidade apresentada pelo formalismo é uma confusão ininteligível, uma vez que internaliza a história do homem, prendendo os personagens em caos mentais. Ou seja,

se o naturalismo é uma espécie de objetividade abstrata, o formalismo é uma subjetividade abstrata; ambos divergem daquela forma de arte genuinamente dialética (realismo), cuja forma serve de mediação entre o concreto e o geral, a essência e a existência, o tipo e o indivíduo.” (EAGLETON, 1976, p. 47)

Lukács, em *Narrar ou descrever?* (1967), faz distinções entre uma cena de teatro de *Naná*, de Zola, e *Ilusões perdidas*, de Balzac. Para ele, Zola descreve os problemas sociais, enquanto Balzac utiliza o teatro como uma chance para despir as relações inseparáveis do teatro com o capital. Dessa forma, o teórico marxista conclui que em Walter Scott, Balzac ou Tolstói vivem-se os acontecimentos, enquanto em Flaubert e Zola apenas eles são apenas observados. (LUKÁCS, 1967, p. 43-49)

A narração e a descrição não são fenômenos puros, dessa forma, o que realmente importa são os princípios da estrutura de composição. Assim, se as obras não apresentam as relações dos homens, seja com suas essências, acontecimentos ou com o mundo exterior, “as coisas, as forças naturais e as instituições sociais, até mesmo as aventuras mais extraordinárias tornam-se vazias e destituídas de conteúdo.” (LUKÁCS, 1965, p. 58)

Uma das chaves para o pensamento lukacsiano encontra-se no fato de que “a literatura baseada na observação e descrição elimina sempre, em medida crescente, o intercâmbio entre a praxis e a vida interior.” (LUKÁCS, 1965, p. 59).

De acordo com Lukács (1965, p. 66), em uma narração, é indicado que se fale somente dos aspectos importantes. Se o escritor pretende descrever o objeto observado, reproduzindo-o de modo completo, ele pode contar com dois caminhos: renunciar todo e qualquer princípio seletivo e se dedicar em demonstrar em palavras um número infinito de qualidades ou, então, dar preferência aos aspectos mais espontaneamente adaptados à descrição, mas de forma superficial. “A narração distingue e ordena. A descrição nivela todas as coisas.” (LUKÁCS, 1965, p. 63).

A verdadeira arte realiza sempre uma representação da vida humana, mostrando-a no seu movimento, progresso e desenvolvimento (EAGLETON, 2010. p. 26). No método descritivo, “de um ponto de vista genericamente social, (isto é, literariamente abstrato), a conclusão é preestabelecida: não existem, porém, linhas vivas de direção que conduzam a

trama ao resultado já conhecido.” (LUKÁCS, 1965, p. 91)

Para Lukács (1965, p. 75), o modelo descritivo evidencia a transformação do homem em natureza morta, acarretando desse modo, “a monotonia compositiva, enquanto a arte da narração não só permite como estimula uma infinita variedade de formas de composição” (LUKÁCS, 1965, p. 81). Portanto, é de grande importância para o pensamento lukacsiano que as obras conduzam a narrativa de forma sutil, organizando as questões abordadas no texto para que o leitor possa viver aqueles acontecimentos e não apenas observá-los.

## 5 | MARX E ENGELS E A CRÍTICA LITERÁRIA

Para Marx, a única ciência unitária é a história, pois através dela é possível apreender as evoluções sociais de modo único (Lukács, 1965, p. 12). Diante de tal concepção, torna-se evidente que nenhum ramo da ciência é autônomo, visto que os fenômenos apenas podem ser analisados com o curso total da história.

Desse modo, a concepção de que a arte é totalmente autônoma é combatida, pois a forma artística não possui um fim em si mesma e o real não pode ser modificado de maneira arbitrária (Lukács, 1965, p. 27). Apesar da aparente dependência, os campos possuem uma autonomia relativa. Marx e Engels “negam apenas que seja possível compreender o desenvolvimento da ciência ou da arte com base exclusivamente, ou precipuamente, nas suas conexões imanentes” (Lukács, 1965, p. 13).

Destarte, para apreender a gênese da literatura, é importante compreender o materialismo histórico, que distingue o marxismo autêntico do vulgar (Lukács, 1965, p. 13). Para o marxismo vulgar, a relação existente entre base e superestrutura é apenas causal, desconsiderando, então, que existem diversas interações entre os elementos.

Contudo,

quem quer que veja nas ideologias o produto mecânico e passivo do processo econômico que lhes serve de base nada compreenderá da essência e do desenvolvimento delas e não está representando o marxismo, mas uma imagem deformada e caricatural do marxismo” (Lukács, 1965, p. 14).

Apesar de os elementos superestruturais, como a arte e a literatura, basearem-se no econômico, todos reagem sobre os outros de maneira mútua (Eagleton, apud Lukács, 1965, p. 15). É necessário ressaltar, todavia, que cada campo é desenvolvido pelo trabalho criador do homem e, por isso, não é necessário que surjam novas tendências literárias a cada mudança econômica, pois as ideologias não acompanham mecanicamente o desenvolvimento econômico (Lukács, 1965, p. 17).

De acordo com Lukács (1965, p. 29), a verdadeira arte objetiva apreender a totalidade por meio dos fenômenos essenciais que estão ocultos. O realismo vai além de ser fiel às particularidades e detalhes, pois envolve-se em reproduzir fielmente os “caracteres típicos em circunstâncias típicas” (Lukács, 1965, p. 30).

Entretanto, é necessário ter atenção para que a apreensão do caráter típico não se torne uma generalização, pois cada tipo possui singularidades e, nele, estão presentes as contradições de uma determinada época. Quando a média é representada, portanto, as contradições que mostram os grandes problemas do período são enfraquecidas nas relações dos personagens (Lukács, 1965, p. 30). Por conseguinte, as generalizações que tentavam substituir a análise de cada caso por meras analogias eram combatidas por Marx (Lukács, 1965, p. 19).

Apesar do alto grau evolutivo do sistema de produção capitalista, ele é desfavorável ao desenvolvimento literário, pois, nele, todas as categorias do ser econômico são reificadas, visto que as verdadeiras essências das relações entre os homens são ocultadas (Lukács, 1965, p. 19). E “nessa subversão das categorias fundamentais do ser humano reside a fetichização inevitável que ocorre na sociedade capitalista” (Lukács, 1965, p. 20).

Assim, é necessário um trabalho para que o homem do período capitalista descubra, no interior da fetichização, as verdadeiras categorias que determinam a vida cotidiana (Lukács, 1965, p. 20). Para atingir esse fim, é necessária a consciência de que o grande artista investiga processos e não objetos acabados e, nessa representação, seus posicionamentos são expostos (Lukács, 1965, p. 34).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido objetivou apresentar as contribuições da estética lukacsiana para os estudos literários. Assim, buscou-se desfazer equívocos ideológicos do materialismo histórico-dialético vulgar e apontar as relações entre realidade e realismo estético lukacsiano na construção do texto literário, explicitando os problemas estéticos da “literatura de tendência”, incluindo o seu impacto conformista.

A obra de György Lukács evidencia o caráter político que a literatura e a Teoria Literária possuem. Contudo, através das análises é possível compreender que essa característica não as torna tendenciosas, visto que a perspectiva do autor não deve sobrepujar os acontecimentos reais.

É importante ressaltar a lucidez e a honestidade do crítico literário em não generalizar ou tornar a narração e a descrição fenômenos puros. Para ele, a narração, aliada a uma descrição orgânica, pode tornar a obra literária mais participativa, sobretudo quando o autor compreende a literatura como parte da infraestrutura e evidencia as contradições sociais.

Assim sendo, por meio desta pesquisa, torna-se clara a contribuição de György Lukács para a teoria literária. Através de sua obra, é possível que a literatura seja vista de maneira mais holística do que a atual. Logo, as teorias lukacsianas lançam luz sobre questões importantes e recorrentes na sociedade que influenciam e são influenciadas pela literatura, afinal, todo texto é ideológico.

## REFERÊNCIAS

EAGLETON, Terry. **Teoria da Literatura: uma introdução**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

EAGLETON, Terry. **Marxismo e crítica literária**. Trad. António Sousa Ribeiro. Edições Afrontamento. São Paulo: USP, 1976.

LUKÁCS, György. *Introdução aos escritos estéticos de Marx e Engels*. In: MARX, Karl e ENGELS, Friedrich. **Cultura, arte e literatura: textos escolhidos**. 1.ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

LUKÁCS, György. O problema da perspectiva. In: **Marxismo e teoria da literatura**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

LUKÁCS, György. Narrar ou descrever? In: **Ensaio sobre literatura**. Trad. Giseh Viana Konder. 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1965.

MARX, Karl. Prefácio. In: **Contribuição à crítica da economia política**. 2.ed. Trad. De Florestan Fernandes. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

## TRÂNSITOS POÉTICOS: DESCOBRINDO O BIOMA DO CERRADO

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 08/12/2020

### Renata Aparecida Cândido de Oliveira Santos

Universidade Federal de Uberlândia – UFU  
Programa de Pós Graduação da Faculdade de  
Educação - FAGED  
Uberlândia – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/1925259422301395>

### Rafaela Celestina Zanette

Universidade Federal de Uberlândia – UFU  
Programa de Pós Graduação da Faculdade de  
Educação - FAGED  
Uberlândia – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/6810356184685030>

### Lívia Pereira Silva

Faculdade Católica de Uberlândia – FCU  
Uberlândia – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/2412711812140802>

**RESUMO:** O presente relato de experiência vem trazer os resultados de uma experiência pedagógica realizada em uma escola da Rede Municipal do município de Uberlândia. Foram desenvolvidas atividades de gamificação abordando temas como o sertão de Guimarães Rosa, Cerrado, Patrimônio natural e cultural. A Gamificação pode ser um vigoroso recurso metodológico que contribui para aumentar o interesse dos alunos pelas aulas. É uma forma de trabalho pedagógico no qual os estudantes têm a oportunidade de serem ativos no desenvolvimento

de seus próprios conhecimentos. Guimarães Rosa é um autor de grande importância para a literatura brasileira. Em seu livro Grande Sertão: Veredas ele aborda especificidades do sertão de Minas Gerais. Como forma de homenagear o autor foram realizadas atividades envolvendo o Parque Nacional Grande Sertão Veredas e o Cerrado. Como elementos estéticos utilizaram-se também a música “Lamento do cerrado” do cantor e compositor goiano Antônio Baião, fotografias antigas da cidade de Uberlândia e registros atuais da cidade sob o olhar do artista uberlandense Hélio de Lima. Por meio da experiência pedagógica foi possível verificar que o uso da gamificação é um recurso que proporciona aulas mais dinâmicas e promovem uma maior participação dos alunos. Além disso, o trabalho interdisciplinar entre Geografia, Artes e Literatura promoveu um importante ganho de aprendizagem dos estudantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gamificação; Interdisciplinaridade; Cerrado; Artes; Geografia.

### POETIC TRANSITS: DISCOVERING THE SAVANNA (TYPE OF VEGETATION) BIOME

**ABSTRACT:** This experience report brings the results of a pedagogical experience carried out in a school of the Municipal Network of the *Uberlândia* city. Gamification activities were developed addressing themes such as the Guimarães Rosa hinterland, *Cerrado*, a kind of vegetation, natural and cultural heritage. Gamification can be a powerful methodological resource that contributes to increasing students' interest in classes. It is a form of pedagogical

work in which students have the opportunity to be active in developing their own knowledge. Guimarães Rosa is an author of great importance for Brazilian literature. In his book *Grande Sertão: Veredas* he discusses specifics of the interior of Minas Gerais State. As a way of honoring the author, activities were carried out involving the *Grande Sertão Veredas* National Park and the *Cerrado*. As aesthetic elements were also used the song “*Lamento do cerrado*” by the singer and songwriter *Goiano Antonio Baiano*, old photographs of the Uberlândia city and current records of the city under the gaze of Uberlandian artist *Hélvio de Lima*. Through the pedagogical experience it was possible to verify that the use of gamification is a resource that provides more dynamic classes and promote a greater participation of the students. In addition, the interdisciplinary work between Geography, Arts and Literature promoted an important learning gain for students.

**KEYWORDS:** Gamification; Interdisciplinarity; Cerrado, a kind of Brazil's vegetation; Arts; Geography.

## 1 | INTRODUÇÃO

Frequentemente participamos de discussões sobre a necessidade de mudanças no setor educacional brasileiro, principalmente sobre as desconstruções e transformações de alguns pensamentos metodológicos e didáticos. Sabemos que a prática pedagógica ainda está muito voltada para o entendimento da aprendizagem mecânica centrada no professor e não nos estudantes. Isto leva a uma falta de motivação para a aprendizagem dos mesmos. O modelo passivo/expositivo contribui para esta desmotivação. O modelo de ensino tradicional é voltado para a formação de um aluno estático, repetidor de tarefas e sem pensamento autônomo e crítico.

O aprendizado deve estar voltado também para o desenvolvimento de diversas habilidades e competências sobre como lidar com frustrações, sobre o valor da perseverança, o desenvolvimento da percepção estética, a reflexão sobre as experiências e ações cotidianas, tanto individuais quanto coletivas. Com as transformações tecnológicas e digitais é necessário que o professor busque formas diferentes de trabalhar de modo a atender as expectativas e necessidades dos estudantes. Desta forma é preciso buscar o desenvolvimento de novas metodologias que possam levar a um maior engajamento dos educandos.

O uso de metodologias mais ativas e críticas é um importante recurso para instigar o interesse dos alunos nas aprendizagens. Dentre as metodologias ativas, é possível verificar que a gamificação tem ganhado bastante espaço no cenário educacional nos últimos anos. Isso ocorre devido “a sua capacidade de envolver, engajar e motivar a ação do estudante em ambientes de aprendizagem” (SILVA, SALES, CASTRO, 2019, p.2). Pode-se afirmar que a gamificação é um fenômeno emergente devido ao grande número de pesquisas realizadas nos últimos tempos.

Por definição, a gamificação contempla o uso de elementos de design de games em contextos fora dos games para motivar, aumentar a atividade e reter a atenção do usuário. Os elementos de games são objetivos, regras claras, feedback imediato, recompensas, motivação intrínseca, inclusão do erro no processo, diversão, narrativa, níveis, abstração da realidade, competição, conflito, cooperação, voluntariedade, entre outros. (SILVA; SALES; CASTRO, 2019, p.2)

Não é necessário utilizar todos os elementos dos games para realizar a gamificação, basta utilizar alguns. Entretanto em qualquer jogo, quatro elementos são fundamentais: voluntariedade, objetivos, regras e feedbacks. Os elementos no processo de gamificação devem ter interconexão para que o produto final leve a uma experiência que se aproxime a de um game completo.

Os objetivos devem estar claros para que os participantes possam atingir o propósito. As regras definem a forma como o jogador deverá se comportar para que os desafios sejam cumpridos. Os feedbacks devem “informar aos jogadores como está sua relação com os diferentes aspectos que regulam sua interação com a atividade para fomentar motivação” (SILVA; SALES; CASTRO, 2019, p.3). Desta forma é preciso que os feedbacks tenham clareza, sejam diretos e imediatos.

Para o uso da gamificação, não é obrigatório que se use as TIDCs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) em suas práticas. “Um dos desafios na criação de ambientes gamificados é saber estimular e relacionar efetivamente as duas formas de motivação (extrínseca e intrínseca)” (SILVA; SALES; CASTRO, 2019, p.3). Desta forma, para ter um resultado satisfatório com o uso da gamificação em sala de aula, é preciso que se realize um bom planejamento acompanhado de um aprofundamento teórico.

A gamificação pode ser utilizada como estratégia de aprendizagem ativa visto que o estudante se encontra no centro do processo. O educando deve sair da posição de receptor para participar ativamente das aulas e com isto desenvolver melhor suas habilidades. O professor neste modelo passa a atuar como mediador do processo de aprendizagem.

Na gamificação o professor, utilizando regras claras, desafia e estimula os alunos a realizarem suas missões. É preciso levar o aluno a pensar sobre o que está fazendo. “A gamificação oferece a possibilidade de estabelecer uma ligação mais expressiva entre a escola e o jovem, seus costumes e suas práticas, utilizando, para isso, a sua recorrente interação com as inovações tecnológicas” (NEGREIROS et.al., 2017, p.1).

## **2 | GAMIFICAÇÃO COMO CAMINHO PARA NOVAS DESCOBERTAS: O BIOMA DO CERRADO**

Partindo da curiosidade de 26 estudantes do segundo ano do Ensino Fundamental I sobre uma árvore florida existente em uma escola da Rede Municipal da cidade de Uberlândia, iniciamos um projeto interdisciplinar entre Artes e Geografia, intitulado “Detetives da arte, descobrindo o bioma do cerrado”. “A interdisciplinaridade pressupõe a integração entre os

conteúdos de disciplinas diferentes que se propõe a trabalhar conjuntamente determinados temas” (FONSECA, 2003, p.106). A gamificação se relaciona ao uso de elementos dos jogos buscando engajamento dos alunos para atingir um objetivo, no caso, a descoberta do bioma do cerrado e o Patrimônio Cultural e natural de Uberlândia.

O uso da metodologia da gamificação no presente projeto teve como objetivo reduzir o desinteresse dos estudantes e levá-los uma participação mais ativa das aulas, utilizando uma linguagem atrativa despertando o interesse em serem coparticipantes, trazendo informações e ideias para construção de seu próprio conhecimento. Conforme Freire (2019) “Quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender, tanto mais se constrói e desenvolve o que venho chamando “curiosidade epistemológica”, sem a qual não alcançamos o conhecimento cabal do objeto” (FREIRE, 2019, p.27).

Como forma de homenagear Guimarães Rosa optou-se por trabalhar o tema “Parque Nacional Grande Sertão Veredas” que é uma homenagem a João Guimarães Rosa e a sua obra-prima Grande Sertão: Veredas. O parque está localizado na divisa dos estados da Bahia e Minas Gerais. Sua sede localiza-se na Chapada Gaúcha. O parque possui 282.341.905 metros. Foi criado em 1989 e é administrado pela ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). A vegetação predominante no parque é o Cerrado. É possível encontrar árvores como buritis, cagaita, aroeira e ipê. O parque além de fornecer proteção a diversas espécies ameaçadas de extinção, também tem como objetivo ser local para o desenvolvimento de educação ambiental, pesquisa científica e recreação.

Diante disto, relacionou-se a vegetação desse parque com a existente em Uberlândia, que é o mesmo bioma, buscou-se trabalhar o tema cerrado relacionando o Parque Nacional Grande Sertão Veredas e o bioma da cidade e região.

O projeto procurou relacionar o ensino de Artes e Geografia ao tema “Grande Sertão: Veredas” e ao cerrado presente em grande parte de Minas Gerais. O trabalho foi realizado por meio do uso da gamificação abordando atividades de Geografia e Artes, tais como: localização, biomas, educação ambiental e patrimônio cultural e natural. “A educação estética tem como lugar privilegiado o ensino de Arte, entendendo por educação estética as várias formas de leitura, de fruição que poder ser possibilitadas às crianças (...)” (BARBOSA org., 2007, p.71).

No primeiro momento a sala foi organizada em semicírculo e apresentada a proposta para os estudantes. Optamos por não usar jogos já existentes para sala de aula, exploramos a gamificação por meio de desafios e missões diversificadas. O projeto intitulou-se “Detetives da arte, descobrindo o bioma do cerrado”, projeto interdisciplinar que considerou os elementos que constituem a narrativa dos games como, por exemplo, o desafio, os objetivos, os níveis, o feedback e a recompensa, para o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

Após apresentar a ideia para os estudantes, pedimos que procurassem embaixo das

mesas tiras de papel com as tarefas que deveriam ser realizadas. Em seguida, foi orientado que colassem as tiras de papel que haviam encontrado em cima das mesas para que todos pudessem ler, e isso possibilitou a movimentação dos corpos e o deslocamento do olhar à procura das tarefas a serem cumpridas. (Imagem 01)

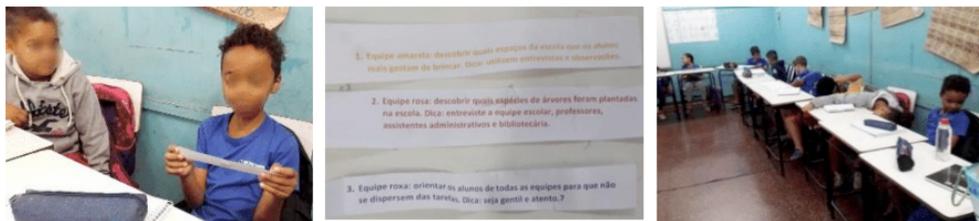


Imagem 01: Aluno lendo uma das missões. Ao lado as missões digitadas

Fonte: Arquivo pessoal das pesquisadoras.

As tarefas foram divididas por equipes coloridas (que corresponderiam às cores das flores dos Ipês). Respectivamente:

1. Equipe amarela: descobrir quais espaços da escola que os alunos mais gostam de brincar. Dica: utilizem entrevistas e observações desses espaços.
2. Equipe rosa: descobrir quais espécies de árvores foram plantadas na escola. Dica: entreviste a equipe escolar, professores, assistentes administrativos e bibliotecária.
3. Equipe roxa: orientar os alunos de todas as equipes para que não se dispersem das tarefas. Dica: seja gentil e atento.
4. Equipe azul: encontrar a mensagem que irá direcionar a próxima etapa. Dica: observe bem nos troncos das árvores. Mensagem: Vocês sabem o nome dessa árvore?
5. Equipe branca: fazer um desenho coletivo do trajeto da sala de aula até a área verde da escola. Dica: seja muito observador!

Em seguida, as equipes foram divididas e com a orientação da professora descenderam até o pátio da escola para solucionarem os desafios. A proposta ocorreu com muita movimentação, conversas e agitação. No momento em que conseguiam cumprir a tarefa/missão, as equipes se misturavam e ajudavam as que ainda não haviam conseguido. Os alunos da equipe roxa foram muito atenciosos e responsáveis, orientando para que as demais equipes não perdessem o foco.

A atividade de exploração demorou um horário de cinquenta minutos. Na etapa seguinte, os estudantes foram compartilhar a experiência e a resolução dos seus desafios. Voltamos para a sala e analisamos se os objetivos propostos foram alcançados e quais

as dificuldades que enfrentaram. Os alunos trouxeram comentários positivos em maior relevância que comentários negativos. Para a turma em geral, foi muito divertido trabalhar em grupo e vencer as tarefas, principalmente entrevistar a equipe escolar (Imagem 02). Assim, em concordância com Guimarães Rosa “Vivendo, se aprende; mas o que se aprende, mais, é só a fazer outras maiores perguntas” (ROSA, 2001, p.429), os estudantes realmente sentiram-se motivados a fazerem novos questionamentos e perguntas para diversas pessoas da escola. (Imagem 02)



Imagem 02. Alunos entrevistando a equipe escolar, professora e assistente de serviços gerais.

Fonte: Arquivo pessoal das pesquisadoras.

Surgiram comentários significativos sobre o espaço escolar, que serviram de motivação para a segunda parte do projeto Patrimônio, dentre eles os questionamentos: Como está a limpeza da escola? O patrimônio está bem preservado? Os cartazes afixados nas paredes estão danificados? Os vários tipos de árvores presentes na área verde estão sendo bem cuidadas?

No segundo momento o diálogo foi propício a abordar o tema Patrimônio Cultural. Então conversamos sobre o significado de Patrimônio Cultural e sobre os cuidados que devemos ter com o patrimônio escolar. Foram apresentadas fotografias de alguns lugares tombados como patrimônio da cidade. Explicamos para os alunos que por serem fotografias antigas faziam parte do arquivo municipal da cidade. Apresentamos também a pintura do artista uberlandense Hélyvio de Lima (Imagem 03), para que os alunos percebessem como o artista registrou algumas construções tombadas como patrimônio da cidade. De acordo com as autoras Fusari e Ferraz (1993), para se realizar um projeto educativo que vise reformulações qualitativas na escola é preciso estudo e um competente trabalho pedagógico, é necessária uma pedagogia realista que “aproxime os estudantes do legado cultural e artístico da humanidade” (FUSARI E FERRAZ, 1993, p49). Nesse sentido, os

estudantes conheceram os bens tombados como Patrimônio Cultural da cidade em que moram enriquecendo seu repertório cultural e vivencial.



Imagem 03. Obra do artista Hélvio de Lima. Hélvio de Lima, Coreto, 2006. Desenho técnica mista sobre papel, 60x90 cm. Foto: Maricele Miguel Vilela Vannucci. Fonte: Acervo Hospital Santa Catarina.

Fonte: [http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?pagina=espaco%2Fvisualizar\\_aula&aula=21239&secao=espaco&request\\_locale=es](http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?pagina=espaco%2Fvisualizar_aula&aula=21239&secao=espaco&request_locale=es)

No terceiro momento os estudantes foram para o laboratório de informática para pesquisarem sobre os nomes das árvores que existem na escola. De acordo com as informações que obtiveram em suas pesquisas descobriram as espécies: Sibipiruna, Paineira, None e o Ipê. A equipe 04 (equipe azul) foi convidada a retomar sua tarefa e compartilhar com a turma a pergunta que encontraram no tronco de uma árvore: “Você sabem o nome dessa árvore?” (Imagem 04). Os estudantes no primeiro momento acreditavam que a árvore mais florida da escola era um Ipê, mas de acordo com as pesquisas no laboratório de informática eles verificaram que se tratava de uma *Ceiba Speciosa*, conhecida popularmente como Paineira, ou segundo eles, Barriguda. Esse momento de pesquisa e descoberta incentivou os estudantes a procurarem sobre as árvores do bairro e do entorno da escola. No momento da roda de conversa, socializaram as descobertas, e o nome de árvore que mais se repetiu foi do Ipê.

Retomamos o conceito de patrimônio cultural e mostramos a imagem de uma praça da cidade, que contempla em seu espaço a construção arquitetônica da antiga prefeitura, hoje Museu Municipal, e várias árvores de Ipês.



Imagem 04: Desenhos realizados após a pesquisa e socialização das respostas.

Fonte: Arquivo pessoal das pesquisadoras.

Os estudantes continuaram as pesquisas motivados por perguntas e desafios. No quarto momento, realizaram desenhos de memória sobre os bens tombados como patrimônio da cidade. Para cada desenho realizado as equipes ganhavam dicas para a próxima etapa (relacionamos essa etapa com os pontos/bônus que se ganha nos games). As dicas eram entregues em pequenos papéis dobrados com uma tira de papel crepom dentro. No papel estava escrito “Você consegue adivinhar o que podemos criar com papel crepom?” (Imagem 05). As respostas eram respondidas e guardadas em uma caixa. Muitos alunos responderam superando nossas expectativas.

No quinto momento os alunos já estavam apropriados de alguns conhecimentos históricos e artísticos sobre a cidade de Uberlândia e sobre os bens tombados como patrimônio cultural. A cada aula, as equipes eram convidadas a participarem e exporem para os demais estudantes suas descobertas, essa ação era parte da missão e conseqüentemente do jogo. Convidamos a equipe branca para apresentar os mapas desenhados sobre os trajetos sala de aula até a área verde da escola, e seguindo esse mapa fizemos o trajeto chegando ao espaço de área verde. Foi proposto desenhos de observação das árvores que compõem o espaço. O trabalho ao ar livre desenvolveu a criatividade e a percepção, o olhar dos alunos foi instigado a perceber as formas, a luz, a sombra, bem como as cores da natureza (Imagem 06).



Imagem 05. Estudantes produzindo com o papel crepom; estudantes realizando desenho de observação.

Fonte: Arquivo pessoal das pesquisadoras.



Imagem 06. Estudantes realizando desenho de observação.

Fonte: Arquivo pessoal das pesquisadoras.

É no cotidiano que os estudantes constroem seus conceitos sociais e culturais, bem como a capacidade de observação e julgamento. Nessa concepção, realizar o projeto de aulas sequenciais, com atividades pedagógicas diversificadas, tendo como referência o conceito de gamificação, ajudou os estudantes a perceberem o espaço em que vivem, as construções arquitetônicas e os elementos da natureza. Nesse processo de contato e observação, os desenhos ganharam autonomia, tornaram-se originais vencendo o estereótipo da árvore convencional. A autora Buoro (1996), ressalta que a “observação direta da natureza é a grande fonte para nutrir de ideias e imagens a expressão do aluno” (BUORO, 1996, p.43).

No decorrer do projeto, foi possível identificar que os estudantes relacionaram a gamificação que estava sendo realizada nas aulas, ao jogo Minecraft (Imagem 07). Este jogo apresenta uma proposta de intervenção da realidade virtual, no qual o jogador simula

mundos possibilitando construções geométricas. Da mesma forma, os alunos tiveram a oportunidade de construir suas próprias produções por meio das atividades propostas.

Os estudantes compararam os desenhos realizados por eles (Imagens 08 e 09) às árvores do jogo Minecraft. Ao observarem as árvores da natureza, fizeram relação com o cerrado e com o game que gostam muito de jogar. Um forte exemplo de como o professor deve utilizar as vivências e experiências que o aluno traz consigo em sala de aula. A aprendizagem ocorre de maneira mais eficiente quando os educandos lidam com problemas e dificuldade de forma ordenada. O uso da gamificação permite a criação de estratégias e exigem o uso de habilidades que desenvolvem essas competências no estudante possibilitando uma melhor relação no processo ensino-aprendizagem.



Imagem 07: Árvores do jogo Minecraft, citado pelos estudantes.

Fonte: <https://pixabay.com/pt/illustrations/minecraft%C3%A1rvores-grama-floresta-1021046/>



Imagem 08: Desenhos de observação.

Fonte: Arquivo pessoal das pesquisadoras.



Imagem 09: Desenho técnica mista inspirado no artista Hélio de Lima. Desenho de observação das árvores da escola.

Fonte: Arquivo pessoal das pesquisadoras.

Após esse momento de criação artística, começamos a discutir sobre o bioma cerrado. No sexto momento foi apresentado aos alunos, por meio das aulas de Geografia a importância deste bioma e suas principais características. Inicialmente foi realizada uma roda de conversa com os estudantes onde foi incentivado que os mesmos falassem sobre o que eles costumavam ver quando saíam da cidade. A partir daí o tema cerrado foi entrando em cena. Após a roda de conversa, foram apresentadas algumas imagens de animais e árvores do cerrado para os alunos relacionarem com sua vivência.

Como outro recurso estético foi utilizado a poesia de Nícolas Behr:

“Nem tudo que é torto é errado  
Veja as pernas do Garrincha  
E as árvores do Cerrado”

Montamos uma pequena mostra com fotos de Garrincha e das árvores do cerrado. Foi proposto que os alunos fizessem a relação presente na poesia com a temática estudada sobre o bioma cerrado.

Para finalizar e conscientizar os estudantes (sobre a importância de preservar o cerrado) foi passado o desenho animado “Animação Meu Cerrado” disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=K-zwCchr9wQ>> que é uma campanha Federal. Na animação é possível identificar diversas características do bioma e também da importância da preservação de incêndios. A música do cantor e compositor Antônio Baiano de Catalão – Goiás, “Lamento do cerrado” também foi apresentada aos estudantes.

Nessa etapa do projeto os estudantes já almejavam como seria o final do jogo. Então no sétimo momento retomamos as perguntas sobre “Você consegue adivinhar o que podemos criar com papel crepom?” e iniciamos a construção plástica com recorte e colagem com papel crepom sobre os Ipês, cada equipe construiu uma árvore com sua respectiva cor. Cabe salientar que o papel crepom é um material de fácil acesso nas escolas, porém nem sempre é explorado, e nesta proposta conseguimos ressignificar o uso deste material

com produções de valor estético. (Imagem 10)

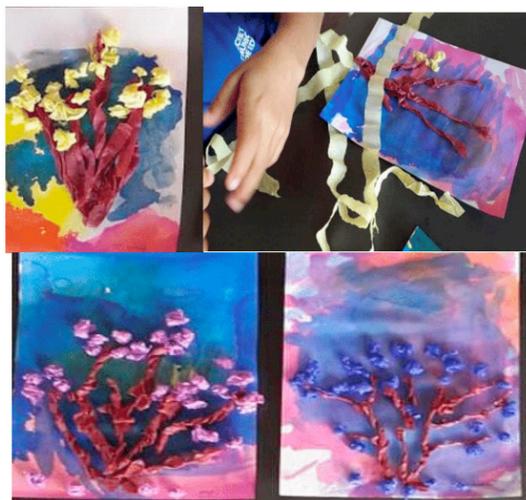


Imagem 10: Desenhos de observação.

Fonte: Arquivo pessoal das pesquisadoras.

Na etapa final, o oitavo momento foi uma exposição dos trabalhos produzidos. Na exposição os estudantes não eram apenas expectadores, mas autores e expositores. A avaliação foi processual, valorizando o percurso de descobertas, interações e aprendizados dos alunos. (Imagem 11)



Imagem 11: Parte da exposição dos trabalhos e pesquisas realizadas durante o projeto.

Fonte: Arquivo pessoal das pesquisadoras.

Assim as atividades interdisciplinares de Artes e Geografia com o uso da gamificação possibilitaram aos estudantes construir diversos novos conhecimentos de forma ativa e participativa.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apontaram que a aplicação da gamificação nas aulas de Artes e Geografia no contexto interdisciplinar, foi além da recompensa que se espera ao final do jogo, pois permitiu aos alunos uma interação mais dinâmica com o conteúdo das aulas. A construção de estratégias lúdicas para promoção do engajamento dos estudantes possibilitou condições colaborativas dos educandos com os professores e também com os demais colegas de classe, nesse sentido desenvolveram-se as discussões sobre as imagens do patrimônio cultural da cidade de Uberlândia e também sobre o bioma do cerrado típico da região, proporcionando um percurso de aprendizagem pautado na valorização do conhecimento e das descobertas dos estudantes. Com o uso da gamificação tivemos uma maior participação dos alunos e um grande desenvolvimento da autonomia e da criatividade dos mesmos, por meio da resolução de situações problemas, na solução de construções plásticas, na ampliação do olhar sobre leitura de imagens artísticas e fotográficas da cidade.

### REFERÊNCIAS

BUORO, A. B. **O Olhar em Construção – uma Experiência de ensino e aprendizagem da Arte na sala de aula**. São Paulo: Cortez, 1996.

FONSECA, Selva Guimarães. Interdisciplinaridade, transversalidade e ensino de história. In: **Didática e práticas de ensino de história: Experiências, reflexões e aprendizados**. Campinas, SP: Papirus, 2003, p.99-108

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 58 ed. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FUSARI, M.; FERRAZ, M. **Arte na Educação Escolar**. São Paulo: Cortez, 1993.

NEGREIROS, J. D. V. et.al. **Gamificação na educação: conceitos e aplicações pedagógicas**. João Pessoa: IV CONEDU, 2017. Disponível em <[https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV073\\_MD4\\_SA19\\_ID6321\\_17092017150053.pdf](https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV073_MD4_SA19_ID6321_17092017150053.pdf)>. Acesso em 02 set. 2019

ROSA, J. G. **Grande sertão veredas**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

SILVA, J. B. ; SALES, G. L.; CASTRO, J. B. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 41, n. 4, 2019 . Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2018-0309>>. Acesso em 02 set. 2019

## A UTILIZAÇÃO DE CHARGES COMO FERRAMENTA INTERDISCIPLINAR NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 08/12/2020

### **Katarina Queiroga Duarte**

Faculdade Internacional da Paraíba  
João Pessoa - PB

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5899428834721952>

### **Tatiana Ramalho Barbosa**

Universidade Federal da Paraíba  
João Pessoa – PB

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8126697651360541>

**RESUMO:** Os gêneros textuais são ações sociais que possuem função comunicativa (MARCUSCHI, 2002). Nesse sentido, as charges exercem o importante papel de criticar aspectos da sociedade. Elas possuem uma forte carga política, chamam a atenção da sociedade para temas relevantes e atuais (COUTINHO, 2014). Podemos concluir, portanto, que as charges contribuem para o desenvolvimento de uma consciência crítica nos seus leitores. Para esse estudo, interessa, especialmente, a função que os gêneros textuais adquirem na escola. Nesse ambiente, sabemos que há um desdobramento em suas atribuições, na escola os gêneros deixam de ser, somente, um instrumento de comunicação, passando a ser também uma ferramenta de ensino-aprendizagem (DOLZ; SCHNEUWLY, apud DOLZ *et al.*, 2010). Portanto, reconhecemos o quanto é importante que o professor seja proficiente ao utilizar tal ferramenta em sua sala de aula. A nossa pesquisa surge então com o

objetivo de, desde a graduação, tornar esse desdobramento dos gêneros textuais em uma poderosa ferramenta de ensino-aprendizagem, familiar para alunos do curso de letras Português de uma Faculdade particular de João Pessoa, Paraíba. Optamos por trabalhar com as charges pela sua carga de criticidade e por, em grande parte dos casos, trazerem uma língua autêntica, textos com características da fala. As charges foram utilizadas interdisciplinarmente em Sociolinguística e Estudo do Sintagma. Atividades de discussões sobre os eixos de variação e preconceito linguístico foram desenvolvidas em Sociolinguística. Em um segundo momento, os textos presentes nas charges foram analisados para a construção de árvores sintáticas em Estudo do Sintagma. Após a análise de alguns questionários aplicado aos estudantes e depoimentos colhidos em aulas, os resultados preliminares apontam para um *feedback* positivo sobre as atividades desenvolvidas em ambas as disciplinas. Os estudantes destacaram a importância de se trabalhar com gêneros textuais em sala de aula desde a graduação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Charges. Gêneros textuais. Interdisciplinaridade.

### THE USAGE OF EDITORIAL CARTOONS AS INTERDISCIPLINARY TOOL FOR UNDERGRADUATED TEACHERS TRAINING

**ABSTRACT:** Textual genres are social actions that have a communicative function (MARCUSCHI, 2002). In this sense, editorial cartoons play an important role in criticizing aspects of society. They carry a heavy political burden and draw the

attention of society to relevant and current issues (COUTINHO, 2014). We can conclude, therefore, that the cartoons contribute to the development of a critical conscience in its readers. For this study, the role that textual genres acquire at school is of particular interest. In this environment, we know that there is an unfolding in its attributions, at school, genders are no longer just a communication tool, but also become a teaching-learning tool (DOLZ; SCHNEUWLY, apud DOLZ, et al., 2010). Thus, we recognize how important it is that the teacher is proficient when using such a tool in his classroom. Our research, then, has with the objective of, since graduation, turning this unfolding of textual genres into a powerful teaching-learning tool, familiar to students of the Portuguese language course at a private college in João Pessoa, Paraíba. We chose to work with cartoons because of their criticality and, in most cases, they bring an authentic language, texts with speech characteristics. The editorial cartoons were used interdisciplinarily in Sociolinguistics and Study of the Syntagma. Discussion activities on the axes of variation and linguistic prejudice were developed in Sociolinguistics. Moreover, the texts present in the cartoons were analyzed for the construction of syntactic trees in the Study of Syntagma. After analyzing some questionnaires applied to students and testimonies collected in class, the preliminary results point to positive feedback on the activities developed in both disciplines. Students highlighted the importance of working with textual genres in the classroom since graduation.

**KEYWORDS:** Editorial Cartoons. Textual Genres. Interdisciplinarity.

## 1 | INTRODUÇÃO

A inspiração para este trabalho surge a partir de um evento interdisciplinar realizado na Faculdade Internacional da Paraíba - FPB. O evento abrangeu os cursos de Pedagogia e Letras Português. Raissa Coutinho, uma das palestrantes, trouxe para o debate o tema das charges como ferramentas pedagógicas. Durante sua fala, muitas ideias de utilizar aquele gênero com os alunos do terceiro período de graduação em Letras nas disciplinas de Sociolinguística e de Estudo do Sintagma surgiam com o objetivo de demonstrar aos futuros professores, de maneira prática, como trabalhar com gêneros textuais como ferramenta de ensino e aprendizagem, não somente através da literatura teórica sobre o assunto como acontece em algumas disciplinas em alguns cursos de graduação em Letras.

Compreendemos os gêneros textuais como ações sociais, como o produto do trabalho coletivo e que contribuem para ordenar e estabilizar as atividades comunicativas do dia-a-dia (MARCUSCHI, 2002). Entretanto, no ambiente escolar eles passam a atuar, também, como uma poderosa ferramenta de ensino-aprendizagem (DOLZ; SCHNEUWLY, apud DOLZ *et al.* 2010) em diversas áreas de conhecimento. Cientes da carga de criticidade do gênero charge e motivados por discussões em sala de aula, especialmente nas aulas de sociolinguística, quando diversos aspectos do preconceito linguístico foram debatidos, bem como nas conversas acerca dos eixos de variação linguística.

Inspirados por esses debates nas aulas e pela fala de Coutinho, decidimos utilizar as charges como ferramenta de ensino e aprendizagem, inicialmente para as aulas de Sociolinguística, contudo, como estamos também juntos em Estudo do Sintagma, e

acolhendo a proposta dos próprios alunos, adotamos o gênero em questão também para construção de árvores sintagmáticas e aprofundamento nos conhecimentos adquiridos, ao longo do semestre, sobre a estrutura da língua portuguesa.

Sabemos que as charges permeiam a sociedade há muitos anos e exercem o importante papel de criticar aspectos da sociedade. Elas possuem uma forte carga de criticidade sobre temas importantes para a sociedade. Chamam a atenção da sociedade para temas relevantes e atuais (COUTINHO, 2014). Podemos concluir, portanto, que as charges contribuem para a construção de uma consciência crítica nos seus leitores, por essa razão, consideramos de extrema relevância trazer esse debate para a academia, especialmente no nosso contexto de formação de novos professores de língua portuguesa. Acreditamos que utilizar os gêneros como ferramenta didática para compreensão de conteúdos de acadêmicos de licenciaturas é uma excelente forma de demonstrar a importância que tais recursos podem desempenhar na formação cidadã dos educandos.

A nossa pesquisa surge com o objetivo de, desde a graduação, tornar esse desdobramento dos gêneros textuais na escola, familiar para alunos do curso de Letras Português de uma Faculdade particular de João Pessoa, Paraíba. Pois, apesar de há muito tempo se discutir sobre a utilização dos gêneros textuais nos cursos de licenciatura, temos a percepção, por vezes, que esse diálogo se encerra no âmbito teórico. Acreditamos que trazer os gêneros textuais, de maneira prática, para outras disciplinas teóricas do curso de Letras é uma maneira eficaz de demonstrar, como e por que utilizar os gêneros nas aulas de língua portuguesa.

Para esse estudo, interessa, especialmente, a função que os gêneros textuais adquirem na escola. Nesse ambiente, sabemos que há um desdobramento em suas atribuições, os gêneros deixam de ser, somente, um instrumento de comunicação, passando a ser também uma ferramenta de ensino-aprendizagem (DOLZ; SCHNEUWLY, apud DOLZ *et al.* 2010). Portanto, reconhecemos o quanto é importante que o professor seja proficiente ao utilizar tal ferramenta em sua sala de aula.

Optamos por trabalhar, inicialmente, com as charges pela sua carga de criticidade e por, em grande parte dos casos, trazerem uma língua autêntica, textos com características da fala. As charges foram utilizadas interdisciplinarmente em Sociolinguística e Estudo do Sintagma. Atividades de discussões sobre os eixos de variação e preconceito linguístico foram desenvolvidas em Sociolinguística. Em um segundo momento, os textos presentes nas charges foram analisados para a construção de árvores sintáticas em Estudo do Sintagma.

Após a análise de alguns questionários aplicado aos estudantes e depoimentos colhidos em aulas, os resultados preliminares apontam para um *feedback* positivo sobre as atividades desenvolvidas em ambas as disciplinas. Os estudantes destacaram a importância de trabalhar com gêneros textuais em sala de aula desde a graduação.

## 1.1 Objetivos

### 1.1.1 *Objetivo Geral*

O principal objetivo desse estudo é o de demonstrar e conscientizar, na prática, para alunos do curso de letras Português de uma Faculdade particular de João Pessoa, que os gêneros textuais extrapolam sua função social e assumem o papel de uma poderosa ferramenta de ensino-aprendizagem no ambiente escolar.

### 1.1.2 *Objetivos específicos*

- Utilizar os gêneros como ferramenta didática para compreensão de conteúdos de acadêmicos de letras – Português.
- Trazer a discussão os gêneros textuais e suas funções dentro e fora da escola.
- Demonstrar atividades para exemplificar algumas possibilidades que os gêneros textuais podem nos oferecer.

## 2 | METODOLOGIA

Para desenvolver essa pesquisa, adotamos alguns passos que foram essenciais para que pudéssemos concluir nosso estudo. No entanto, o primeiro deles se concretizou mesmo antes da idealização dessa investigação, as aulas teóricas das disciplinas que abraçaram o projeto foram essenciais para que os alunos tivessem o aporte teórico necessário para concretizar a atividade proposta.

A fala da pesquisadora, Raíssa Coutinho, sobre a utilização de charges como ferramenta pedagógica despertou o interesse em desenvolvermos essa experiência com graduandos de Letras Português.

O fluxograma que segue esquematiza como desenvolvemos nosso estudo e demonstra a sequência dos nossos passos. Planejamos e ministramos uma aula que abordou gêneros textuais, tais como HQs, charges e tirinhas. Nessa aula, tomamos a decisão pedagógica de abordar os gêneros de maneira que os discentes os dominassem para melhor manuseá-los, dentro ou fora da escola (DOLZ; SCHNEUWLY, apud DOLZ *et al.* 2010, p. 80). Após essa aula e de sentirmos os alunos preparados para manipularem as charges, solicitamos a atividade com o seguinte enunciado:

Sabemos que os gêneros textuais são fenômenos históricos, profundamente vinculados à vida cultural e social. Fruto de trabalho coletivo, os gêneros contribuem para ordenar e estabilizar as atividades comunicativas do dia-a-dia. No ambiente escolar eles passam a atuar, também, como uma ferramenta de ensino-aprendizagem. Cientes da carga de criticidade do gênero “charge”, crie 01 (Uma) ou pesquise 02 (Duas) charges que apresentem algum tipo

de preconceito motivado pelo uso da língua. Explique, resumidamente, o preconceito linguístico que você identificou.

As charges, em sua maioria, também apresentam uma linguagem autêntica, tomando proveito dessa característica, escolha uma frase da sua charge e construa uma árvore sintática especificando os sintagmas que ela apresenta.

Os alunos tiveram um prazo de uma semana para criarem as charges. Por fim, tivemos um momento para refletir com os discentes sobre a atividade desenvolvida, bem como sobre a importância do trabalho com os gêneros textuais na escola. Segue o nosso fluxograma.

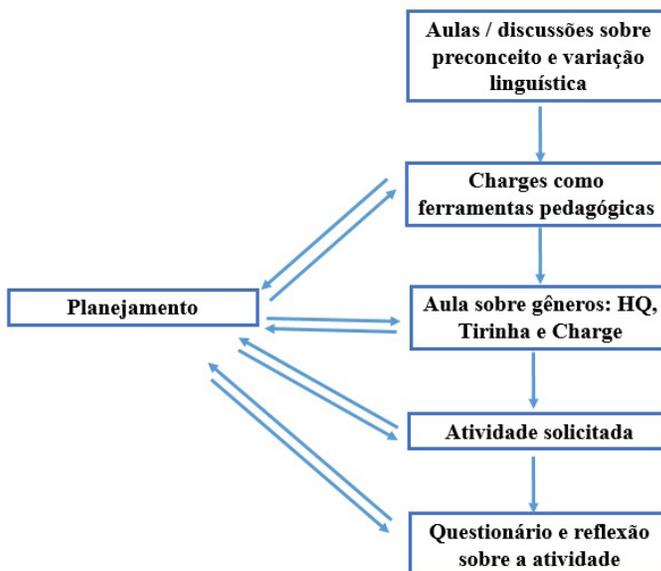


Figura 01: Fluxograma

Fonte: dados da pesquisa (2020)

### 3 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A observação sobre os gêneros textuais não é recente, no ocidente, sua análise sistematizada teve início com Platão há pelo menos vinte e cinco séculos (MARCUSCHI, 2008, p. 147). No mesmo estudo, o autor afirma que o debate acerca dos gêneros na escola tem crescido, gerando um grande volume de trabalhos e produções científicas, no entanto ele nos alerta para estarmos sempre atentos à qualidade dos trabalhos. As informações extraídas do volume publicado pelo autor demonstram a relevância desses artefatos<sup>1</sup> para

<sup>1</sup> Marcuschi 2008.

a nossa sociedade desde muito tempo.

Os gêneros textuais, sejam orais ou escritos, estão no nosso cotidiano e nos mais diversos contextos e situações, como por exemplo, em uma simples e rotineira ida ao supermercado, podemos levar uma lista de compras (uma segurança para não esquecermos o que precisamos comprar), lemos os rótulos dos produtos (importante para sabermos quais substâncias estamos ingerindo), procuramos as placas com os preços e possíveis promoções, ao pagarmos a conta o funcionário do caixa nos entrega a nota fiscal (documento que comprova o pagamento das compras), nos corredores do supermercado podemos também atender a uma ligação telefônica, pessoal ou profissional (a nossa postura será completamente diferente em uma ou na outra). Nesse pequeno relato destacamos a lista de compras, os rótulos, as placa de preços e a nota fiscal como gêneros corriqueiros naquele contexto. Contudo, no mesmo momento descrito, também nos deparamos com situações comunicativas que extrapolam aquele contexto. A ligação telefônica, por exemplo, seja de qual natureza for, nos vai exigir uma postura específica e precisamos identificar e adotar essa postura. Para chegarmos ao supermercado, nos orientamos por placas e sinais de trânsito, lemos *outdoors* pelo caminho e em nossa cidade, especificamente, dependendo da rota que seguirmos, podemos ler uma charge<sup>2</sup>. Temos, portanto, um exemplo da infinidade de gêneros textuais com as quais podemos ou precisamos dominar para concretizar nosso agir social cotidiano.

O exemplo descrito no parágrafo anterior sinaliza o quão relevantes, complexos e paradoxalmente simples são os gêneros textuais para a sociedade, Marcuschi os define como categorias culturais, esquemas cognitivos, ações sociais, estrutura de textos, maneiras de organizações sociais e ações retóricas (MARCUSCHI, 2008, p. 149). Tal definição, reflete a importância desses elementos na organização da vida cotidiana da sociedade, sendo assim, se faz de suma importância que sejam trabalhados na escola desde os primeiros anos, desta forma, além de promover uma aprendizagem significativa, os alunos estão sendo preparados para o convívio social.

Entendemos que o domínio de determinados gêneros em contextos específicos é essencial para um convívio social sem equívocos ou desentendimentos. Na escola aprendemos a socializar fora das nossas casas, temos a oportunidade de nos depararmos com diferentes realidades e contextos, os professores e professoras, colegas de turma, demais funcionários da escola, acreditamos que a exposição a essas diferentes realidades é de extrema importância para o desenvolvimento de cidadãos aptos a conviverem em sociedade. A exposição aos gêneros no ambiente escolar só tem a contribuir para o desenvolvimento social dos alunos, o domínio de determinados gêneros significa a possibilidade de comunicação eficaz naquele determinado contexto.

Como discutido na introdução, o nosso estudo se concentra no desdobramento das funções dos gêneros textuais na escola. A pesquisa desenvolvida se fundamenta em

---

2 Regis - chargista

investigações científicas desenvolvidas sobre a temática, sobre a utilização dos gêneros textuais na escola Dolz e Schneuwly (2010, p. 80) afirmam:

toda introdução de um gênero na escola é o resultado de uma decisão didática que visa a objetivos específicos de aprendizagem, que são sempre de dois tipos: trata-se de aprender a dominar o gênero, primeiramente para melhor conhecê-lo ou apreciá-lo, para melhor compreendê-lo, para melhor produzi-lo na escola ou fora dela; e, em segundo lugar, de desenvolver capacidades que ultrapassam o gênero e que são transferíveis para outros gêneros próximos ou distantes. Isso implica uma transformação, pelo menos parcial, do gênero para que esses objetivos sejam atingidos e atingíveis com o máximo de eficácia: simplificação do gênero, ênfase em certas dimensões etc;

A nossa pesquisa se situa no âmbito de transposição do gênero, utilizamos os gêneros como ferramenta de ensino e aprendizagem de duas disciplinas de graduação do curso de Letras – língua portuguesa. Aproveitamos a oportunidade para trazer à tona a discussão sobre o professor de língua portuguesa entender a importância e a razão de se trabalhar com os mais variados gêneros textuais na escola. No entanto, é relevante mencionar que tivemos um momento de estudo mais aprofundado sobre os gêneros HQs<sup>3</sup>, quais sejam: charges e tirinhas.

O nosso principal objetivo sempre foi o de levar a discussão, para alunos de graduação em letras, a importância de se utilizar gêneros textuais na escola, bem como trazer ou demonstrar atividades que pudessem exemplificar algumas possibilidades que essa ferramenta de ensino e aprendizagem interdisciplinar pode nos oferecer. Sobre os gêneros na escola, Dolz e Schneuwly (2010, p. 80) ressaltam que, apesar das transformações que os gêneros sofrem naquele espaço, eles permanecem os mesmos e com as mesmas funções fora dela:

pelo fato de que o gênero funciona num outro lugar social, diferente daquele que foi originado, ele sofre, forçosamente, uma transformação. Ele não tem mais o mesmo sentido; ele é, principalmente, sempre – nós acabamos de dizê-lo – gênero a aprender, embora permaneça gênero para comunicar.

Consideramos que o professor, especialmente o de língua portuguesa, deva reconhecer a importância e ser proficiente na utilização dos gêneros textuais como uma ferramenta pedagógica. Acreditamos também que não há maneira mais eficaz de conscientizar o professor do que demonstrando, introduzindo atividades prática e interdisciplinares desde a graduação. Rafael (2008, p. 157) afirma que para que uma situação de ensino e aprendizagem se concretize são necessários três elementos, o professor, o aluno e o conteúdo. Segundo o autor, o conteúdo traz consigo, dentre outros, os saberes dos conteúdos teóricos adquiridos durante a vivência na graduação. Sabemos que o processo de formação do professor não se encerra na graduação, e que esse

---

3 HQ – História em quadrinho.

profissional, como qualquer outro, deve buscar se atualizar e novas formações ao longo de sua vida profissional. Contudo, devemos ter consciência que a graduação é um período de extrema relevância na construção do professor; experiências, conhecimentos adquiridos nesse período são cruciais na vida desse profissional.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como mencionado na nossa metodologia, as atividades foram propostas em uma turma do terceiro período do curso de Letras - Português de uma faculdade particular da cidade de João Pessoa para as disciplinas de Sociolinguística e Estudo do Sintagma. Os discentes tiveram a possibilidade de desenvolvê-las individualmente ou em grupos de até três participantes. A turma é formada por catorze alunos, recebemos cinco respostas de diferentes grupos.

Alguns elementos chamaram a nossa atenção nas atividades que recebemos, quais sejam:

- Das cinco atividades, três não eram charges, mas tirinhas. Apesar disso, a temática solicitada estava presente em todas. Não enxergamos a presença das tirinhas como aspecto negativo, em uma outra oportunidade, foi utilizado como para debatermos sobre cada um dos gêneros e suas características. Aqui todas, independente de tirinha ou charge, abordavam as temáticas solicitadas. O ocorrido servirá de fator motivador da discussão sobre as características intrínsecas das subdivisões das Histórias em Quadrinho já no segundo semestre desse ano.
- Dois grupos optaram por produzirem suas próprias HQs. Respectivamente, uma tirinha e uma charge, ambas chamam a atenção pelo cuidado em sua construção. A tirinha aborda a maneira estigmatizada como a sociedade trata o dialeto<sup>4</sup> da comunidade LGBTQ+ pela sociedade, corresponde à atividade do Grupo 01. A charge traz uma crítica política e social bem atual, apresenta o, na altura, ministro da educação<sup>5</sup> e a sua postura preconceituosa para com os povos indígenas, ao trazer sua opinião sobre o termo “povos indígenas”, no trabalho do Grupo 02. Trazemos também um exemplo de atividade que trouxe à discussão, como descrito pela própria aluna, existe o preconceito linguístico pela não utilização da norma da língua aceita pela sociedade, veja a atividade do Grupo 03.

---

4 Enciclopédia das línguas do Brasil. Disponível em: <https://www.labeurb.unicamp.br/elb/portugues/dialego.htm>. Acesso em 22/07/2020. Variedade da língua; maneira de falar própria de determinado grupo de falantes da língua. Identifica-se por peculiaridades de pronúncia, de vocabulário e de gramática. No sentido tradicional e mais restrito do termo, refere-se ao uso da língua próprio de determinada região (dialeto regional ou geográfico). Em sentido mais amplo e corrente em sociolinguística, o termo se aplica também ao uso da língua que identifica estratos sociais diferentes (dialetos sociais), gerações diferentes (dialetos etários) e sexo diferente (dialeto feminino, dialeto masculino).

5 Abraham Weintraub



Figura 02: Grupo 1

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.



Figura 03: Grupo 2

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.



Figura 04: Grupo 03

Fonte: Dados da pesquisa, 2020. Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/13226385> Acesso: 20/07/2020.

- Nos três HQs que selecionamos para demonstrar as atividades apresentadas pelos discentes, podemos pontuar que todas se sutam e abordam a temática de preconceito linguístico ou social como solicitado para atender o conteúdo de Sociolinguística. Podemos afirmar que ao cumprirem a atividade proposta com maestria, temos então um exemplo do desdobramento que o gênero textual passou a ser uma ferramenta de ensino e aprendizagem, dessa forma transformando-se em um gênero escolar (DOLZ; SCHNEUWLY, apud DOLZ *et al.* 2010, p. 82).
- A construção das árvores sintáticas serviu como atividade prática de estudar a estrutura da língua portuguesa presente nos gêneros corriqueiros do nosso dia a dia. Trazemos um exemplo entregue pelos nossos discentes. A figura 05 apresenta a árvore de como os discentes entendem a estrutura de uma das falas presentes na tirinha da figura 01.

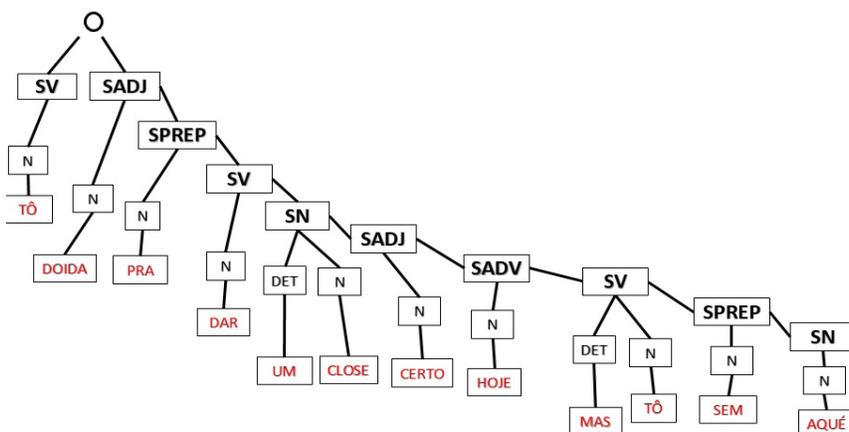


Figura 04: Árvore Sintática  
 Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que atingimos nosso objetivo inicial, demonstrar e conscientizar, na prática, para alunos do curso de letras Português, que os gêneros textuais extrapolam sua função social e assumem um papel de uma poderosa ferramenta de ensino-aprendizagem no ambiente escolar. Chegamos a essa conclusão após os comentários da turma em um encontro para refletir sobre a atividade desenvolvida e após a análise das respostas dos discentes ao questionário proposto como fechamento da atividade. Sete alunos responderam nosso questionário. Sigamos para à análise.

À pergunta “Nas atividades desenvolvidas nas aulas de sociolinguística e sintagma

utilizando charges, esse gênero textual adquiriu uma nova funcionalidade? Qual?” algumas respostas nos chamaram a atenção, são elas:

- Sim. Estudo sintático e debates...

Ao mencionar o estudo sintático, o discente demonstra consciência de que utilizaram as HQs para refletir sobre a estrutura dos diálogos presentes nas atividades.

- Sim. A de ensinar, de ser usada pelo professor para passar um conhecimento ao aluno.

Nessa resposta percebemos a consciência de que os gêneros textuais são para os professores como um grande armário compartimentado, onde ao abrirmos cada divisão / gênero, temos acesso a novas e incontáveis subdivisões, são as possibilidades pedagógicas para utilizarmos aquele gênero em sala de aula.

- Sim, foi utilizada como veículo de estudos para a linguística, como a língua utilizada no seu cotidiano e a sua função social. Dentro do sintagma foram usadas como fonte para uma análise de construção da árvore sintagmática.

Aqui percebemos que o discente consegue entender como o gênero foi utilizado pedagogicamente em cada uma das disciplinas, essa consciência discente era o que almejavamos ao desenvolvermos essa pesquisa.

À pergunta: “Você considera importante o trabalho com os gêneros textuais como ferramenta de ensino- aprendizagem na formação de professores de português? Por quê?”, mais específica sobre a formação de professores de língua portuguesa, selecionamos cinco respostas para compartilhar e refletir nesse estudo, são elas:

- É de suma importância a utilização dos gêneros textuais na capacitação de educadores, visto que os gêneros abrangem em sua grande maioria as vivências do cotidiano, apresenta uma função social de comunicação e utilizada da linguagem como veículo de interação.
- Sim. Por que essa modalidade abarca em suma, a questão da reflexão do pensamento construído, isso leva o docente a ter autonomia em relação a construção do pensamento.
- Sim. Muitos conteúdos podem ser fixados melhor se todos os alunos compreenderem os gêneros textuais, pois usamos eles diariamente. E iremos usar para ensinar também.
- Sim. Além de trabalhar a diversidade e abranger gostos diferentes, pode-se utilizar diversos recursos múltiplos na utilização de diferentes gêneros textuais.
- sim, porque a variação de métodos de ensino pode servir como exemplo para a prática na sala de aula para nós, futuros professores!

As respostas partilhadas demonstram que os estudantes possuem consciência da poderosa ferramenta que têm em mãos, os gêneros textuais como instrumento de

ensino e aprendizagem. Concluímos essa pesquisa de caráter qualitativo interpretativista realizados pelos resultados obtidos e cientes da relevância do trabalho com os gêneros textuais como ferramentas de ensino e aprendizagem desde a graduação. Acreditamos que o conhecimento se concretiza mais eficazmente através de exemplos palpáveis, por outras palavras:

quanto mais precisa a definição das dimensões ensináveis de um gênero, mais ela facilitará a apropriação deste como instrumento e possibilitará o desenvolvimento de capacidades de linguagem diversas que a ele estão associadas (DOLZ; SCHNEUWLY, *apud* DOLZ *et al* 2010, p. 89)

Conclui-se, dessa forma, que a utilização de charges nas aulas pode agregar conhecimento e motivação para o aprendizado. Foi despertado, nos futuros professores, a consciência para a utilização dos gêneros textuais em sala.

## REFERÊNCIAS

AZEREDO, J. C. **Iniciação a Sintaxe do Português**. São Paulo: ZAHAR, 2016.

BORTONI-RICARDO, S. M. **Manual de Sociolinguística**. São Paulo: Contexto, 2014.

CASTILHO, C. M. **Fundamentos Sintáticos do Português Brasileiro**. São Paulo: Contexto. 2012.

COUTINHO, R. **O discurso sobre o uso pedagógico da charge na EJA**. Dissertação de Mestrado. João Pessoa: UFPB, 2014.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. 2001. **Os gêneros Escolares: Das Prática de Linguagem aos Objetos de Ensino**. In: \_\_\_\_ . SCHNEUWLY, Bernard & DOLZ, Joaquim. *Gêneros orais e escritos na escola*. Trad. de Roxane Rojo e Gláis Cordeiro. 2 ed. Campinas, Mercado de Letras, 2010.

DOURADO, M.R. **Os Parâmetros Curriculares Nacionais e o ensino de língua inglesa**. Mimeo. 21p. Enciclopédia das línguas do Brasil. Disponível em: <https://www.labeurb.unicamp.br/elb/portugues/diaeto.htm>. Acesso em 22/07/2020.

MARCUSCHI, L. A. **Gêneros textuais: definição e funcionalidade**. In: DIONÍSIO, A.P; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Orgs.) *Gêneros Textuais e Ensino*. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2002.

## MAPA DE LITERATURA DA PESQUISA DO TEMA CRIATIVIDADE

Data de aceite: 01/03/2021

### **Eliana Fernandes Corrêa**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
(CPTL)

### **Vanessa Santos Mesquita Ozuna**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
(CPTL)

### **Fabiano Cândido Lopes**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
(CPTL)

### **Alexandre Farias Albuquerque**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
(CPTL)

**RESUMO:** O presente artigo, com natureza exploratória, buscou revisar, sistematizar e analisar os estudos a respeito do tema criatividade no Brasil e construir o mapa de literatura da pesquisa. O mapa é uma ferramenta que ajuda na compreensão da literatura sobre determinado tema de pesquisa. Foi realizada uma pesquisa avançada de artigos no SPELL - Scientific Periodicals Electronic Library, e selecionados 30 artigos referentes ao tema no período de janeiro de 2015 a janeiro de 2020. O mapa mostra que a criatividade é pesquisada em quatro áreas: turismo, organizacional, empreendedorismo e educacional, como também os temas prioritários dentro de cada área. Os temas relacionados à criatividade mais pesquisados são todos da área organizacional: políticas e ambiente de estímulo à criatividade, comportamento organizacional e

gestão de recursos humanos Além dessa visão geral da literatura e sugestão de dez temas para pesquisa, o artigo possibilitou entender que a criatividade é, reconhecidamente, uma estratégia positiva para o gestor em diferentes áreas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Criatividade; turismo; organizações; empreendedorismo; educação.

**ABSTRACT:** The present article, with an exploratory nature, sought to review, systematize and analyze studies on the theme of creativity in Brazil and to build the research literature map. The map is a tool that helps in understanding the literature on a particular research topic. An advanced search of articles was carried out at SPELL - Scientific Periodicals Electronic Library, and 30 articles related to the theme were selected from January 2015 to January 2020. The map shows that creativity is researched in four areas: tourism, organizational, entrepreneurship and educational, as well as the priority themes within each area. The most searched themes related to creativity are all from the organizational area: policies and environment to stimulate creativity, organizational behavior and human resources management In addition to this overview of the literature and the suggestion of ten themes for research, the article made it possible to understand that creativity is, admittedly, a positive strategy for the manager in different areas.

**KEYWORDS:** Creativity; tourism; organizations; entrepreneurship; education.

### 1 | INTRODUÇÃO

A sobrevivência das organizações

depende em grande parte da criatividade (REVILLA, 2019). De acordo com a autora as organizações necessitam saber gerenciar os recursos de forma que não abandonem a pesquisa e o desenvolvimento, mesmo que isso implique nos resultados imediatos, pois a criatividade está fortemente relacionada à continuidade das organizações.

Para Brito e Ferreira (2019) é importante estudar a criatividade, pois tem sido um tema recorrente em diversos estudos nos últimos anos, em razão de seu potencial de geração de valor em diversas áreas da sociedade (BRITO; FERREIRA, 2019). Esses autores acreditam que a ferramenta criatividade pode impulsionar o turismo de eventos, refletindo-se na capacidade de captar mais turistas, especialmente, os eventos que já estão desgastados ao longo do tempo.

Segundo Bezerra e Marques (2019) a criatividade também é uma importante ferramenta que pode fomentar o empreendedorismo. Eles discorrem sobre a relação entre criatividade, desempenho, gestão do conhecimento e inovação em empresas do setor de saúde, ressaltando a importância do tema em estudo, e dos escassos estudos no setor. Fato que vem a reforçar a necessidade de investigar esta temática nas empresas do setor de saúde, pois a área de saúde destaca-se no cenário socioeconômico e as empresas tem muita responsabilidade social, e atuam em um mercado muito competitivo, devido a grande competição que encaram, precisando constantemente se reinventar (BEZERRA; MARQUES, 2019)

O estudo do processo criativo também necessita ser incorporado à formação profissional. A criatividade necessita estar presente na estrutura curricular dos cursos, especialmente o curso de administração (MATOS; RAMOS; RODRIGUES, 2018). Os autores discorrem sobre a necessidade de capacitar os profissionais para que possam: criar, inovar e se diferenciar, pois existe grande demanda por este tipo de profissional. É recomendado à oferta de disciplinas capazes de estimular a criatividade pelas universidades.

Considerando a importância crescente de estudo da criatividade em diversas áreas e a necessidade de identificação de pesquisas futuras relevantes, o trabalho traz como problemática, a seguinte questão: Como organizar a literatura sobre o tema criatividade e identificar possibilidades de futuras pesquisas? A relevância em estudar a criatividade, é que esta ferramenta é, altamente, necessária para se atingir o sucesso em diversas áreas, podendo gerar benefícios para as organizações e as pessoas.

Assim, este artigo tem o objetivo de apresentar uma visão geral da literatura pesquisada sobre o tema criatividade e identificar necessidades de futuras pesquisas em diferentes áreas. A visão geral possibilita uma reflexão sobre o tema, de forma a ampliar os conhecimentos da sua aplicação nas diversas áreas, bem como identificar lacunas de pesquisa.

## 2 | CRIATIVIDADE

A criatividade de acordo com Muzzio (2019) pode ser definida como um atributo de nossa espécie, e também como um conceito não totalmente formado, que traz benefícios, cria produtos e serviços, e que tem sido muito explorada pela economia, estando intimamente ligada ao desenvolvimento e ao progresso:

A criatividade é uma característica humana que nos proporcionou benefícios ao longo do tempo nas mais diferentes áreas. Através de novos conhecimentos, foram criados produtos, serviços e processos que estão disponíveis para a sociedade, ainda que existam críticas pertinentes ao que chamamos de progresso. No contexto organizacional, a chamada economia criativa explorou a criatividade, desde sempre, e organizou um conceito econômico no qual a criatividade está no centro do processo produtivo. Nesse sentido a criatividade passa a ocupar lugar de destaque no cenário socioeconômico quando a capacidade de criar passa a ser valorizada como uma condição ímpar, capaz de ser mais um tipo de acelerador da inovação e da competitividade organizacional (MUZZIO, 2019, p. 775-776).

Para Alves Filho, Silva e Muzzio (2019), criatividade pode também ser descrita como uma capacidade de inventar algo novo, de inovar, algo com senso de utilidade, de valor e contributário:

O novo significa [algo] incomum, único, original, que rompe com os padrões existentes e contribui com algo que não havia antes; valioso; indica que o produto atende a uma necessidade ou resolve um problema, é útil, serve a um propósito e contribui para a sociedade. (ALVES FILHO; SILVA; MUZZIO, 2019, p. 27).

O processo criativo é muito valorizado dentro das organizações, pois demonstra um potencial capaz de garantir a continuidade das empresas, através da diferenciação proporcionada pela criatividade. No estudo de Haubert, Schreiber & Pinheiro (2019), os autores encontraram como resultado que a parceria entre as organizações devido à inovação aberta pode contribuir com benefícios sociais, econômicos e de redução de riscos. O trabalho foi desenvolvido por meio da descrição de processos criativos como redefinição heurística, bússola e brainstorming, desafiando pressupostos, os quais foram combinados com a inovação aberta. Segundo os autores a inovação aberta trata-se de um processo que combina ideias externas com internas da organização, para gerar valor adicional para a inovação,

## 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo foi escrito a partir da revisão, sistematização e análise de informações já publicadas sobre o tema criatividade. De acordo com o objetivo, este trabalho pode ser considerado de natureza exploratória, pois tem o propósito de aumentar o conhecimento sobre o tema, tornando-o mais claro e proporcionando novas oportunidades de pesquisa.

Caracteriza-se também como uma pesquisa bibliográfica, elaborado a partir de artigos de periódicos (SILVA; MENEZES, 2003).

A sistemática adotada para a realização da pesquisa é detalhada a seguir. Foi realizada uma pesquisa (avançada) de artigos no SPELL - Scientific Periodicals Electronic Library (<http://www.spell.org.br/>) seguindo os parâmetros abaixo:

- Palavra-chave: criatividade;
- Período de publicação: janeiro/2015 a janeiro/2020;
- Tipos de documento: artigo;
- Áreas de conhecimento: Administração, Contabilidade, Economia, Engenharia e Turismo;
- Idioma: Português.

Inicialmente, foram encontrados 36 (trinta e seis) artigos pelo título e resumo. Logo em seguida foi elaborada uma ficha para cada artigo com os seguintes itens: dados de citação, ano, periódico, título, objetivo geral, métodos de pesquisa, características da amostra, setor de negócio, principais conclusões e sugestões de estudos futuros. Após leitura dos artigos e elaboração da ficha cinco artigos foram desconsiderados por não contribuírem para o objetivo da pesquisa, totalizando 30 (trinta) artigos para elaboração do mapa de literatura.

A literatura analisada aborda o tema criatividade nas áreas de turismo, das organizações públicas e privadas, acadêmica e empreendedorismo. Com base nesses dados foi possível analisar alguns aspectos da amostra:

- Os três temas mais abordados foram comportamento organizacional (seis citações) e gestão de recursos humanos (três citações) e políticas e ambiente de estímulo à criatividade, todos da área organizacional;
- A periodicidade das publicações é constante durante o período de 2015 a 2020;
- O periódico com maior número de publicações é Gestão e Desenvolvimento com quatro publicações (duas publicações em 2015, uma publicação em 2016 e uma em 2019);

A fim de facilitar a visualização das fontes de informações coletadas a partir da revisão da literatura, optou-se pela elaboração do quadro 1, que exhibe as fontes bibliográficas, em ordem cronológica e, em segundo critério, ordem alfabética.

1. Alves e Silva Júnior (2015).	16. Muzzio (2017).
2. Ashton e Weyermuller (2015).	17. Sierra et. al. (2017).
3. Fraga, Alves e Emmendoerfer (2015).	18. Wojahn, Rados e Trzeciak (2017).
4. Gondim et. al. (2015).	19. Genú, Gómez e Muzzio (2018).
5. Sousa, Nunes e Monteiro (2015).	20. Lacerda, Mello e Marçal (2018).
6. Bezerra e Wronski (2016).	21. Matos, Ramos e Rodrigues (2018).
7. Braum, Do Carmo e Sá (2016).	22. Sobrinho et. al. (2018).
8. Campos (2016).	23. Alves Filho, Silva e Muzzio (2019).
9. Cardoso, Pescador e Desidério (2016).	24. Bezerra e Marques (2019).
10. Engelman e Gonçalves (2016).	25. Haubert, Schreiber e Pinheiro (2019).
11. Gomes, Rodrigues e Veloso (2016).	26. Marques e Moura (2019).
12. Rocha e Wechsler (2016).	27. Muzzio (2019).
13. Tieppo, Reis e Picchiali (2016).	28. Revilla (2019).
14. Alberton e Carvalho (2017).	29. Ost, Ashton e Santuário (2019).
15. Bezerra e Guimarães (2017).	30. Silva, Muzzio e Paiva Júnior (2019).

Quadro 1 – Fontes bibliográficas para elaboração do mapa de literatura

Fonte: elaborado pelos autores

## 4 | DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

No intuito de apresentar uma visão geral da literatura pesquisada foi elaborado o mapa de literatura (figura 1). O mapa é uma ferramenta para compreender a literatura sobre um tema, isto é, um “sumário visual da pesquisa conduzida por outras pessoas” (CRESWELL, 2007, p.55). A representação visual mostra que os estudos sobre o tema criatividade estão relacionados a quatro áreas: turismo, organizacional, empreendedorismo e educacional, bem como o desdobramento dos temas dentro de cada área.

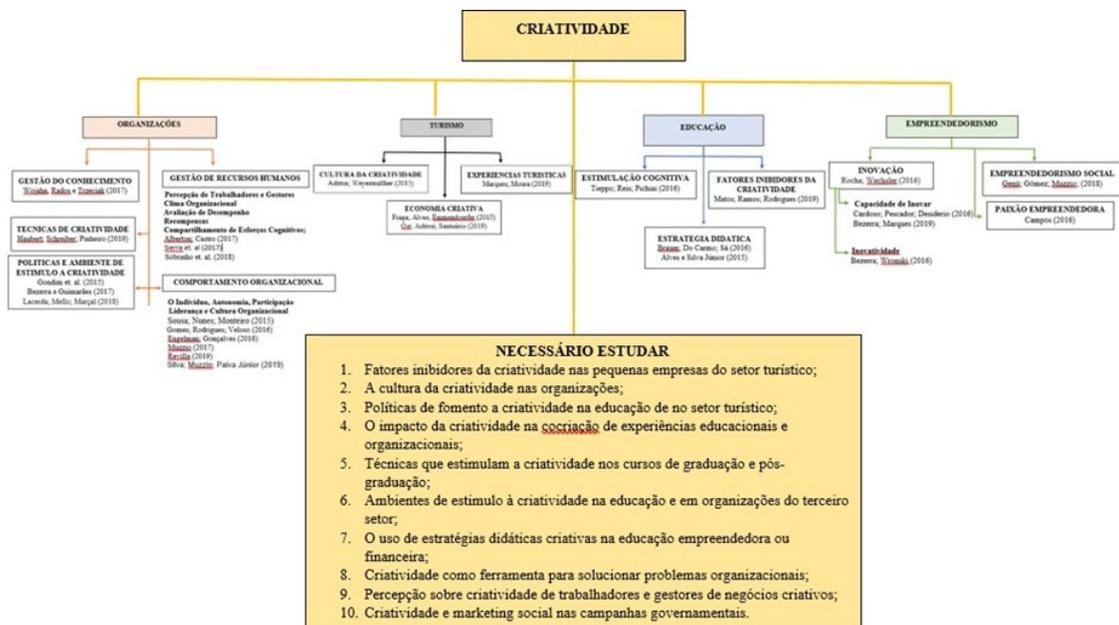


Figura 1 Mapa de Literatura  
 Fonte: Elaborado pelos autores

## 4.1 Criatividade e Organizações

Na área organizacional os pesquisadores abordaram os seguintes temas:

- Políticas e ambiente de estímulo à criatividade;
- Comportamento organizacional: o indivíduo, autonomia, participação, liderança e cultura organizacional;
- Gestão de recursos humanos: percepção de trabalhadores e gestores, clima organizacional, avaliação de desempenho, recompensas e compartilhamento dos esforços cognitivos;
- Gestão do conhecimento;
- Técnicas de criatividade.

O primeiro tema abordado é **políticas e ambiente de estímulo à criatividade**. A pesquisa de Gondim et. al. (2015) buscou compreender o conceito de criatividade a partir da percepção dos trabalhadores. Segundo os autores a pesquisa se justifica na criação de políticas de estímulo à criatividade, pois os conceitos sobre criatividade não são muito claros. Portanto, se as organizações precisarem instituir políticas para promoção da criatividade, precisam estabelecer os elementos-chave das definições livres da criatividade, oferecidas

pelos trabalhadores.

No Segmento Gourmet, Lacerda, Mello e Marçal (2018) afirmam que os funcionários estão dispostos a participar dos processos de criatividade e inovação, no entanto, a participação precisa ser estimulada a partir das interações sociais no seu cotidiano. Nesse setor a criatividade e inovação são primordiais, pois nesse mercado surgem novidades em todo momento e os preços oscilam muito.

Bezerra e Guimarães (2017) analisaram e identificaram as condições que favorecem o ambiente criativo, a inovação e as características da gestão do conhecimento no mercado publicitário. O resultado da pesquisa mostrou que quando a organização tem como fundamental a gestão do conhecimento e um ambiente favorável à criatividade e inovação organizacional, as empresas de publicidade tenderão a ter um despenho inovador. Em outras palavras, as estratégias se convergem para o desempenho inovador das empresas.

O segundo tema estudado foi o **comportamento organizacional**: o indivíduo, autonomia, participação, liderança e cultura organizacional. Gomes, Rodrigues e Veloso (2016), trazem para a discussão da criatividade, **o indivíduo** com seu poder transformador, o qual segundo os autores sempre era relegado a um papel secundário. Porém, deveria ser o primeiro a ser estudado quando se trata da criatividade, pois é do indivíduo que surgem as ideias inovadoras, portanto é necessário estudá-lo, para nele gerar estímulos criativos.

Engelman e Gonçalves (2016) discutiram a relação entre os fatores psicológicos (como a emoção) e a criatividade e inovação, com a finalidade trazer melhorias para esta área. Os autores concluíram que as organizações necessitam apoiar os indivíduos, para que possa surgir um lócus de criação útil, sem o apoio adequado os indivíduos podem abalar-se psicologicamente, com alterações negativas na criatividade.

Para Muzzio (2017) a prática da criatividade deve ser a partir da gestão da equipe dentro das organizações, considerando o papel do indivíduo, da cultura organizacional e do processo de liderança. Na opinião do autor, o ambiente criativo está relacionado diretamente com a **liderança** nas organizações que atuam na economia criativa. De acordo com Alves Filho, Silva e Muzzio (2019), os gestores alegam que a criatividade é recorrente na espécie humana, porém pode ser mais apurada e qualificada através de estímulos externos sociais, como a influência exercida pela gestão.

Sousa, Nunes e Monteiro (2015) investigaram se a relação de influência dos empresários (da liderança), perante os demais empregados é mais forte no setor que envolve indústrias criativas, devido à presença das práticas de criatividade e inovação empresarial nestas organizações. Os resultados encontrados confirmaram esta hipótese. A influência exercida pelos empresários gera forte dedicação dos colaboradores para com as organizações.

Silva, Muzzio e Paiva Júnior (2019), trazem através dos estudos fenomenológicos de Alfred Schütz a gestão da liderança dentro do contexto da criatividade. A pesquisa foi realizada com os dirigentes de organizações incubadas no Portomídia localizada em

Recife/PE. Eles concluíram que existe a possibilidade de ressignificação dos ambientes organizacionais em face da criatividade e especificamente uma reavaliação do Portomídia em termos de seus pilares de atuação, a fim de que suas ações sejam mais efetivas para a criatividade no estado.

O estudo de Revilla (2019) ressalta a importância da **cultura organizacional** e sugere que culturas formais são mais bem equipadas para integrar a criação e implementação de ideias do que culturas informais.

O terceiro tema relacionado a criatividade nas organizações é a **gestão de recursos humanos**: percepção de trabalhadores, clima organizacional, avaliação de desempenho, recompensas e compartilhamento dos esforços cognitivos.

Analisando quais são as variáveis utilizadas pelos recursos humanos das organizações que são responsáveis por influenciar a criatividade dos funcionários, Alberton e Carvalho (2017), descobriram que a autonomia, a **avaliação de desempenho**, a participação e, principalmente, a **recompensa** são influenciadores positivos, e de alta significância no despertar criativo dos funcionários.

O estudo de Sierra et. al (2017) mostra que o **clima organizacional** está ligado diretamente ao comportamento criativo. De acordo com os autores o clima organizacional é uma característica que está relacionada com a identidade de cada organização, e é formada por sentimentos, atitudes e comportamentos, dos quais independem as percepções e compreensões individuais dos colaboradores.

Para Sobrinho et. al. (2018), ideias formalizadas e discutidas em grupo proporcionam grandes benefícios para criação de estratégias. Porém segundo os autores, enxergar os grupos por essa ótica é entender que o processamento de informações envolve o grau em que as ideias ou processos cognitivos estão sendo compartilhados entre os membros do grupo e como esse compartilhamento afeta os resultados individuais e coletivos. Enfim, a criatividade é motivada pelo **compartilhamento dos esforços cognitivos** conjuntos.

O quarto tema é a **gestão do conhecimento**. Wojahn, Rados e Trzeciak (2017), identificaram o impacto de estratégias e processos de gestão do conhecimento na criatividade e desempenho organizacional. Concluíram que a gestão do conhecimento combinada com outras técnicas, atinge maior eficiência na estimulação da criatividade organizacional, do que quando empregada sozinha.

E por fim, o quinto tema estudado na área organizacional são as **técnicas de criatividade**. Schreiber e Pinheiro (2019) descobriram que as técnicas de criatividade que atuam como facilitadores de processos criativos no âmbito organizacional podem contribuir para o processo de inovação aberta.

## 4.2 Criatividade e Turismo

Na área do turismo os autores pesquisaram os seguintes temas relacionados à criatividade: cultura da criatividade, economia criativa e experiências turísticas.

Ashton e Weyermuller (2015) pesquisaram sobre a **cultura da criatividade**. Para os autores a cultura da criatividade promove a geração de experiências significativas dentro do contexto da sustentabilidade, produzindo a criação de novos arranjos produtivos ligados à cultura local. O turismo é um fenômeno de grande empregabilidade e de geração de renda em todo o mundo e por essa razão é importante fomentar a cultura da criatividade. Porém os profissionais enfrentam dificuldades para diversificar, inovar, e serem criativos. Os turistas gostam de consumir bens culturais, e para conseguir captá-los é necessário valorizar a cultura da criatividade (ASHTON; WEYERMULLER, 2015).

Fraga, Alves e Emmendoerfer (2015), buscaram investigar a partir do planejamento municipal de turismo o setor turístico na cidade de Viçosa/MG, uma cidade sem tradição turística. Concluíram que apesar do turismo trazer recursos para o município, o planejamento tem se mostrado pouco organizado. Entretanto, o órgão público responsável tem inovado, e alcançado resultados satisfatórios, dando publicidade aos atrativos turísticos do município no setor que tem a criatividade como pedra fundamental do negócio: **o setor da economia criativa**.

Outros autores que estudaram a economia criativa foi Ost, Ashton e Santuário (2019). Eles destacaram como Lisboa se reestruturou por meio de investimento na economia criativa, conseguindo obter resultados positivos ao longo dos anos, e assim se tornando a Capital Criativa da Europa tanto para moradores quanto para os visitantes.

Marques e Moura (2019) abordaram o impacto da criatividade na cocriação de **experiências turísticas**. Constatou-se a importância da aplicação de processos criativos na cocriação de experiências turísticas por parte de empreendimentos TER (Turismo em Espaço Rural) na região centro de Portugal, quer através da inovação em produtos, serviços e/ou atividades oferecidas, quer no próprio aspecto estético do empreendimento.

### **4.3 Criatividade e Educação**

Os autores dessa área focaram em três temas: estratégia didática ou práticas docentes, estimulação cognitiva e fatores inibidores da criatividade.

Braum, Do Carmo e Sá (2016) analisaram a percepção dos alunos de diversos cursos superiores sobre **práticas docentes** que supostamente estimulariam a criatividade no ensino superior. Os autores utilizaram-se do inventário de práticas docentes, e obtiveram como resultado a validação do inventário de práticas docentes como instrumento importante e válido para a estimulação da criatividade nos discentes.

Alves e Silva Júnior (2015) discutiram a aplicação da criatividade como estratégia didática ou prática de ensino visando a geração de projetos de inovação em curso de MBA. A proposta consiste em inserir temas como identificação de oportunidades, criatividade, inovação e empreendedorismo, de forma interrelacionada ajudando a compreender e motivar propostas de projetos inovadores em ambientes de ensino. Os resultados das percepções observadas demonstram ganhos pessoais para os discentes e suas

organizações, com destaque para os ganhos de aprendizagem em processos criativos. Os pesquisadores confirmam que boas ideias são fundamentais para a criação de projetos inovadores e aquisição de confiança pelos discentes.

Tieppo, Reis e Picchiali (2016), investigaram como a **estimulação cognitiva** por meio da música contribuiu para a ativação da criatividade nos discentes do curso de administração. O experimento foi o seguinte: um grupo de estudantes de Administração foi estimulado a ouvir músicas do gênero rock e clássica (Mozart), enquanto que outro grupo não sofreu qualquer estimulação cognitiva. Em seguida os dois grupos realizaram atividades criativas, onde foi observado maior nível de pensamento divergente entre os alunos que ouviram rock e música clássica. Assim, demonstrando como a criatividade pode estimular o pensamento divergente, através de experimentação com música.

Matos, Ramos e Rodrigues (2018), abordaram os **fatores que inibem e influenciam a criatividade** na educação superior. Em pesquisa realizada com graduandos do curso de Administração de Empresas, os autores concluíram que ambientes hostis durante a formação profissional inibem o desenvolvimento da criatividade e criação de novas ideias.

#### 4.4 Criatividade e Empreendedorismo

Na área de empreendedorismo os autores pesquisaram os seguintes temas relacionados à criatividade: empreendedorismo social, paixão empreendedora e inovação.

O primeiro tema pesquisado está relacionado ao **empreendedorismo social**. Para Genú, Gómez e Muzzio (2018), o empreendedor social necessita ser criativo para manter-se atuante. Para os autores, os fatores relacionais envolvendo os aspectos da experiência, a motivação para o negócio e a habilidade criativa, podem colaborar para o desenvolvimento da criatividade pelo empreendedor social.

O segundo tema estudado dentro da área de empreendedorismo foi a **paixão empreendedora** (CAMPOS, 2016). O autor concluiu que a paixão empreendedora pode promover a criatividade nos indivíduos e tal interação é decisiva nas ações futuras.

Por fim, a relação da criatividade com a **inovação** foi o tema que mais se destacou dentro da temática do empreendedorismo. Três aspectos foram abordados:

- A inovação como ferramenta importante para o aumento do processo criativo nas empresas, a fim de garantir a continuidade desses empreendimentos (ROCHA; WECHSLER, 2016);
- A capacidade de inovar antes da concorrência (CARDOSO; PESCADOR; DESIDÉRIO, 2016; BEZERRA; MARQUES, 2019); e
- A inovatividade como impulsionadora da melhoria do desempenho de bares, casas noturnas e restaurantes da cidade de Curitiba/PR (BEZERRA; WRONSKI, 2016). Inovatividade significa a disposição de empresas ou pessoas em adotar novas ideias relacionadas a produtos e serviços (ROGERS *apud* BEZERRA; WRONSKI, 2016; DOTZEL; SHNAKAR; BERRY *apud* BE-

## 5 | CONCLUSÕES

Existe o reconhecimento dos gestores de que a criatividade é uma estratégia positiva para os negócios, as organizações e as pessoas. Mas percebe-se que os dirigentes dos mais diversos setores possuem dificuldades para implementar o processo de geração de ideias por diferentes motivos: ambiente inadequado, cultura da criatividade informal, ausência de políticas de incentivo, entre outros. Esses motivos ou fatores inibidores dificultam o desenvolvimento do processo de gestão criativa, de estímulo à criatividade, que por ser uma característica do ser humano (MUZZIO, 2017), deve ser estimulada e praticada para gerar os benefícios almejados. Tal fato, sugere que novas pesquisas sejam implementadas.

O mapa de literatura cumpriu sua finalidade e mostrou que a criatividade vem sendo estudada em quatro áreas: turismo, organizacional, empreendedorismo e educacional, nos mais diversos assuntos. A construção do mapa de literatura possibilitou uma visão panorâmica da literatura do tema criatividade, como também a identificação de dez temas ou lacunas para futuras pesquisas:

1. Fatores inibidores da criatividade nas pequenas empresas do setor turístico;
2. A cultura da criatividade nas organizações;
3. Políticas de fomento a criatividade na educação de no setor turístico;
4. O impacto da criatividade na cocriação de experiências educacionais e organizacionais;
5. Técnicas que estimulam a criatividade nos cursos de graduação e pós-graduação;
6. Ambientes de estímulo à criatividade na educação e em organizações do terceiro setor;
7. O uso de estratégias didáticas criativas na educação empreendedora ou financeira;
8. Criatividade como ferramenta para solucionar problemas organizacionais;
9. Percepção sobre criatividade de trabalhadores e gestores de negócios criativos;
10. Criatividade e marketing social nas campanhas governamentais.

Vale lembrar que esse estudo foi o ponto de partida para elaboração de um projeto de pesquisa sobre o tema criatividade e apresenta algumas limitações que serão sanadas em tempo oportuno. Entre as limitações, os autores destacam a ausência da literatura internacional.

## REFERÊNCIAS

ALBERTON, M. M.; CARVALHO, L. C. Práticas de recursos humanos que influenciam na criatividade dos funcionários. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 9, n. 2, p.61-87, 2017.

ALVES, E. M. D. S. P.; SILVA JÚNIOR, O. F. P. Aplicação da Criatividade para Gerar Projetos de Inovação: O Caso Prático de uma Estratégia Didática. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 7, n. 1, p. 108-131, 2015.

ALVES FILHO, L. C.; SILVA, A. B.; MUZZIO, H. Criatividade e Desenvolvimento de Competências Gerenciais em Empresas de Base Tecnológica. **Revista Economia & Gestão**, v. 19, n. 52, p. 24-42, 2019. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2019v19n52p24-42>.

ASHTON, M. S. G.; WEYERMÜLLER, A. R. Turismo e direito: criatividade e perspectivas sustentáveis. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 12, n. 2, p. 1-9, 2015.

BEZERRA, C. A.; GUIMARÃES, A. J. R. O Desempenho Inovador de Agências de Publicidade e sua Relação com a Gestão do Conhecimento e Condições Organizacionais de Inovatividade e Criatividade. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 7, n. 1, p. 70-97, 2017. <http://dx.doi.org/10.21714/2236-417X2017v7n1p70>.

BEZERRA, C. A.; MARQUES, D. C. Gestão do Conhecimento, Inovatividade, Criatividade e Desempenho Inovador em Empresas de Saúde. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 9, n. 2, p. 56-84, 2019. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v10i1.1013>.

BEZERRA, C. A.; WRONSKI, J. L. M. Inovatividade, criatividade e gestão do conhecimento em bares, restaurantes e casas noturnas: um estudo em estabelecimentos de Curitiba – PR. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 10, n. 1, p. 18-43, 2016.

BRAUM, L. M. D. S.; DO CARMO, H. M. O.; SÁ, E. V. Criatividade no ensino superior: uma análise da percepção dos discentes sobre as práticas dos docentes. **Revista Capital Científico - Eletrônica**, v. 14, n. 4, p. 60-74, 2016.

BRITO, G.; FERREIRA, L. V. F. Carnatal: A criatividade como ferramenta propulsora do turismo de eventos. **Revista de Turismo Contemporâneo**, v. 7, n. Especial, p. 47-68, 2019.

CAMPOS, H. M.O papel da criatividade na mediação do relacionamento entre a paixão empreendedora e a prontidão empreendedora. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 18, n. 61, p. 457-472, 2016.

CARDOSO, A. L. J.; PESCADOR, S. V. B.; DESIDÉRIO, P. H. M. A Percepção de Clientes Sobre Inovatividade, Criatividade, Aprendizagem e Empreendedorismo em Casas Noturnas. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 5, n. 2, p. 146-176, 2016.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ENGELMAN, R.; GONÇALVES, M. A. Emoções, criatividade e inovação: reflexões sobre esta relação. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 13, n. 2, p. 37-49, 2016.

- FRAGA, B. O.; ALVES, C. L.; EMMENDOERFER, M. L. Planejamento público do turismo: análises sobre a primeira roteirização turística no contexto da criatividade em uma cidade sem tradição na organização do setor. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 12, n. 2, p. 33-50, 2015.
- GENÚ, J. M.; GÓMEZ, C. R. P.; MUZZIO, H. A Criatividade no Empreendedorismo Social: Motivação, Experiência e Habilidade, Juntas para o Bem Comum. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, v. 7, n. 3, p. 83-106, 2018.
- GOMES, J. F. S.; RODRIGUES, A. F.; VELOSO, A. Regresso às Origens: A Importância do Indivíduo na Criatividade nas Organizações. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 20, n. 5, p. 568-589, 2016. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/42569/regresso-as-origens--a-importancia-do-individuo-na-criatividade-nas-organizacoes/i/pt-br>
- GONDIM, S. M. G.; LOIOLA, E.; MORAIS, F. A.; DUTRA, S. C. C. Criatividade e Inovação Definidas por Trabalhadores. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, v. 21, n. 3, p. 549-575, 2015.
- HAUBERT, B.; SCHREIBER, D.; PINHEIRO, C. M. P. Combinando o Design Thinking e a Criatividade no Processo de Inovação Aberta. **Revista Gestão & Planejamento**, v. 20, n. 1, p. 73-89, 2019.
- LACERDA, C. C. O.; MELLO, S. C. B.; MARÇAL, M. C. C. 'Padarias Que Vendem Até Pãezinhos?' Criatividade e Inovação Organizacional no Segmento Gourmet. **Caderno Profissional de Administração da UNIMEP**, v. 8, n. 2, p. 40-57, 2018.
- MARQUES, M.; MOURA, A. F. A. O impacto da criatividade e do design na cocriação de experiências turísticas: o caso dos empreendimentos ter na região centro de Portugal. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 16, n. 2, p. 29-61, 2019.
- MATOS, H. T.; RAMOS, H. R.; RODRIGUES, J. B. Fatores Inibidores da Criatividade na Educação Superior: Um Olhar dos Discentes. **Revista de Administração da UFSM**, v. 11, n. 5, p. 1147-1163, 2018.
- MUZZIO, H. Indivíduo, Liderança e Cultura: Evidências de uma Gestão da Criatividade. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 1, p. 107-124, 2017.
- MUZZIO, H. Manifestações da Criatividade e sua Condição Central na Economia e na Cultura. **Farol - Revista de Estudos Organizacionais e Sociedade**, v. 6, n. 16, p. 775-798, 2019.
- OST, S. C. O.; ASHTON, M. S. G.; SANTUÁRIO, M. E. Capital Criativa da Europa: Aspectos da Criatividade Urbana em Lisboa. **Marketing & Tourism Review**, v. 4, n. 1, p. 1-26, 2019.
- REVILLA, E. O Dilema da Criatividade. **Revista de Administração de Empresas**, v. 59, n. 2, p. 149-153, 2019. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/53289/o-dilema-da-criatividade/i/pt-br>
- ROCHA, K. N.; WECHSLER, S. M. Criatividade nas Organizações: Da Concepção às Formas de Avaliação. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 6, n. 3, p. 248-261, 2016.
- SIERRA, J. C. V.; MARCHIANO, M.; BANZATO, C. R.; RABECHINI JÚNIOR, R. Fatores de clima organizacional relevantes para a criatividade: estudo de caso em empresas brasileiras. **Revista Ciências Administrativas**, v. 23, n. 1, p. 217-244, 2017.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis, Laboratório de Ensino à Distância da UFSC. Disponível em: <http://www.eps.ufsc.br/ppgep.html>. Acesso em maio de 2003.

SILVA, K. M. P.; MUZZIO, H.; PAIVA JÚNIOR, F. G. Criatividade e Liderança em Organizações do Portomídia: Um Estudo à Luz da Sociologia Fenomenológica de Alfred Schütz. **Revista Gestão & Planejamento**, v. 20, n. 1, p. 495-511, 2019.

SOBRINHO, A. C.; BITTENCOURT, I. M.; DESIDÉRIO, P. H.; NEDER, R.; MARQUES, J. C. Processamento de Informações Motivada em Grupos: A Relação entre Reflexividade e Criatividade. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 17, n. 1, p. 121-141, 2018.

SOUSA, F. C.; NUNES, F.; MONTEIRO, I. P. Criatividade E Inovação Empresarial Nas Indústrias Criativas. **Teoria e Prática em Administração**, v. 5, n. 2, p. 121-139, 2015.

TIEPPO, G. M. S.; REIS, G. G.; PICCHIAI, D. Mozart, Rock e a Ativação da Criatividade. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 20, n. 3, p. 261-282, 2016.

WOJAHN, R. M.; RADOS, G. J. V.; TRZECIAK, D. S. Conhecimento, Criatividade e Desempenho Organizacional: Estudo em Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 16, n. 3, p. 213-232, 2017.

# CAPÍTULO 7

## PROJETO INTEGRADOR: UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR EM CONSTRUÇÃO

*Data de aceite: 01/03/2021*

*Data de submissão: 01/12/2020*

**Afonso Celso Magalhães Madeira**

Fundação Visconde de Cairu / Faculdade

Visconde de Cairu

Salvador – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/9554358927153279>

<https://orcid.org/0000-0001-6774-5152>

**RESUMO:** A interdisciplinaridade faz parte dos critérios da avaliação de cursos superiores no Brasil realizada pelo Ministério da Educação. O Projeto Integrador (PI) é um componente obrigatório dos cursos superiores da Fundação Visconde de Cairu buscando a consolidação desse conceito. Os princípios que norteiam essa prática inovadora fundamentam-se nos conceitos descritos por Paulo Freire na obra *Pedagogia da Autonomia*, no documento norteador dos PIs da instituição e no Instrumento de Avaliação do Ensino Superior, que trazem conceitos importantes e considerados na implementação do PI. Aqui descrevo experiência e percepções como docente em dois cursos entre 2015 e 2017. Nessa atividade pedagógica interdisciplinar há um professor responsável pela coordenação do componente, agregador e responsável pela apresentação final dos estudantes, sendo desejável a participação e comprometimento dos demais docentes envolvidos em cada curso. Dentre dificuldades, percebo insuficiente acompanhamento docente além do coordenador

durante o semestre e avaliação final. Estudantes relatam dificuldade de trabalho em equipe e tempo para dedicação. Pesquisas em outras regiões brasileiras corroboram percepções expressas acerca da experiência ora analisada, descrevendo limitações e possibilidades dos seus PIs. Coincidentes quando consideram o PI uma prática pedagógica desafiadora e importante para o processo ensino-aprendizagem, descrevem limitações a serem superadas distintamente em cada experiência. Saliente-se que a maioria dos trabalhos apresentados por nossos discentes demonstram o crescimento profissional, tanto na postura de apresentação, quanto aprofundamento dos temas investigados. Concluindo, a interdisciplinaridade oportunizada pelo PI contribui para superar dificuldades individuais, fortalecer o grupo e construir novos conhecimentos coletivamente, superando a mera formalidade, atendendo aos seus objetivos na Educação Superior. Compartilhar as experiências com PI contribui para seu aperfeiçoamento como um todo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Superior; interdisciplinaridade; integração.

### PROJETO INTEGRADOR: AN INTERDISCIPLINARY EXPERIENCE UNDER CONSTRUCTION

**ABSTRACT:** The interdisciplinarity is part of the evaluation criteria of the graduate courses in Brazil accomplished by Ministry of Education. The PI (Integrator Project) is an obligatory component of the graduate courses in Fundação Visconde de Cairu, searching for the consolidation of this concept. The principles

that guide this innovative practice are grounded in the concepts described by Paulo Freire in the work *Autonomy Pedagogy*, in the institutional grounding documents of the Integrator Projects and in the Graduate Courses Evaluation Instrument that bring important concepts taken in account in the implementation of the PI. I describe experience and professorial perceptions of two courses from 2015 to 2017. In this interdisciplinary pedagogy experience, there is a professor in charge of coordination of the component, aggregator and responsible for the students' final presentation, being desirable the participation and commitment of all docents involved in each one of the courses. Among the difficulties, I perceived insufficient faculty monitoring besides the coordinator during the semester and in the final evaluation. Students report difficulty of working in group and lack of time for dedication. Researches in other regions of Brazil corroborate the expressed perceptions about the experience herein analyzed, describing limitations and possibilities of their PIs. Coincident when consider the PI as a challenging pedagogy practice and important to the teaching-learning process they describe limitations to be overcome distinctively in each experience. It's worth noting that the majority of works presented by our learners demonstrate the professional growing in the presentation approach as well as in the broadening of the investigated subjects. Concluding, the interdisciplinarity provided by the PI overcome individual difficulties, reinforce the group and build new knowledge collectively, surpassing the mere formality, answering to its goals in Higher Education. Sharing PI experiences contribute to its improvement as a whole.

**KEYWORDS:** Higher education, interdisciplinarity, integration.

## 1 | INTRODUÇÃO

Mudanças na educação precisam acompanhar a evolução da sociedade. A visão integradora é a “[...] base para a compreensão da complexidade do mundo globalizado, pois os saberes precisam deixar de ser fragmentados em várias disciplinas estanques, desconectadas entre si” (FACULDADE, 2015). Nesse contexto, interdisciplinaridade reflete “[...] uma relação de reciprocidade, de mutualidade, que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida frente ao problema do conhecimento, ou seja, é a substituição de uma concepção fragmentária para uma concepção unitária do conhecimento” (FACULDADE, 2015).

A partir dessas elocubrações, organizou-se o projeto pedagógico integrador como uma alternativa capaz de promover a aproximação de docentes e discentes em torno de um objetivo comum, através de um novo olhar metodológico que proporcionasse o crescente progresso dos envolvidos, entendendo que o conhecimento não deve estar disperso em várias disciplinas incomunicáveis – ainda que cada uma possua sua própria lógica –, e considerando o desafio de relacionar experiências dos alunos, o senso comum que trazem para o ensino superior e o conhecimento científico, chegando-se à “necessidade de se realizar um programa que os levassem a perceber o mundo de forma integrada” (FACULDADE, 2015).

A atividade realiza-se nos diversos cursos das duas faculdades da Fundação Visconde de Cairu de maneira distinta, sob diversos aspectos, como quantidade de

semestres, disciplinas envolvidas e especificidades metodológicas e de temas. Este artigo aborda especificamente o Projeto Integrador dos cursos de graduação em Administração e do Curso Superior Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em qualquer caso, é produzido pelos discentes um texto parcial, entregue ao final da I Unidade; e um texto final e a realização de uma apresentação oral ao final da II Unidade.

Cumprir observar que o objetivo deste trabalho não é fazer um juízo ou julgamento a respeito da prática, e sim fazer reflexões sobre a experiência pessoal e profissional de um docente dos referidos cursos durante três anos de acompanhamento do projeto, entre 2015 e 2017. Com isso, pretende contribuir com a discussão a respeito das possibilidades que práticas assim, localizadas e críticas, oferecem sobre a aprendizagem e o desenvolvimento dos futuros profissionais que se está formando.

Dialogando com autores que realizaram pesquisas em Projetos Integradores em outras regiões do Brasil, percebe-se que há consonâncias em relação aos objetivos e dificuldades encontradas no processo de construir a interdisciplinaridade nos diversos cursos, de distintas áreas do conhecimento. Ao mesmo tempo, cada Instituição busca soluções próprias para melhorar o desenvolvimento desses projetos, tanto relacionadas à motivação dos estudantes, quanto à capacitação docente para o trabalho interdisciplinar.

Essa experiência se fundamenta em documento norteador institucional, bem como ancora-se em conceitos pedagógicos expressos em autores reconhecidos e no Instrumento de avaliação do Ensino Superior nacional, descrito a seguir.

## **2 | PRESSUPOSTOS TEÓRICOS**

Dentre os diversos saberes descritos por Freire (2006), considerados necessários à prática educativa, relacionados à indissociabilidade entre docência e discência, encontra-se a necessidade de reflexão crítica sobre a prática. Para Freire (2006), a reflexão crítica sobre a prática pode modificá-la e consiste em fazer e pensar sobre o fazer. A formação profissional muitas vezes espera que o discente integre os conhecimentos construídos ao longo do curso, para aplicá-los de maneira integrada no exercício profissional, no entanto, a reflexão crítica sobre a prática docente, reforçada a partir da avaliação do ensino superior nacional, contribui para a realização de metodologias que possam inovar a prática pedagógica, aperfeiçoando-a.

Freire (2006), tratando do ensinar como atividade humana, apresenta como saber necessário, que ensinar exige comprometimento, ou seja, é necessário que o docente esteja de fato envolvido com sua atividade, aproximando o que diz e faz, o que parece e realmente é, ressaltando esse cuidado ético e estético do processo ensino-aprendizagem, que deve nortear qualquer que seja a prática docente. Para a atuação no Projeto Integrador, o engajamento docente, comprometendo-se com os discentes para favorecer o desenvolvimento das atividades propostas, está diretamente relacionado com esses

princípios Freireanos.

## 2.1 Interdisciplinaridade e MEC

A interdisciplinaridade vem ganhando cada vez mais importância e se estabelecendo no cenário acadêmico mundial como elemento imprescindível para a compreensão de uma realidade não-disciplinar.

O conhecimento disciplinar não tem dado conta, individualmente, de resolver complexas questões da contemporaneidade, que emergem de múltiplas causas, extrapolam áreas específicas isoladas, considerando a racionalidade monológica. A partir dos anos 60-70 do século XX, a interdisciplinaridade começou a ser estudada também no Brasil, influenciando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

Dessa influência resultam tentativas de interações disciplinares a fim de desenvolver crescente imbricamento entre os campos disciplinares que fazem parte dos currículos do ensino superior. Esse processo remete aos conceitos de inter, multi, pluri e transdisciplinaridade, advindos da possibilidade de diálogo entre os saberes perspectivada epistemologia da complexidade.

A *National Academy of Sciences* (2015) propõe que uma investigação seja verdadeiramente interdisciplinar quando se ultrapassa a mera reunião disciplinar para a criação de um produto a partir da integração e síntese de ideias e métodos. Propõe, graficamente, a distinção entre multi e interdisciplinaridade, afirmando que

*Multidisciplinaridad: unirse para trabajar en un problema común; separarse sin haber sufrido cambios una vez realizado el trabajo. Interdisciplinaridad: unirse para trabajar en un problema o interrogante común; es posible que la interacción engendre un nuevo campo de investigación o una nueva disciplina* (Tradução nossa: Multidisciplinaridade: unir-se para trabalhar em um problema comum; separar-se sem haver sofrido alterações após a realização do trabalho. Interdisciplinaridade: unir-se para trabalhar em um problema ou questão comum; é possível que a interação engendre um novo campo de pesquisa ou uma nova disciplina) (NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 2015, p.26).

A integração parece favorecer o surgimento de novos conhecimentos, uma vez que não basta apenas agregar conteúdos diferentes, é necessário que haja o compartilhamento de saberes e experiências com objetivos comuns. Nesse processo, a interdisciplinaridade não é o final da integração de conhecimentos, sendo apresentada a transdisciplinaridade a partir de Piaget, e conceituada por Galeffi (2009, p.111) como:

[...] uma mudança ontológica radical – no âmbito do modo de ser humano em relação a tudo. Não se trata, assim, de remendar, de ajustar, de adequar a disciplinaridade ao novo modo de ser, à nova maneira de ver o real, e sim de constituir outra fundação capaz de articular todos os saberes específicos, tendo como centro o desenvolvimento humano autônomo e inventivo com a natureza e não contra ela.

Talvez como um percurso na direção da transdisciplinaridade, tem sido proposta/exigida para a educação brasileira a interdisciplinaridade, mas é importante que haja pensadores vislumbrando além, inclusive demonstrando o movimento contínuo envolvido na educação, na busca de aperfeiçoar metodologias de aprendizagem que acompanhem as necessidades de cada momento histórico. Nos documentos oficiais do Governo, o movimento para inserção da interdisciplinaridade apresenta-se nos temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e, no Ensino Superior, o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação conceitua interdisciplinaridade como:

[...] uma estratégia de abordagem e tratamento do conhecimento em que duas ou mais disciplinas/unidades curriculares ofertadas estabelecem relações de método, análise e interpretação de conteúdos, objetivando a apropriação de um conhecimento mais abrangente e contextualizado (BRASIL, 2016, p.61).

Esse conceito é utilizado como parâmetro para avaliação da estrutura curricular proposta/ implantada nos cursos de Graduação. Atender a este requisito é, portanto, uma exigência para o reconhecimento da qualidade dos cursos e as Instituições de Ensino Superior (IES) têm se reconfigurado no sentido de implementar ações que deem conta dessa demanda. Uma das ações desenvolvidas nesse sentido é a criação de projetos e programas integradores, que semestralmente propõem diálogos dos conteúdos disciplinares, uma verdadeira inovação no processo de ensino-aprendizagem, tradicionalmente compartimentado em disciplinas que não dialogam com as demais.

## 2.2 Outras experiências

Atividades com o nome de Projeto Integrador proliferam em instituições de ensino por todo o país, sendo que muitos dos trabalhos publicados referem-se a experiências interdisciplinares em cursos de Licenciatura, o que é bastante pertinente, já que interessa que a formação de professores exponha os futuros docentes ao contato direto com práticas pedagógicas interdisciplinares e inovadoras, como alunos, para que possuam mais intimidade com a reprodução da prática no futuro exercício da profissão. Nessa perspectiva, ainda em 2007 Barreto *et al.* nos traz o artigo “Uma experiência interdisciplinar: o Projeto Integrador na Licenciatura em Espanhol do CEFET/RN”; mais recentemente, no II Congresso Nacional de Educação Matemática (CNEM) e IX Encontro Regional de Educação Matemática (EREM), realizado em 2011, Santos, Oliveira & Repetto apresentam “Projeto Integrador: observação e prática em sala de aula”; em 2012, no XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE), realizado pela Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE) em Belém do Pará, Santos & Barra publicam o texto “Projeto Integrador como ferramenta de construção de habilidades e competências no ensino de Engenharia e Tecnologia”, isto para ficar em apenas três dessas experiências.

Entretanto, a atividade Projeto Integrador não se limita apenas ao ensino de licenciaturas, muito menos ao Ensino Superior. Experiências como a relatada por Salvador

& Toassi (2013), intitulada “Projeto Integrador: uma ferramenta de ensino/aprendizagem em cursos técnicos” nos revela a prática em cursos técnicos do Serviço Nacional da Indústria (Senai). Nessa pesquisa, Salvador & Toassi (2013) aplicaram questionários a docentes envolvidos no curso, com objetivo de analisar o papel do Projeto Integrador no processo de ensino-aprendizagem. Na oportunidade, identificaram tanto suas contribuições, quanto apontaram algumas limitações em decorrência da forma como o Projeto está planejado, a exemplo da ausência de carga horária definida para aplicação do Projeto Integrador, sendo proposto que cada curso disponibilize carga horária para sua execução.

A implementação de projetos integradores apresenta semelhanças e distinções em cada Instituição de Ensino Superior onde ocorre, ainda que traga em linhas gerais o foco direcionado à integração de conhecimentos e experiências, constituindo uma maneira de instituir a interdisciplinaridade. A Fundação Visconde de Cairu dispõe de normatização geral e cada curso, a partir desta, especifica sua execução, como será apresentado a seguir.

### 3 | FUNDAÇÃO VISCONDE DE CAIRU

A Fundação Visconde de Cairu (FVC), centenária entidade sediada em Salvador, Estado da Bahia, é mantenedora das IES Faculdade de Ciências Contábeis (Facic) e Faculdade Visconde de Cairu (Favic). Como se pode ver na Figura 1, a Facic conta apenas com o curso de Ciências Contábeis, ao passo que a Favic abriga atualmente os cursos de graduação em Administração, Pedagogia, Psicologia e Serviço Social; e os Cursos Superiores Tecnológicos (CST) de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gestão Comercial, Gestão Financeira, Gestão de RH e Logística.

FUNDAÇÃO VISCONDE DE CAIRU		
<b>FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS</b>	<b>FACULDADE VISCONDE DE CAIRU</b>	
<b>CURSO DE GRADUAÇÃO</b>	<b>CURSOS DE GRADUAÇÃO</b>	<b>CURSOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS</b>
CIÊNCIAS CONTÁBEIS	<b>ADMINISTRAÇÃO</b> PEDAGOGIA PSICOLOGIA SERVIÇO SOCIAL	<b>ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b> GESTÃO COMERCIAL GESTÃO DE RH GESTÃO FINANCEIRA LOGÍSTICA

Figura 1 – Cursos das faculdades da Fundação Visconde de Cairu.

Fonte: elaboração própria.

### 3.1 Projeto integrador

As faculdades da FVC utilizam o Projeto Integrador (PI) para atender tal exigência. Conforme documento norteador do Projeto Integrador, disponibilizado a docentes e discentes no início do semestre letivo, que contém informações e orientações para a elaboração do trabalho, o termo integrador pressupõe a existência de disciplinas, como condição *sine qua non* para que possa haver uma perspectiva de integração. E, para arrematar, cita Santomé (1998): “[...] ninguém pode fechar-se em sua toca, todos necessitam acompanhar atentamente o que acontece nas disciplinas vizinhas” (FACULDADE, 2015).

Implantado em 2013, o PI é um componente interdisciplinar da matriz curricular dos cursos da FVC, realiza-se de maneira distinta nos cursos, tanto em relação à quantidade de semestres e de componentes curriculares envolvidos, quanto à forma em que ocorrem. É realizado em equipes e dele participam quem está cursando ao menos a disciplina âncora e pelo menos mais duas disciplinas daquele semestre do curso. Atualmente, sua nota representa 40% (quarenta por cento) da nota da II Unidade de todas as disciplinas do semestre em questão, mas no período analisado, houve momentos em que havia diferença na participação de sua nota nos dois cursos. Cada disciplina tem uma aula de três horas por semana. Cada professor deve reservar 60 minutos de aula a cada 15 dias para verificar o desenvolvimento do trabalho, discutir e orientar. Ao professor responsável pelo componente curricular, denominado “Âncora”, cabe orientar, proporcionar espaço e tempo para reuniões com as equipes, registrar notas e acompanhar o projeto até o final do semestre. No CST de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, se apresenta como disciplina presencial específica além do componente interdisciplinar. Ambos ficam a cargo do mesmo professor “âncora”, que é também professor da disciplina considerada “chave” daquele semestre. Cada semestre propõe atividades distintas.

Para este trabalho foram comparados os documentos norteadores dos cursos de Bacharelado em Administração e CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas dos períodos letivos de 2015.1, 2015.2, 2016.1, 2016.2, 2017.1 e 2017.2. Não havendo diferença entre documentos do mesmo curso nos períodos citados, foram referenciados apenas os do período de 2015.1 de ambos os cursos.

São objetivos expressos no documento norteador do PI de ambos os cursos: integrar os conteúdos discutidos em cada disciplina, atrelando à temática central do projeto daquele semestre de cada curso; potencializar ações coletivas de trabalho no intuito de desenvolver competências técnicas e humanas; incentivar atividades em grupo observando as atitudes dos envolvidos; oportunizar ações de corresponsabilidade e de responsabilidade social; agregar novos saberes aos já existentes; oportunizar aos discentes desenvolverem competências de comunicação e relacionamento interpessoal.

As atribuições dos docentes âncoras são descritas como: sortear os grupos de pesquisa (equipes com no máximo 7 pessoas); incentivar os docentes na colaboração do

desenvolvimento do projeto; orientar e acompanhar as temáticas a serem pesquisadas; orientar a confecção dos convites e banners; rastrear os trabalhos escritos.

No sentido de integrar-se ao PI, são atribuições dos demais docentes: co-orientar (*sic*) o desenvolvimento das temáticas delimitando os conteúdos da sua disciplina que deverão ser inseridos na análise; manter constante diálogo com o docente âncora; avaliar os trabalhos finais, na parte escrita e na parte oral; comparecer às apresentações orais.

Ainda no caso das turmas do 4º semestre do CST de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no qual ministrou as disciplinas de Computação Gráfica (desde o primeiro semestre de 2014) e Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação (desde o segundo semestre de 2015), destaco as ações a serem desenvolvidas pelos demais componentes curriculares envolvidos no PI, conforme o documento norteador (FACULDADE, 2016):

- Computação Gráfica – Dimensionar um ambiente de trabalho com recursos gráficos que favoreça a interatividade com a aplicação.
- Informática e Sociedade – Despertar um olhar crítico e reflexivo a respeito das TIC, em especial o uso de *smartphone*, como influenciam e são influenciadas por aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais, nos diferentes contextos.
- Desenvolvimento de *Software* III – Desenvolver aplicação móvel através da plataforma Android.
- Desenvolvimento de *Websites* – Utilizar a linguagem PHP para criar recursos que ofereçam suporte para aplicação móvel.
- Planejamento Estratégico da TI – Planejar as atividades relacionadas ao desenvolvimento da aplicação.
- Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação – Apresentar os principais riscos associados a segurança das aplicações móveis.

O processo avaliativo desses componentes curriculares apresenta características diferenciadas: ao final da I Unidade os discentes entregam aos professores um trabalho escrito sobre o tema do semestre, que é avaliado e devolvido para melhorias, quando é o caso. Na II Unidade ocorre a apresentação oral do trabalho do semestre. Geralmente, envolve apresentações de equipes com uso de computador, projetor e telão (*Datashow*), e, eventualmente, equipamentos de áudio. Pode ter mais, como a apresentação do *app* citado no PI do 4º semestre do CST de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e as apresentações alternativas como peças e outras exposições criativas. A avaliação é realizada, coletivamente, por docentes presentes no dia da apresentação pública do trabalho/produto através de análise, documentos como formulário de acompanhamento de encontros, auto avaliação das equipes, barema, perguntas e devolutivas; sua nota compõe parcialmente a avaliação da II Unidade de todos os componentes curriculares integrantes do semestre.

Dessa forma, os docentes têm a oportunidade de conhecer não apenas o desempenho dos estudantes no seu componente específico, mas o resultado da integração desses conhecimentos ministrados de maneira disciplinar e integrados nesse componente. Por outro lado, ao longo do semestre letivo, os docentes disponibilizam tempo e espaço para os estudantes-equipes tirarem dúvidas e construir o trabalho a ser apresentado. A avaliação ocorre como um processo, que culmina na apresentação final e serve como experiência para os períodos seguintes, com possibilidade de melhorias para discentes, docentes e o processo ensino-aprendizagem.

Metodologicamente, para a elaboração deste texto, utilizei minha observação pessoal dos envolvidos no Projeto Integrador, de diversas turmas em diferentes semestres letivos dos dois cursos ora analisados, bem como da minha sistemática participação como docente em atividades de acompanhamento e avaliação, tais como encontros presenciais regulares com discentes, esclarecimento e orientação por meio de mensagens eletrônicas e, eventualmente, como um dos avaliadores do trabalho apresentado ao final do semestre, a partir da assistência a apresentações e análise de documentos citados (trabalho escrito, formulário de acompanhamento de encontros, auto avaliação das equipes e barema).

#### **4 | RESULTADOS E REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE A EXPERIÊNCIA**

O semestre letivo dos cursos em questão é dividido em duas unidades. A cada Unidade é atribuída uma nota mediante avaliações (AV1 e AV2) e ao final do semestre, é aplicada uma avaliação (AV3) – dita global por abranger todo o conteúdo do semestre. No PI, professores da turma no semestre letivo devem avaliar as peças gráficas (Administração), o trabalho escrito e a apresentação oral.

Tenho procurado motivar os alunos para a construção do trabalho final bem como no momento da avaliação final. Por exemplo, nos horários reservados para a orientação as equipes apresentam um resumo do trabalho até então desenvolvido e juntos examinamos os aspectos positivos e os pontos que precisam ser melhorados. No momento da apresentação final, a avaliação toma um caráter mais formativo e preparativo para o exercício profissional e perguntas estratégicas oportunizam o desenvolvimento e/ou esclarecimento de pontos obscuros. Ainda que não seja percebido pelos estudantes, essa forma de avaliar contribui para promover uma aprendizagem que integra os conteúdos dos componentes curriculares e se aprofunda ao longo da formação. Nessa mesma direção, Salvador e Toassi (2013, p.84), identificaram a necessidade de “incentivar e motivar os alunos a participarem e aderirem à ideia do Projeto Integrador”, sendo ressaltada a importância da participação e comprometimento de todos para que sejam atingidos os objetivos do Projeto Integrador. Esse, portanto, parece ser um desafio para a melhor implementação desse componente e as maneiras de enfrentá-lo dependem da criatividade docente, para enfrentamento das situações específicas que atuam como desmotivantes e desmobilizadoras em cada

momento e para cada turma.

Há muitos desafios para a integração mais efetiva, mas este é um caminho que tem se mostrado significativo para incorporar gradativamente a interdisciplinaridade no processo formativo. O comprometimento, conforme salienta Freire (2006), é fundamental para que o processo ensino-aprendizagem tenha a efetividade esperada. Este comprometimento tanto deve ser observado na conduta dos docentes, quanto nos discentes, responsáveis pela construção do projeto a ser apresentado ao final de cada semestre letivo.

Compreendendo o processo avaliativo enquanto norteador de princípios educacionais desejáveis, indicados pelas instâncias avaliadoras e certificadoras, os Projetos Integradores vêm contribuir nesse sentido da integração, buscando construir seus percursos formativos com os docentes que o compõem.

Corroborando com as percepções decorrentes do nosso Projeto integrador, a experiência de Salvador e Toassi (2013, p.84) afirmam que

Além de desempenhar um papel fundamental para união da teoria com as questões práticas, a pesquisa aponta que o Projeto Integrador estimula o trabalho em equipe, o desenvolvimento da criatividade, da liderança, da comunicação e expressão (pois cada projeto precisa ser apresentado), do pensamento crítico e analítico, bem como, da multi e interdisciplinaridade. Além disso, ele constitui-se como um instrumento de avaliação.

Ou seja, é perceptível a importância do Projeto Integrador, ainda que sejam necessárias modificações para aperfeiçoá-lo, tanto no sentido da participação discente, quanto nas condições docentes de participação. Nesse sentido, há ações a serem desenvolvidas tanto pela Instituição de Ensino, quanto por docentes e discentes, buscando maior efetividade do Projeto Integrador.

Ocorre que os professores envolvidos nem sempre participam como deveriam, seja na disponibilização do tempo e acompanhamento da evolução do trabalho, seja na participação da avaliação das peças gráficas e do trabalho escrito, seja na presença e avaliação da atividade oral. Isso pode ser explicado por fatores como:

- falta de tempo dos docentes para atividades extra não remuneradas, por estarem em outras atividades da própria instituição ou externas, quando da apresentação oral;
- cômoda (in)compreensão tácita de que o trabalho está a cargo do professor âncora;
- falta de comprometimento com algo que lhes é novo e não fez parte sua formação docente (interdisciplinaridade);
- fatores excepcionais contribuem para aumentar a evasão, inclusive a momentânea falta de estacionamento e segurança em torno da sede da Fundação;
- falta de conhecimento acerca da importância da interdisciplinaridade no Ensino

Superior.

Salvador e Toassi (2013, p. 78), identificaram em sua pesquisa que:

Alguns educadores apontaram, inclusive, ter dificuldades em aplicar o Projeto Integrador, por falta de conhecimento da área de atuação específica do curso, isto é, professores de Matemática e Língua Portuguesa, por exemplo – que muitas vezes não tem ciência sobre as áreas da mecânica, elétrica, computação, entre outros –; encontram dificuldades em atrelar suas disciplinas às demais componentes de determinado Projeto Integrador. Este fato reforça a necessidade de capacitações frequentes, além de encontro entre os docentes das várias áreas, visando à troca de experiências e conhecimentos.

Considerando que os professores não tiveram uma formação interdisciplinar, torna-se mais exigente para os mesmos se inserir nesse novo contexto educacional. Concordamos com Salvador e Toassi (2013), quanto à necessidade de capacitação para favorecer o melhor desenvolvimento dos projetos integradores, a partir de vivência interdisciplinar, inclusive, qualificando os docentes para essas novas demandas, uma vez reconhecida a sua importância.

Por outro lado, os alunos trazem principalmente as seguintes dificuldades:

- encaram o PI apenas como mais um obstáculo a ser vencido, sem maior importância na sua formação acadêmica;
- queixam-se do tempo gasto, pois além da revisão do trabalho escrito e da construção da apresentação ao longo da II Unidade, seus resultados culminam no final desta, justamente quando ocorrem as atividades avaliativas dos demais componentes e os sobrecarregam;
- têm dificuldade em reunir-se além da sala de aula, uma vez que, em sua maioria, trabalham;
- falta-lhes o hábito do estudo, da pesquisa e da construção coletiva, reflexo da educação formal reconhecidamente deficiente;
- apresentam dificuldades de expressão escrita e oral, fruto de má formação nos níveis anteriores de ensino, e com isso, a resistência em escrever, ler e falar em atividades formais;
- um percentual alto chega ao último semestre (8º em Administração e 5º em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) com inimizades entre colegas com quem recusam-se a trabalhar, demonstrando falta de competências socioemocionais que a escola não conseguiu desenvolver.

Quanto ao autor:

- durante o semestre, procuro dedicar um tempo para a turma e nem sempre respeito os 15 dias de intervalo ou o tempo de 60 minutos propostos;

- a partir dessas experiências e vivências, entranhei opiniões, percepções e construí essas reflexões;
- tive e tenho turmas do primeiro e dos últimos semestres dos cursos, ministro diversas disciplinas e assim revejo muitos alunos; com isso, tenho a oportunidade de acompanhar sua evolução. Essa continuidade possibilita a permanência do vínculo, favorecendo as criações discentes. Percebo que os estudantes estão mais próximos, à medida que vão seguindo no curso, interagindo mais comigo;
- durante as apresentações, que é quando se realiza a nota atualmente para os cursos abordados, vi muitos trabalhos adequados; outros, nem tanto. Em ambos os casos, percebi mudanças positivas em alguns alunos e não em outros, o que demonstra que o processo ainda precisa de aprimoramento, para atingir cada vez mais estudantes;
- percebi ainda a importância que a maioria dos discentes atribui ao PI, pela preocupação, pelo esforço e pela perseverança em realizá-lo. O empenho do docente impacta positivamente no andamento e no resultado do processo. Quanto maior a integração entre os docentes, parece haver maior motivação dos discentes;
- há semestres em que os componentes curriculares não são favoráveis para a ação interdisciplinar, em função do tema do trabalho proposto, embora isso não arrefeça a participação desses professores.

Por fim, e apesar do exposto, cumpre dizer que, na imensa maioria dos casos, os trabalhos apresentados revelam-se altamente satisfatórios. É importante que seja discutido entre os participantes (docentes e discentes) os resultados alcançados ao longo do percurso formativo, avaliando suas limitações e identificando os caminhos para melhorá-lo.

Barreto *et al* (2007, p.13) traçam considerações que coadunam com nossas observações, afirmando, quanto ao desenvolvimento geral dos projetos, que “é necessário destacar outro objetivo fundamental alcançado no desenvolvimento dos Projetos Integradores: contribuir para a construção da autonomia intelectual dos estudantes, por meio da efetiva integração da pesquisa do processo ensino-aprendizagem”.

Dessa forma, a análise crítica dessa experiência pedagógica buscou apontar possibilidades e fragilidades relacionadas ao desenvolvimento de Projetos Integradores na Faculdade Visconde de Cairu, considerando suas peculiaridades, sem furtar-se à autocrítica como mola propulsora de melhorias internas, bem como motivadora para que outras Instituições possam se espelhar nessa autoavaliação em busca de aperfeiçoar a interdisciplinaridade na formação superior.

## 5 | CONCLUSÕES

Fica claro que o Projeto Integrador não resolve todas as dificuldades com colaboração,

trabalho em grupo, relacionamento interpessoal, relações sociais, estabelecimento de prioridades, comprometimento e responsabilidade, seja de discentes, seja de docentes. E, óbvio, nem esse é o seu objetivo principal. De modo geral, só ouvimos críticas negativas, de ambas as partes, ainda que entre os professores estas sejam veladas e haja, sim, elogios e observações positivas e construtivas. Quem ouve as críticas negativas, pode pensar que o projeto não cumpre seu papel, mas a partir da minha experiência, não vejo dessa forma. Penso que seria ainda pior sem ele e, como professor de turmas do primeiro e dos últimos semestres dos dois cursos, observo que muitos melhoram em exposições orais, em pesquisa, em construção de trabalhos escritos e mesmo em relações interpessoais.

Claro que isso não se deve apenas ao PI, antes talvez ao próprio desenvolvimento pessoal e ao trabalho docente que exige atividades desta natureza em outros componentes curriculares ao longo da formação do aluno. Outrossim, o PI é mais uma atividade com tal caráter, e, mais ainda, sob a perspectiva interdisciplinar, nem sempre alcançada plenamente, mas posta, proposta e buscada. A existência do PI pode servir como este ponto desafiador, que mobiliza os docentes, forçando um deslocamento da visão disciplinar, esta que pode ser mais ou menos valorizada por cada docente em particular, mas expressa-se como um ponto inquietador.

Outros estudos realizados por pesquisadores em distintas regiões do Brasil apresentam em suas experiências aspectos limitadores e os avanços relacionados à interdisciplinaridade que os PI podem desempenhar. Investigar e socializar tais experiências é uma maneira de contribuir para o aprimoramento das metodologias utilizadas nos Projetos Integradores, inclusive dirimindo angústias quanto à ocorrência de aspectos percebidos como negativos, especialmente quando analisados superficialmente.

Observamos que, mesmo quando implementados em áreas distintas, o Projeto Integrador parece congrega pontos em comum, relacionados à interdisciplinaridade, construção coletiva, favorecimento à interrelação, bem como apresenta especificidades que nos permitem observar que as soluções para cada dificuldade devem ser construídas localmente, de forma coletiva, com o comprometimento dos envolvidos, focadas no mundo do trabalho em cada área de formação.

Enquanto processo educacional, a obrigatoriedade de interdisciplinaridade é recente no Brasil e estamos todos, docentes e discentes, aprendendo a aprender. E ainda que o PI seja uma atividade extra e bastante exigente, de alguma forma atende aos seus objetivos de integração disciplinar e interpessoal, se configurando num investimento inicial para consolidação da interdisciplinaridade na Educação Superior no Brasil, e, quem sabe como um caminho para a transdisciplinaridade, ou seja, é uma atividade inovadora. Até por este caráter inovador, espera-se essa resistência, ao invés do reconhecimento dos conhecimentos e experiências agregadas durante a formação profissional.

A importância da interdisciplinaridade para a formação profissional às vezes parece ser entendida como uma mera formalidade, cumprindo exigência do Ministério

de Educação; no entanto, esta é uma oportunidade de integração de conhecimentos e pessoas para, diante de um trabalho cooperativo, poder superar dificuldades individuais, fortalecer o grupo e construir novos conhecimentos coletivamente. Pode levar tempo até que essa prática seja incorporada pela maioria dos docentes de cada instituição onde o PI aconteça, ou mesmo novas metodologias inter ou transdisciplinares podem surgir e trazer novas perspectivas de integração entre as diversas áreas do conhecimento.

A estrutura do Projeto Integrador e sua atividade avaliativa final demonstram que o resultado do trabalho coletivo será tanto melhor quanto melhor for a integração entre os discentes e docentes envolvidos. Ainda que se parta de construções disciplinares, este espaço abre a perspectiva da construção interdisciplinar, onde os conhecimentos diversos não apenas compõem, mas dialogam e interagem para culminar numa construção final coletiva, avaliada por um coletivo de docentes. A participação de todos e de cada um dos docentes é fundamental para que a interdisciplinaridade aconteça e seja melhor a cada semestre, demonstrando que este é um projeto que favorece, de fato, a aprendizagem coletiva e colaborativa.

No início do projeto, havia a preocupação de proporcionar ao aluno uma visão mais ampla sobre o curso que ele faz, a partir da percepção da inteireza do conhecimento, da sua não fragmentação em disciplinas herméticas. À medida em que o projeto se desenvolve ao longo dos anos, parece-me que a atividade semestral colabora para que os discentes se aproximem mais da prática grupal e da compreensão dessa natureza integral do conhecimento humano, buscando novas formas de interação com o mundo real. Nesses casos, os alunos tiveram apenas um vislumbre das possibilidades, mas já se nota sua atuação como pesquisadores, organizadores e expositores dos resultados.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, A. B. P. C. M. *et al.* **Uma experiência interdisciplinar:** o Projeto Integrador na Licenciatura em Espanhol do CEFET/RN. Revista Holos. Ano 23, Vol. 3. 2007. 12pp. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/4815/481549274001.pdf>. Acesso em 10 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Diretoria de Avaliação da Educação Superior (Daes). Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância.** Brasília, 2016.

FACULDADE VISONDE DE CAIRU. **Projeto Integrador 2015.1.** Curso de Administração. Apostila norteadora. Salvador: FVC, 2015.

FACULDADE VISONDE DE CAIRU. **Projeto Integrador 2016.1.** Curso Superior Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Apostila norteadora. Salvador: FVC, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra. 33 ed., 2006.

GALEFFI, D. A. **Recriação do Educar**: epistemologia do educar transdisciplinar. Salvador, 2009.

MIRANDA, J. dos R. **A prática interdisciplinar**: currículo integrado, saberes articulados, projetos em parceria. Disponível em: [http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2728\\_1226.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2728_1226.pdf). Acesso em 10 set. 2017.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Los impulsores de la investigación interdisciplinaria. in: VIENNI, B. et al. **Encuentros sobre interdisciplina**. Espacio Interdisciplinario de la Universidad de la República, Uruguay. Montevideo, 2015. pp.23-26.

SALVADOR, A. R.; TOASSI, A. J. **Projeto Integrador**: Uma ferramenta de ensino/ aprendizagem em cursos técnicos. E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial. 2ª Ed. Florianópolis: Senai, n. especial, Educação, p. 69-102. 2013. Disponível em: <http://revista.ctai.senai.br/index.php/edicao01/article/view/324>. Acesso em 10 set. 2017.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Cap. 1. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998. 278 p. Cap. 1. ETVED. 20 p. Disponível em: [http://www.uniesc.com.br/dl\\_file.php?arquivo=download/txt\\_151\\_20140602\\_032348.pdf&esc\\_id=2&arq\\_id=151](http://www.uniesc.com.br/dl_file.php?arquivo=download/txt_151_20140602_032348.pdf&esc_id=2&arq_id=151). Acesso em: 10 set. 2017.

SANTOS, L. D. N. dos.; OLIVEIRA, D.; REPETTO, M. L. B. **Projeto Integrador**: observação e prática em sala de aula. GT02 – Educação matemática no ensino médio e ensino superior. II CNEM - Congresso Nacional de Educação Matemática; IX EREM - Encontro Regional de Educação Matemática. 2011. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cnem/cnem/principal/re/PDF/RE86.pdf>. Acesso em 10 set. 2017.

SANTOS, M. C. C.; BARRA, S. R.. **O Projeto Integrador como ferramenta de construção de habilidades e competências no ensino de Engenharia e Tecnologia**. COBENGE 2012. XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Belém. Realização: Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE). Org.: Instituto de Tecnologia (ITEC). 11p. Disponível em: [http://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/2013181179655115642009e3c8f0b8223/O\\_PROJETO\\_INTEGRADOR\\_COMO\\_FERRAMENTA\\_DE\\_CONSTRUAO\\_DE\\_HABILIDADES\\_E\\_COMPETNCIAS.pdf](http://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/2013181179655115642009e3c8f0b8223/O_PROJETO_INTEGRADOR_COMO_FERRAMENTA_DE_CONSTRUAO_DE_HABILIDADES_E_COMPETNCIAS.pdf). Acesso em 10 set. 2017.

## MUSICALIZAÇÃO NA INFÂNCIA: EXPRESSÃO DA ARTE E INTERAÇÃO DA CRIANÇA

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 07/12/2020

### Sandra Rejane Viana de Almeida

Mestra em Sociedade e Cultura na Amazônia  
Universidade Federal do Amazonas (PPGSCA)  
<http://lattes.cnpq.br/9235802374437720>  
<https://orcid.org/0000-0001-6324-1694>

**RESUMO:** Este artigo se refere à descrição e execução do projeto educacional intitulado *Dó, ré, mi, fá: recriar para brincar* realizado no CMEI – Centro Municipal de Educação Infantil Argentina Barros, escola pública na cidade de Manaus-AM, cuja temática está voltada para a musicalização na infância, e seus objetivos são: desenvolver na criança a compreensão de sua capacidade individual, como um ser criativo, com potencialidades a serem fortalecidas que se aprimoram ao aproximá-las das atividades musicais; usufruir da ludicidade a fim de desenvolver a percepção de que a música pode ser executada por pessoas em qualquer faixa etária. A justificativa deste trabalho decorre da necessidade em explorar o potencial existente na música para favorecer a interação social entre as crianças, tornando fundantes os momentos artísticos para desenvolver este processo. Esta experiência musical proporcionou bons resultados os quais superaram as expectativas planejadas, pois elevou a autoestima deste grupo de crianças que puderam contemplar a real possibilidade em “tocar uma melodia”, trouxe

visibilidade ao grupo que teve a oportunidade em demonstrar a sua arte a comunidade externa à escola e proporcionou momentos de interação entre a comunidade escolar. Desta forma, registramos a relevância da realização deste projeto para a formação integral da criança da Educação Infantil a partir de uma abordagem embasada na teoria sociointeracionista.

**PALAVRAS-CHAVE:** Musicalização. Infância. Interação Social

### MUSICALIZATION IN CHILDHOOD: EXPRESSION OF ART AND CHILD INTERACTION

**ABSTRACT:** This article refers to the description and implementation of the educational project entitled *Dó, ré, mi, fá: recreate for play* held at CMEI - Municipal Center for Early Childhood Education Argentina Barros, a public school in the city of Manaus-AM, whose theme is focused on musicalization in childhood, and its objectives are: to develop in the child the understanding of his individual capacity, as a creative being, with potentialities to be strengthened that are improved by bringing them closer to musical activities; enjoy playfulness in order to develop the perception that music can be played by people of any age group. The justification for this work stems from the need to explore the potential that exists in music to favor social interaction among children, making the artistic moments to develop this process fundamental. This musical experience provided good results which exceeded as planned expectations, as it raised the self-esteem of this group of children who could contemplate a real possibility in “playing a melody”, brought visibility

to the group that had the opportunity to demonstrate its art to the external community to the school and provided moments of interaction between the school community. In this way, we register a formation of the realization of this project for an integral formation of the child of Early Childhood Education from an approach based on the sociointeractionist theory.

**KEYWORDS:** Musicalization. Childhood. Social interaction.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho discorre sobre um relato de experiência no campo educacional, na Educação Infantil, e que teve como suporte didático-pedagógico a música em seus aspectos melódicos e rítmicos, foi idealizado em um CMEI- Centro Municipal de Educação Infantil de Manaus-Am.

O cotidiano do CMEI Argentina Barros, localizado na R. 33 s/n, bairro Francisca Mendes na zona norte de Manaus, é baseado em atividades que buscam desenvolver a criança integralmente: psicológico, afetivo, físico, intelectual e suas relações de interação social.

O CMEI possui 10 salas de aula, refeitório e cozinha, pátio para recreação e dependências administrativas. Atende crianças de 4 (quatro) e 5 (cinco) anos de idade do referido bairro e de bairros vizinhos, revelando uma ampla demanda de alunos, e isto em torno de 480 alunos distribuídos nos turnos matutino e vespertino.

Sua metodologia de trabalho pedagógico está embasada na ludicidade, a qual tem a capacidade de despertar na criança pequena a curiosidade e promover a aprendizagem de forma prazerosa, fundamentadas nas experiências que são sugeridas pela Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação em Manaus– PPCEI/SEMED-Manaus (2016, p. 34-43).

Ao remeter à abordagem lúdica, a prática docente busca enfatizar a criatividade, a funcionalidade e satisfação do prazer em usufruir de tal atividade, desta forma há a possibilidade em cativar a atenção e o interesse da criança para desenvolver a tarefa proposta.

A realização desta atividade foi determinante para aprofundar o conhecimento das professoras que tem na teoria sociointeracionista a base de seu trabalho docente, pois puderam vivenciar a articulação da práxis em uma realização de um projeto educacional.

Entendendo que o processo da interação social é articulado, não se distancia das relações do contexto social, mas estão intrinsecamente ligados e são necessários para a realização das experiências fecundas que irão enriquecer a sua prática em sala de aula.

Desta forma foi possível observar a articulação processual do contexto histórico que é observado nas relações entre a família e a escola e o âmbito social, e nesta intercorrência, o fazer pedagógico que abrange estas vivências da criança, e os resultados desta aprendizagem que são desveladas por este conjunto de experiências e fatores, através destas relações e sua real demonstração no cotidiano da criança.

## OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto inclina-se para o uso da música e em envolver a criança aprendente em um universo de interações e aprendizagens, possibilitando que ela vislumbre o seu potencial para desfrutar da arte musical.

Os objetivos específicos definem-se a partir do momento em que o professor deve considerar e explorar a ludicidade existente nos procedimentos da música para envolver seus alunos em atividades que fujam das rotinas da escola tradicional, transformando-os em protagonistas da construção de sua aprendizagem, independentemente de suas faixas etárias, e ainda o projeto visa ampliar as possibilidades para atingir não apenas os alunos da escola, mas toda a comunidade escolar.

## METODOLOGIA

A realização deste trabalho foi voltada para a prática da musicalização, nasceu da necessidade da interação social das crianças, aconteceu de forma atrativa e envolvente, diante da certeza de que a música nos apresenta as características indubitáveis para execução de uma atividade integradora e dinâmica.

O projeto foi desenvolvido tendo sua metodologia sustentada pela pesquisa bibliográfica e encontrou solidez na abordagem da teoria histórico-cultural, pois, suas reflexões e concepções são estabelecidas a partir dos princípios encontrados em Vygotsky (2005, p.104) que enfatiza: “A criança fará amanhã sozinha aquilo que hoje é capaz de fazer em cooperação”, tais palavras fortaleceram a ideia de que cada criança tem potencial para executar e manipular o seu instrumento musical e contribuir na execução de uma música, compondo uma míni orquestra de percussão e um instrumento melódico a partir da construção de saberes e na troca de conhecimentos e experiências vividas.

Na posição de pesquisadores desta temática coube-nos a tarefa de participar da pesquisa através da observação assistemática, pois dela fizemos parte integralmente como docente do grupo, na intenção de descrever a realização do projeto e seus resultados do seu início a sua conclusão.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação que teoriza o trabalho pedagógico-musical no do âmbito da Educação Infantil é abordada por Brito (2003) que destaca a importância da musicalização no processo de aprendizagem das crianças pequenas, através do qual conceitos simples como o ritmo, a melodia, a harmonia, a voz e o silêncio são fatores que contribuem para a formação de princípios básicos não apenas no contexto da música, mas também para a convivência em grupo, os quais confluem para a prática de regras essenciais que fomentarão uma gradativa percepção de integração.

Desta forma, firmaram-se as bases suficientes para a criação e realização de um

projeto que permitisse o uso de instrumentos musicais, não os convencionais, mas sim através dos objetos encontrados no ambiente familiar e de uso no cotidiano, que assumiram a função de instrumentos musicais para a reprodução de músicas infantis.

A esse respeito as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica – DCNEB (2013) fazem menção que nos respalda:

Uma atividade muito importante para a criança pequena é a brincadeira. Brincar dá à criança oportunidade para imitar o conhecido e para construir o novo, conforme ela reconstrói o cenário necessário para que sua fantasia se aproxime ou se distancie da realidade vivida, assumindo personagens e transformando objetos pelo uso que deles faz (p.87).

Obtinha-se neste contexto os elementos que possuem a capacidade para estimular a construção do conhecimento: a brincadeira e a musicalidade.

Foram utilizados recursos que fazem parte do cotidiano como garrafas de vidro e de PET, colheres metálicas, latas, tubos de conduíte e tubos de papelão, tampas de panela, sementes, pedras, caixas de papelão, dentre outros.



Figura 1 – Xilofone feito de garrafas de suco e manipulado com colher metálica, utilizado na Míni Orquestra. Foto: Sandra Rejane V. de Almeida

Este projeto nasceu inicialmente como uma atividade de uma professora e sua turma, cujas crianças demonstravam-se agitadas durante a rotina em sala, com dificuldades para realizar as atividades propostas, e ocasionalmente apresentavam situações de conflito, que necessitavam da intervenção da professora.

Diante de tal descrição, houve a necessidade de pensar em uma intervenção que fugisse do lugar comum da rotina, a fim de agir didaticamente no processo de ensino-aprendizagem, tornando os alunos mais participativos e integrados, pois a presença das

relações interacionais é fundante para o êxito da aprendizagem.

O trabalho foi desenvolvido pelas professoras desta Unidade de Ensino e sua principal proposta foi oportunizar aos alunos o manuseio de instrumentos musicais confeccionados a partir de sucatas e utensílios domésticos, dentre eles destacamos o xilofone feito com garrafas de vidro e preenchidos com água e manipulados com uma colher ( os xilofones foram afinados a partir de teclados virtuais instalados em smartphones, através de aplicativos disponíveis na Internet, o My Piano<sup>1</sup>).

## RESULTADOS

Descreve-se aqui os resultados de um projeto pedagógico baseado na musicalização que foi direcionado às crianças da Educação Infantil (04 e 05 anos de idade) e que buscou demonstrar o potencial desta vertente da arte para desenvolver interações, fomentar o conhecimento musical, conhecer o cancionero infantil brasileiro e ampliar as possibilidades para vivenciar a sustentabilidade, pois reaproveitar materiais é dar-lhes significado novos.

A docente precursora do projeto, Sandra Rejane V. de Almeida, foi professora de duas das turmas da escola citada, com seus poucos conhecimentos sobre a teoria musical e o uso do teclado eletrônico, desenvolveu uma atividade com música juntamente com seus alunos.

Nesta atividade o objetivo era promover a participação de todas as crianças nas tarefas de rotina, aproximando afetivamente todos os indivíduos nela envolvidos. As primeiras experiências ocorreram com as crianças e suas famílias que participaram ajudando na captação de utensílios que poderiam ser utilizados para extrair o som. Os primeiros ensaios tiveram início em sala de aula, através da experimentação dos instrumentos recém confeccionados acompanhados do canto.

Inicialmente houve uma breve escuta do áudio da música a ser estudada, seguido da leitura da letra da música com o direcionamento da professora com a participação de todos os alunos da turma, posteriormente o primeiro ensaio em conjunto para aprofundar a percepção melódica da música acompanhada de palmas e estalos de dedos conduzidos pelo ritmo da música.

No momento em que todos estavam dominando a letra, melodia e ritmo foi dado o alerta de que era o momento de uni-los aos instrumentos confeccionados com a finalidade de formar o conjunto musical.

O som da bandinha rítmica e do xilofone que ecoavam no pátio e corredores da escola eram contagiantes, instigando professoras e levando as crianças de outras turmas a irem em busca de respostas de onde se originava a música.

Em virtude do interesse dos alunos de outras turmas em conhecer e participar das atividades realizadas por esta professora e seus alunos, houve a necessidade em atendê-

<sup>1</sup> Piano virtual para Android - Trajkovski Labs. Disponível em <<http://play.google.com/store/apps/dev?id=4855130611498364316>>

los paulatinamente, e isto ocorria apenas em momentos breves e isolados, pois até então era uma atividade individual, cuja a finalidade até então era atender a uma especificidade.

A música mais tocada foi o *Pastorzinho* (Domínio Público), que faz parte do cancionero infantil brasileiro, amplamente divulgada pela discografia de artistas brasileiros na atualidade.

Todos os dias fazia-se a execução desta e de outras pequenas melodias executadas na escala de dó, acompanhadas da banda rítmica. Durante a realização destas, os alunos demonstravam a afetividade permeadas em suas ações, pois, o “brincar” que lhes são inerentes, revelava-se constantemente em seus atos.

A partir deste momento houve a necessidade de estruturar a atividade com mais profundidade e abrangência, e a incumbência ficou sob a responsabilidade da pedagoga do CMEI Argentina Barros, Ely Cruz, que elaborou todos os pontos relevantes para estruturação do Projeto Pedagógico a ser trabalhado no ano de 2015, e que durante este processo de implantação recebeu o nome de *Dó, ré, mi fá: recriar para brincar*.



Figura 2. Instrumentistas da ala dos reco-recos. Foto: Sandra Rejane V. de Almeida

O manuseio destes instrumentos ocorreu de forma orientada e foi disponibilizado aos alunos no “momento da brincadeira” e na “hora da música”, na qual as crianças puderam ouvir e conhecer o som melodioso da escala de Dó, que se deu inicialmente no teclado virtual, no smartphone, e posteriormente no xilofone.

A partir desta escala musical as crianças criaram pequenas melodias, que eram determinadas por seus próprios critérios e criatividade, conforme a organização de suas ideias, e reproduziram as músicas do cancionero infantil e ainda tiveram a oportunidade de conhecer o solfejo desta escala, isto sob a orientação da professora.

As melodias eram tocadas e cantadas acompanhadas por bandinhas rítmicas, que aqui iremos denominá-la de *Míni Orquestra*, da qual faziam parte instrumentos de percussão tais como: pandeiros (latas de goiabada com guizos), reco-recos (garrafas PETs- Tereftalato de Etileno e conduites), tambores (latas de leite e caixas de papelão) pau de chuva (tubos de papelão). Estes momentos aconteciam quando todas as turmas de 1º e 2º Períodos se reuniam no pátio da escola para ensaiar suas músicas preferidas.

A sua realização não só chamou a atenção das crianças, mas também de todas as docentes que trabalham nesta Unidade de Ensino, ao todo 23 professoras, que se envolveram de forma ativa e participativa, pois juntamente com suas turmas, confeccionaram os instrumentos para que cada criança pudesse manusear individualmente.

A participação destas educadoras foi importantíssima, pois ao mesmo tempo em que participavam com seus alunos, tinham também a oportunidade de aprender um pouco sobre a utilização dos instrumentos musicais e a execução de melodias a partir deles, pois é importante evidenciar que poucos docentes da Rede Pública de Ensino detêm o conhecimento sobre a música no que diz respeito à parte teórica.

O envolvimento das docentes com o trabalho com a música permiti-nos refletir sobre a prática docente que se recria ao aprender com o aprendente, tornando nítido o processo dialético de aprendizagem já mencionado por Freire (1996, p.23) “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

Esta inserção do adulto na execução do projeto é uma consequência do alcance que a música nos apresenta, pois até este momento não havia uma intencionalidade deste envolvimento, pois estas professoras, revelaram-se curiosas e manifestaram interesse em executar as melodias no xilofone, desta forma revelou-se uma abrangência que não estava descrita inicialmente no projeto.

Diante do bom desempenho que foi a realização deste projeto envolvendo a musicalização e a interação social ele tornou-se um dos que representou a Divisão Distrital Centro-Sul (DDZ-Centro-Sul) da SEMED, na II Feira de Ciências e Tecnologia e Educação Ambiental, realizada em Manaus no mês de julho de 2015, e para este evento foram selecionados os melhores trabalhos das escolas da Rede Municipal de Manaus.



Figura 3. Criança preparando-se para executar a melodia em conjunto com a Mini Orquestra.  
Foto: Sandra Rejane V. de Almeida.

Na referida Feira, o grupo não conquistou o primeiro lugar em sua categoria, entretanto obteve uma ótima participação, sendo um dos *stands* mais visitados do evento. Nele contamos com a presença de um grupo de crianças um pouco mais reduzido, no total de 6, devido os critérios para a participação no evento.

Mas, durante os dias em que ela foi realizada, a Feira teve suas tardes animadas ao som do *Pastorzinho*, e nela os alunos tiveram a oportunidade de participar de um evento macro, tendo a atenção devida, decorrente de sua arte e recebendo os elogios por seus talentos musicais.

Outra participação relevante foi a que ocorreu em 26 de agosto do mesmo ano, na ocasião em que foi lançado o projeto educativo da SEMED-Manaus intitulado Transversalizando o Trânsito para a Educação Infantil<sup>2</sup>, no qual as crianças do CMEI Argentina Barros foram cordialmente convidadas para se apresentarem como atração musical.

Durante esta, os “pequenos músicos” arrancaram elogios de todos os presentes: Secretária Municipal de Educação, gestores de CMEIs, professores, dentre outros participantes. As crianças não se intimidaram por estar em outro ambiente que não lhes era familiar e diante de um público que lhes eram totalmente desconhecidos. Ao final foram ovacionadas por demonstrarem destreza e afinidade com seus instrumentos.

---

2 Programa Educacional da SEMED-Manaus que tem como objetivo a educação para o trânsito.

## DISCUSSÃO

A essência humana demonstra em vários momentos da sua existência que temos uma relação próxima com a musicalidade, ainda que não sejamos músicos ou que sejamos apenas apreciadores, ela nos cativa e nos envolve, trazendo à tona lembranças e anseios do passado. Compreendendo que ela está presente em nosso dia a dia, desde a infância até a velhice, temos essa reflexão que é enfatizada nas palavras de Brito (2003, p.24): “perceber, produzir e relacionar-se com e por meios de sons faz parte da história de vida de todos nós”.

Há necessidade em destacar a importância e em fomentar o imaginário infantil considerando sua relação contextual com a realidade social presente nas vivências da criança, da escola, das famílias e da comunidade em geral. A qual notamos que a música está presente na vida da criança recebendo um destaque por sua ludicidade e poesia, junto a outros aspectos que circundam o imaginário infantil. (NASCIMENTO; LOPES, 2011, p. 16425).

Na Proposta Pedagógica da Educação Infantil, o processo de aprendizagem através das atividades com a música é contemplado e foge das práticas tradicionais de ensino, pois segundo este documento norteador, sugerido pela PPCEI/SEMED-Manaus (2016) os docentes “devem tratar a música como um instrumento perceptivo, criativo, estético, emocional e social da criança.” (p.38).

Os experimentos com a música estão descritos no referido documento na segunda experiência a qual trata das linguagens e formas de expressão e a apresenta como uma das linguagens trabalhadas com as crianças pequenas. (p.51).

A fim de fomentar a aprendizagem, as atividades lúdicas são realizadas no cotidiano das professoras com seus respectivos alunos e ocorrem de forma diversificada, abordando os mais variados enfoques: artes plásticas, atividades teatrais, danças, jogos de equipe ou individuais, e entre elas está o canto que é utilizado na rotina de atividades, e acerca disto a PPCEI/SEMED-Manaus (2016) também nos refenda:

Cantar em momentos específicos da rotina infantil possibilita entrosamento, aumento da autoestima, melhora a comunicação, desenvolve a aprendizagem de ritmos, entre outros ganhos. Contudo, um trabalho com a música voltado para sua essência deve estar voltado à descoberta e à criatividade. (p.38).

Destaca-se que a atividade realizada com a música que tem um enfoque particular no dia a dia destas crianças, pois aqui cumprem um papel interacionista e não disciplinador.

A abordagem mencionada possui um cunho sociointeracionista que tem na socialização entre os indivíduos a preparação de um ambiente propício para troca de conhecimentos, através do qual as crianças podem compartilhá-los entre si e com os adultos, pois segundo Mello (2004) são “nestas interações de aprendizagem entre professor e aluno que percebemos a importância das interações sociais, neste sentido, enfatizando

que a cultura se aprende e se desenvolve também nas relações com o outro.” (p.140).

Também denominada teoria histórico-cultural, na abordagem vygotskyana, há a necessidade da sensibilidade do docente em observar o potencial existente na criança para executar determinadas atividades, e assim ser estimulada a alcançar a etapa seguinte da aprendizagem, a chamada Zona de Desenvolvimento Proximal – ZDP. (Vygotsky, 2005, p. 104).

Esta experiência com música, que iniciou apenas como uma atividade do cotidiano, mas ao seu final revelou-se como forte aliada para fins de aprendizagem e socialização, culminou com uma identificação pessoal da criança com a música, deixando em aberto o prosseguimento de um contato mais próximo destes com este ramo da arte.

A partir da resposta positiva por parte de todas as crianças, este projeto expandiu-se às demais turmas, incluindo os dois turnos da escola, tornando-se amplo e com representatividade dentro da Rede Municipal de Ensino.

Devemos destacar aqui, que por esta *Mini Orquestra* possuir um som melódico, chamou muito a atenção de quem os ouvia, pois, as seis crianças que tocavam o xilofone e o grupo em geral demonstravam habilidades incomuns para meninos e meninas de apenas 4 e 5 anos de idade, e que pela primeira vez tiveram contato com algum instrumento musical.

A educação em seus propósitos busca os mais variados recursos para fomentar o processo de ensino e aprendizagem do discente, e isto ocorre nos diversos níveis de escolarização, pois a essência do ensino é a aprendizagem.

Ao lançar o olhar, a fim de ampliar esta visão, e ao buscar outros percursos, que não são os tradicionais, demonstra a intenção em conhecer outras formas e alternativas para proporcionar a aprendizagem ao aluno.

Nesta perspectiva, redirecionamos a criança a refletir que ao seu redor existem materiais que podem ser reaproveitados e utilizados para extrair sons e produzir músicas. Assim, deve-se considerar que os objetos descartados não precisam necessariamente ir para o lixo, mas convém repensar sobre as diferentes possibilidades e formas existentes para reutilizá-los.

Estas e outras pequenas ações decorrem de aprendizagens cotidianas que podemos considerar como “gotas d’água no oceano”, mas que se tornam o início de grandes e futuras intervenções a fim de formar nestas crianças as concepções sobre ser um sujeito que procure uma vivência de acordo com os princípios da sustentabilidade como afirma Scruton (2017, p.5):

Nenhum projeto de larga escala terá êxito se não estiver enraizado no raciocínio prático de pequena escala. Somos nós que temos que agir, criar consenso e trabalhar em conjunto as decisões tomadas em nosso nome, fazendo sacrifícios para o bem das futuras gerações.

Esta concepção revela-se na intenção de consolidar as bases para formação de

um sujeito que contribua em vários aspectos e de forma integrada para a cidadania e para o bem comum, não desvinculado de seu contexto social, fundamentado nos princípios da multidisciplinaridade, de forma criativa e prazerosa, como de fato deve ser a aprendizagem na infância.

Consideramos ainda que há precariedade na formação básica do professor sobre o conhecimento musical, o que carece de olhar cuidadoso pelo Poder Público o que deve ser explicitado através das pesquisas na área a fim de se obter conhecimento necessário para fundamentar reivindicações pertinentes a este campo do conhecimento.

## CONCLUSÕES

Neste sentido concluímos o quão imprescindível é a arte para a formação e interação da criança, considerando que sua abrangência sobrepuja a uma delimitação prevista, a qual apresenta um nível de alcance de suas perspectivas.

A Educação está aprimorando suas técnicas e perspectivas acerca do ensino, e valer-se de recursos como a música é algo que não pode ser subestimado.

Contemplar esta possibilidade é trabalhar em uma perspectiva multidisciplinar, integrada, a qual não é compreendida por partes divididas, mas sim, em seu conjunto.

A concisão do pensamento de Koelleutter (apud BRITO, 2003, p.58) relata que “a música é uma linguagem, posto que é um sistema de signos”, diante qual entende-se que suas mensagens podem ser múltiplas, ou ainda, uma mensagem que pode ser ouvida não apenas com os ouvidos físicos, mas com a alma, no convívio com o outro, nas interações das relações sociais. Ouçamos o que ela tem a nos dizer e a ensinar!

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394/96, de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 8. Ed. Brasília: Câmara dos deputados, Coordenação de Publicação.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC. 2013.

BRITO, Teca Alencar. **Música na Educação Infantil**: propostas para a formação integral da criança (2a. ed.). São Paulo: Peirópolis. 2003.

FREIRE. Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

MANAUS. Secretaria Municipal de Educação. **Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil**. Manaus: SEMED: CME/SEMED. 2016. Disponível em: <http://semed.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/vers%C3%A3o-final-2016-Proposta-Pedag%C3%B3gico-Curricular-Revisada.pdf>. Acesso em: 20 de set de 2019.

MELLO, Suely Amaral. A escola de Vygotsky. In Kester Carrara (Org.), **Introdução à Psicologia da Educação**: seis abordagens (pp. 135-154). São Paulo: Avercamp.2004.

NASCIMENTO, Mary Celina Barbosa do; LOPES, Telma Jannuzzi da Silva. O imaginário infantil: a importância dos contos de fadas no desenvolvimento da criança. In: **Seminário Internacional de representações Sociais, Subjetividade e Educação** - SIRSSE, 1, 2011. Curitiba: EDUCERE, 2011. p. 16425-16435.

SCRUTON, Roger. **Filosofia Verde**: como pensar seriamente o planeta. São Paulo: É Realizações. 2017.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes. 2005.

# CAPÍTULO 9

## A INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS EM LIVROS DE ARITMÉTICA DAS ESCOLAS PAROQUIAIS LUTERANAS GAÚCHAS DO SÉCULO XX

*Data de aceite:* 01/03/2021

*Data de submissão:* 12/12/2020

**Malcus Cassiano Kuhn**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul  
Lajeado – Rio Grande do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/5545065443812651>  
<http://orcid.org/0000-0002-6001-2324>

**RESUMO:** Este capítulo apresenta um estudo fundamentado na pesquisa histórica, que tem por objetivo discutir a integração de conhecimentos matemáticos em livros de aritmética editados pela Igreja Evangélica Luterana do Brasil – IELB, por meio da Casa Publicadora Concórdia, para as escolas paroquiais luteranas do século XX, no Rio Grande do Sul. Em 1900, o Sínodo de Missouri, hoje IELB, iniciou missão nas colônias alemãs gaúchas, fundando congregações religiosas e escolas paroquiais. Tais escolas estavam inseridas num projeto missionário e comunitário que buscava ensinar a língua materna, matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos. Analisaram-se os livros de aritmética da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, editados para as escolas primárias, na primeira metade do século passado, identificando-se a integração entre conhecimentos de aritmética; aritmética e geometria; aritmética, geometria e álgebra. Diante do exposto, evidenciou-se a integração entre conhecimentos envolvendo números decimais

e unidades de medida do sistema métrico, contextualizados com práticas socioculturais e o cotidiano dos estudantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** História da Educação. Escolas Paroquiais Luteranas. Livros de Aritmética. Integração de Conhecimentos Matemáticos.

### THE INTEGRATION OF MATHEMATICAL KNOWLEDGE IN BOOKS OF ARITHMETICS OF GAUCHO LUTHERAN PAROCHIAL SCHOOLS OF THE 20<sup>TH</sup> CENTURY

**ABSTRACT:** This chapter presents a study based on historical research, which aims to discuss the integration of mathematical knowledge in arithmetic books published by the Evangelical Lutheran Church of Brazil – IELB, through Concordia Publishing House, for Lutheran parish schools of the 20<sup>th</sup> century, in Rio Grande do Sul. In 1900, the Missouri Synod, now IELB, started a mission in the German colonies in Rio Grande do Sul, founding religious congregations and parish schools. Such schools were part of a missionary and community project that sought to teach the mother tongue, mathematics, cultural, social and, mainly, religious values. The arithmetic books of the Order and Progress series and of the Concordia series, edited for primary schools in the first half of the last century, were analyzed, identifying the integration between arithmetic knowledge; arithmetic and geometry; arithmetic, geometry and algebra. In view of the above, the integration between knowledge involving decimal numbers and units of measurement of the metric system became evident, contextualized with

socio-cultural practices and the students' daily lives.

**KEYWORDS:** History of Education. Lutheran Parochial Schools. Arithmetic Books. Integration of Mathematical Knowledge.

## 1 | INTRODUÇÃO

Em 1900, o Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri<sup>1</sup>, atualmente Igreja Evangélica Luterana do Brasil – IELB, iniciou missão nas colônias alemãs do Rio Grande do Sul – RS, fundando congregações religiosas e escolas paroquiais. Conforme Kuhn e Bayer (2017b), as escolas paroquiais luteranas estavam inseridas num projeto missionário e comunitário que buscava ensinar a língua materna, Matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos.

O Sínodo de Missouri também tinha uma preocupação em relação aos recursos didáticos usados nas escolas paroquiais, pois este material era escasso e a dificuldade era grande em manter um ensino planejado e organizado. Por isso, na década de 1930, o Sínodo de Missouri começou a produzir livros de aritmética para os primeiros anos de escolarização, por meio da Casa Publicadora Concórdia<sup>2</sup> de Porto Alegre/RS. Para as aulas de Matemática, foram publicadas duas séries, compostas por três aritméticas: a série Ordem e Progresso, lançada na década de 1930, e a série Concórdia, lançada na década de 1940. No Instituto Histórico da IELB em Porto Alegre, localizaram-se a Primeira e a Terceira Aritmética, ambas da série Ordem e Progresso, e uma edição da Primeira, duas edições da Segunda e uma edição da Terceira Aritmética, todas da série Concórdia. Registra-se que ainda não foi localizada a Segunda Aritmética da série Ordem e Progresso.

O presente capítulo tem por objetivo discutir a integração de conhecimentos matemáticos em livros de aritmética editados pela IELB, por meio da Casa Publicadora Concórdia, para as escolas paroquiais luteranas do século XX, no RS. Trata-se de um recorte da tese, *O ensino da matemática nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul durante a primeira metade do século XX* (KUHN, 2015), complementado por pesquisas realizadas durante o estágio Pós-doutoral no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Canoas/RS.

Como a temática investigada se insere na História da Educação Matemática no RS, busca-se na pesquisa histórica o suporte para discussão. Conforme Prost (2008), os fatos históricos são constituídos a partir de traços deixados no presente pelo passado. Assim, a tarefa do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos. Certeau (1982) define o fazer história, no sentido de pensar a história como uma

1 Em 1847, um grupo de imigrantes luteranos alemães da Saxônia fundou no estado de Missouri (Estados Unidos), o Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri, Ohio e Outros Estados, atualmente Igreja Luterana - Sínodo de Missouri.

2 Fundada em 1923, fazia a edição de livros e de periódicos relacionados à literatura religiosa e escolar da IELB. Foi a primeira e a única redatora da IELB, existente até os dias atuais. Antes de sua fundação, os livros e os periódicos eram impressos pela *Concordia Publishing House*, nos Estados Unidos, e enviados para o Brasil.

produção, que tem a tripla tarefa de convocar o passado que já não está em um discurso presente, mostrar as competências do historiador (dono das fontes) e convencer o leitor. O trabalho do historiador, de acordo com Certeau (1982), é fazer um diálogo constante do presente com o passado, e o produto desse diálogo consiste na transformação de objetos naturais em cultura.

De acordo com Valente (2007), pensar os saberes escolares como elementos da cultura escolar, realizar o estudo histórico da matemática escolar, exige que se devam considerar os produtos dessa cultura no ensino de matemática, que deixaram traços que permitem o seu estudo, como as aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, principais fontes documentais desta investigação.

## **2 I INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS NAS ARITMÉTICAS DA SÉRIE ORDEM E PROGRESSO E DA SÉRIE CONCÓRDIA**

Conforme estudos realizados por Kuhn e Bayer (2017a), nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século passado, o ensino da Matemática priorizava os números naturais, os sistemas de medidas, as frações e os números decimais, complementando-se com a matemática comercial e financeira e a geometria. O ensino desta disciplina deveria acontecer de forma prática e articulada com as necessidades dos futuros agricultores, observando-se a doutrina luterana.

Como nas edições da Primeira Aritmética não foi observada a integração de conhecimentos matemáticos, as quatro aritméticas utilizadas nesta investigação são apresentadas no Quadro 1:

Obra	Série	Data	Autor	Páginas
Terceira Arithmetica	Ordem e Progresso	[193-]	Sem autoria declarada	143
Segunda Aritmética	Concórdia	[194-]	Otto A. Goerl	84
Segunda Aritmética	Concórdia	1948	Sem autoria declarada	96
Terceira Aritmética	Concórdia	1949	Sem autoria declarada	143

Quadro 1 – Aritméticas analisadas

Fonte: Série Ordem e Progresso e série Concórdia.

A Segunda Aritmética de Otto A. Goerl apresenta o estudo dos números naturais até 10000, com foco nas quatro operações. O excerto mostrado na Figura 1 relaciona a operação de multiplicação com uma unidade de medida de tempo:

<p>A semana tem 7 dias.</p>			Domingo
		Segunda-feira	Quinta-feira
		Têrça-feira	Sexta-feira
		Quarta-feira	Sábado

- Escrevam os nomes dos dias.
- Qual é o 1º dia da semana? o 3º? o 5º? o 7º?
- Quantos dias há em 2 semanas?  $7 + 7$  ou  $2 \times 7$ .
- Contem em saltos de 7 até 70.
- Voltem de 70 a 7.

6.	7.	8. Quantos dias há em 4 semanas?
$1 \times 7$	$4 \times 7$	9. Quantos dias há em 6, 8, 7 semanas?
$2 \times 7$	$2 \times 7$	10. Pedro esteve durante 3 semanas e 3 dias na Capital. Quantos dias são?
$3 \times 7$	$5 \times 7$	11. O irmãozinho de Ana tem 5 semanas e 5 dias. Quantos dias são?
$4 \times 7$	$8 \times 7$	12. A galinha precisa de 3 semanas para chocar os ovos. Quantos dias são?
$5 \times 7$	$3 \times 7$	
$6 \times 7$	$10 \times 7$	
$7 \times 7$	$6 \times 7$	
$8 \times 7$	$1 \times 7$	
$9 \times 7$	$7 \times 7$	
$10 \times 7$	$9 \times 7$	

Figura 1 – A semana e a multiplicação por 7

Fonte: Goerl, [194-], p. 23.

O fragmento apresentado na Figura 1 evidencia o estudo da multiplicação por 7 associado, aos 7 dias da semana, ou seja, o conteúdo de multiplicação é contextualizado com uma unidade de medida de tempo, conhecida dos estudantes. No exercício 3, para determinação do número de dias em 2 semanas, apresenta-se a ideia de multiplicação como uma soma de parcelas iguais, ou seja,  $7 + 7 = 2 \times 7$ . Esta ideia não foi observada explicitamente nos estudos da multiplicação por 2, por 3, por 4, por 5 e por 10, nessa aritmética, porém, começou a ser observada a partir do estudo da multiplicação por 6.

Os exercícios propostos, a partir da situação apresentada na Figura 1, exploram os múltiplos de 7, a tabuada do 7 e a quantidade de dias em mais semanas. Ressalta-se que no desenvolvimento da multiplicação por 6, o autor dessa aritmética considerou os dias úteis da semana. Nessa época, a programação escolar cobria 6 dias da semana, com 4 horas diárias, perfazendo 24 horas semanais. Dessa forma, a proposta do autor parte do horário de aulas durante os 6 dias úteis da semana para desenvolver a ideia da multiplicação por 6 e da semana completa para desenvolver a ideia da multiplicação por 7.

Na mesma edição, Goerl apresenta uma *tabela de preços* relacionada a compras em armazéns, uma prática social comum nas colônias alemãs do RS. Trata-se de um exercício que envolve a adição com números decimais e explora o cálculo da metade ( $\frac{1}{2}$ ) de uma quantia em dinheiro, conforme descrito no Quadro 2:

Nossas compras no "Armazém Aurora" A TABELA DE PREÇOS	
1 kg de feijão	Cr\$ 12,00
1 kg de arroz	Cr\$ 18,00
1 kg de bata inglesa	Cr\$ 8,60
1 kg de fartinha de trigo	Cr\$ 12,50
½ kg de café	Cr\$ 34,00
1 kg de açúcar	Cr\$ 14,80
¼ kg de manteiga	Cr\$ 32,50
1 dz de ovos	Cr\$ 36,00
1 l de leite	Cr\$ 10,00
1) 1 kg de feijão e 1 kg de arroz. 2) 1 dz de ovos e 1 kg de farinha de trigo. 3) 1 kg de batata inglesa e 1 kg de açúcar. 4) ½ kg de bata inglesa.	5) ½ kg de café e 1 l de leite. 6) 1 kg de açúcar e ¼ kg de manteiga. 7) ½ kg de arroz e ½ l de leite. 8) 1 kg de café.

Quadro 2 – Compras no armazém

Fonte: Goerl, [194-], p. 31.

O recorte do livro, apresentado no Quadro 2, mostra os preços de nove gêneros alimentícios encontrados num armazém, propondo-se o cálculo do valor de compras relacionadas a esses produtos. Conforme Roche (1969), o colono levava sua produção excedente para vender no armazém e neste comprava os produtos que não tinha na colônia para sua subsistência. Logo, a atividade proposta está relacionada com uma prática sociocultural nas colônias alemãs gaúchas. Observa-se que, além da operação de adição com números decimais, o exercício propõe o cálculo da metade de valores, como por exemplo: 1 kg de batata inglesa custa Cr\$ 8,60, então ½ kg de batata inglesa custa Cr\$ 4,30. Dessa forma, o autor do livro explora intuitivamente a ideia de adição e divisão por 2 com números decimais.

A Segunda Aritmética da série Concórdia, editada em 1948, traz o estudo das quatro operações com números naturais para além de 10000. Nessa edição se encontrou um problema que integra a operação de divisão com conhecimentos de geometria: "28) O comprimento do nosso potreiro é de 124 m, a largura é 84 m. Queremos fazer uma cerca nova, pondo de 4 a 4 m um moirão. Calcular o número de moirões de que se precisa" (SÉRIE CONCÓRDIA, 1948, p. 47). Para resolver este problema, o estudante precisa ter conhecimento da forma geométrica retangular, lembrando que a medida do comprimento do potreiro precisa ser considerada duas vezes, assim como a medida da largura do mesmo. Então, poderá dividir a medida do comprimento e da largura por 4, multiplicar por 2 cada quantidade e fazer a soma dos resultados parciais para saber o número de moirões necessários ( $124 \div 4 \times 2 + 84 \div 4 \times 2 = 62 + 42 = 104$  moirões). Outra maneira seria obter a medida do perímetro do potreiro, dividi-la por 4 e assim, encontrar a quantidade de moirões que precisa, ou seja,  $416 \div 4 = 104$  moirões.

Nessa aritmética, o estudo das frações ordinárias se inicia explorando a ideia de

fração *parte-todo*, relacionando o todo com um queijo que é fracionado em partes iguais, conforme observado na Figura 2:

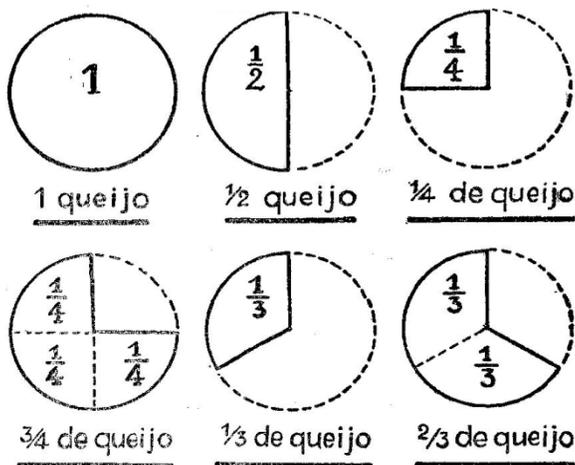


Figura 2 – Estudando frações ordinárias

Fonte: Série Concórdia, 1948, p. 35.

Essa edição enfatiza o estudo das frações  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{3}$ , trazendo uma proposta pedagógica que envolve um queijo com formato circular. Além da representação visualizada na Figura 2, o livro propõe ao estudante desenhar queijos circulares e fazer a divisão em 2, 4 e 3 partes iguais para desenvolver o significado de  $\frac{1}{2}$  (meios),  $\frac{1}{4}$  (quartos) e  $\frac{1}{3}$  (terços), respectivamente. Dessa forma, acontece a integração de conhecimentos envolvendo números fracionários e formas geométricas.

O Quadro 3 apresenta um exercício envolvendo a elaboração de notas de compras relacionadas com frações ordinárias e números decimais:

Tabela de preços			Formar notas de compras:
Carne de porco	kg	Cr\$ 1,60	1) $\frac{3}{4}$ kg de salame, $\frac{1}{2}$ kg de patê, $\frac{3}{4}$ kg de peixe.
Salame	kg	Cr\$ 3,20	2) $2\frac{1}{2}$ kg de salame, $3\frac{1}{4}$ kg de patê, $4\frac{3}{4}$ kg de peixe.
Patê	kg	Cr\$ 2,80	
Peixe	kg	Cr\$ 1,60	
Queijo	kg	Cr\$ 2,40	

Quadro 3 – Notas de compras

Fonte: Série Concórdia, 1948, p. 51.

O excerto mostrado no Quadro 3 desafia o estudante a elaborar notas de compras de mercadorias a partir de uma tabela de preços com números decimais, explorando-se a ideia *parte-todo* das frações ordinárias para determinar o preço a pagar na aquisição de cada mercadoria e, posteriormente, o preço total da nota. As atividades envolvendo as *notas de compras* estão relacionadas com práticas sociais desenvolvidas no contexto das comunidades em que as escolas paroquiais luteranas gaúchas estavam inseridas e mostram a integração entre conhecimentos de frações ordinárias e números decimais.

O Quadro 4 apresenta problemas encontrados nesta edição da Segunda Aritmética, envolvendo frações ordinárias em contextos de economia familiar:

- 1)** A família Vargas paga aluguel duma casa, em  $\frac{1}{2}$  ano, Cr\$ 840,00; a família Barbosa paga em  $\frac{1}{4}$  de ano só Cr\$ 195,00. Quanto paga cada família em 1 mês? (p. 60).
- 2)** Nós precisamos diariamente de  $\frac{1}{2}$  kg de pão e de  $\frac{1}{2}$  kg de carne. Qual será a nossa despesa, durante o primeiro trimestre, sabendo-se que 1 kg de pão custa Cr\$ 1,20 e 1 kg de carne Cr\$ 1,60? (p. 82).
- 3)** Um empregado tem um ordenado de Cr\$ 5400,00 por ano. Ele gasta com víveres  $\frac{3}{5}$ , em roupa  $\frac{1}{4}$  e contribui para a caixa da comunidade com  $\frac{1}{10}$ . Quanto economiza em 1 ano? Em 5 meses? Em 10 anos? (p. 89).

Quadro 4 – Problemas envolvendo frações ordinárias

Fonte: Série Concórdia, 1948.

Observa-se que os problemas descritos no Quadro 4 envolvem frações ordinárias em contextos de economia familiar, explorando as ideias *parte-todo* e *quociente* das frações ordinárias. Explorando-se os conhecimentos matemáticos desta maneira, os estudantes das escolas paroquiais luteranas gaúchas começavam a ter noções de administração do orçamento familiar.

Outro exercício encontrado na Segunda Aritmética integra unidades de medida de superfície e a sua representação geométrica: “Marcar no pátio 1 metro quadrado; 1 braça quadrada<sup>3</sup>; 1 are<sup>4</sup>. Que é maior?” (SÉRIE CONCÓRDIA, 1948, p. 87). Verificou-se que esta aritmética explora as unidades de medida de superfície com poucos exercícios, trazendo as mesmas mais no sentido informativo e utilitário para a prática do dia a dia. De acordo com Rambo (1994, p. 154), “lidando com a terra, o colono era obrigado a saber fazer cálculos aproximados de superfície. Este fato obrigava-os a assimilar noções básicas de geometria,

<sup>3</sup> 1 braça quadrada = 2,2 m x 2,2 m = 4,84 m<sup>2</sup>.

<sup>4</sup> 1 are = 100 m<sup>2</sup>.

além de conhecimentos corretos do sistema métrico<sup>5</sup>.

As principais unidades de estudo das edições da Terceira Aritmética<sup>5</sup> são: frações decimais e sistema métrico; frações ordinárias; regra de três; porcentagem; juros; razão e proporção; geometria prática. O excerto da Terceira Aritmética, mostrado na Figura 3, apresenta noções preliminares de números decimais articuladas com unidades de medida de massa, unidades de medida de capacidade e sistema monetário.

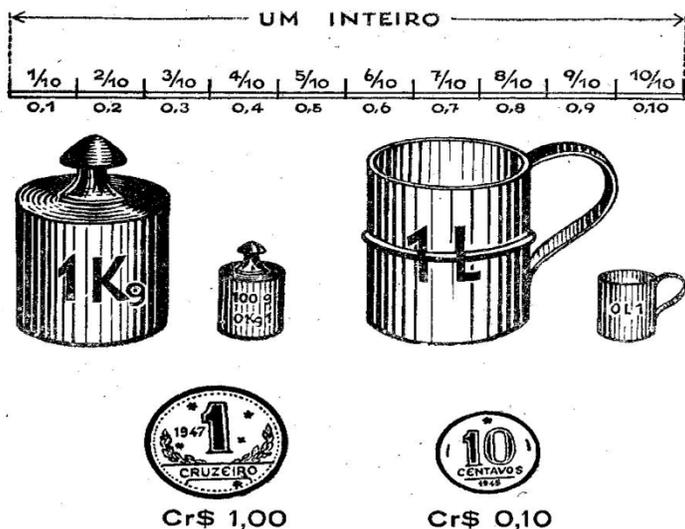


Figura 3 – Noções preliminares de números decimais

Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 1.

A proposta de estudo inicial dos números decimais relaciona a representação de um inteiro com as frações decimais, ao dividir a unidade em dez partes iguais, sendo cada parte um décimo. Também se associa o estudo dos números decimais com ilustrações que fazem parte do cotidiano dos estudantes. O peso de 100 g representa um décimo de um peso de 1 kg, pois  $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$  e  $100 \text{ g} = 0,1 \text{ kg}$ . A caneca com capacidade para 0,1 l representa a décima parte de uma caneca com capacidade para 1 l. A moeda de 10 centavos é a décima parte de Cr\$ 1,00, sendo necessárias 10 moedas de 10 centavos para completar Cr\$ 1,00.

Para a abordagem dos centésimos, a Terceira Aritmética explora um metro de madeira, utilizado por carpinteiros, conforme ilustrado na Figura 4:

5 Além do mesmo número de páginas, as duas edições da Terceira Aritmética abordam as mesmas unidades de estudo e exercícios, com a mesma distribuição de páginas para cada conteúdo no livro, havendo apenas variações na ortografia de palavras e na representação de unidades de medida e do sistema monetário, pois até 31 de outubro de 1942, a moeda brasileira era denominada *réis*, e a partir de 1º de novembro de 1942, entrou em vigor o *cruzeiro* (Cr\$).

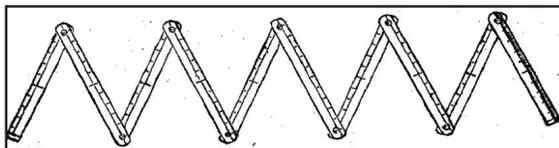


Figura 4 – A ideia de centésimo a partir do metro

Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 4.

De acordo com a proposta do livro, quando dividimos a unidade (1 metro) em cem partes iguais, cada parte se chama um centésimo (1 centímetro). Os centésimos ocupam a segunda casa à direita da vírgula. Partindo da representação do metro de madeira, o livro desenvolve a ideia de centésimo e ainda reforça a ideia de décimo, estabelecendo as seguintes relações:

$$\text{Centésimos: } 1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ do m} = 0,01 \text{ m}$$

$$\text{Décimos: } 10 \text{ cm} = \frac{1}{10} \text{ do m} = 0,1 \text{ m}$$

Estas relações entre cm e m, e as relações entre litro e hectolitro ( $1 \ell = \frac{1}{100}$  do hℓ = 0,01 hℓ) são exploradas em exercícios sobre centésimos.

Nas edições da Terceira Aritmética, a ideia de milésimo é desenvolvida a partir da relação entre metro e quilômetro e da relação entre grama e quilograma, ou seja:

$$1 \text{ m} = \frac{1}{1000} \text{ do km} = 0,001 \text{ km}$$

$$1 \text{ g} = \frac{1}{1000} \text{ do kg} = 0,001 \text{ kg}$$

Observa-se que, dividindo a unidade (1 m e 1 g) em mil partes iguais, cada parte é um milésimo (0,001 km e 0,001 kg). Dessa forma, os milésimos ocupam a terceira casa à direita da vírgula decimal.

Para desenvolver a ideia de simplificação de frações ordinárias, o livro propõe uma articulação com unidades de medida de tempo, conforme observado na Figura 5:

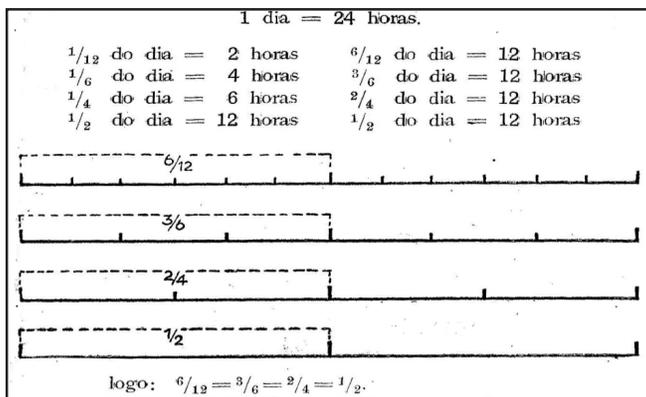


Figura 5 – Simplificação das frações

Fonte: Série Concórdia, 1949, p. 37.

A proposta do livro, apresentada na Figura 5, articula a simplificação de frações com as unidades de medida de tempo, dia e hora, possibilitando ao estudante fazer a contextualização do conhecimento matemático. Verifica-se que, com a proposta apresentada na Figura 6, esta aritmética desenvolve a ideia de que o valor de uma fração não se altera, quando se divide o numerador e o denominador pelo mesmo número.

Essas edições também integram a determinação da raiz quadrada com a geometria e a álgebra, conforme descrição no Quadro 5:

$ab \ 10 \times 3$	$b^2 \ 3 \times 3$
$a^2 \ 10 \times 10$	$ab \ 10 \times 3$
10 cm	3 cm

Número quadrado é o produto de um número multiplicado por si mesmo; e o número chama-se raiz quadrada.

Ex.:  $4 \times 4 = 16$ .

4 é a raiz quadrada e 16 é o número quadrado.

Assim temos:

Raiz quadrada 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Número quadrado 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81.

O quadrado de um número composto de dezenas e unidades consta de três partes:

Por exemplo:  $13 \times 13 = 169$

1º do quadrado das dezenas,

2º do dobro do produto das dezenas pelas unidades,

3º do quadrado das unidades.

O quadrado da dezena é  $10 \times 10 = 100$

O dobro da dezena pela unidade é  $2 \times 10 \times 3 = 60$

O quadrado das unidades é  $\underline{3 \times 3 = 9}$

$13 \times 13 = 169$

Para extrair a raiz quadrada de um número, divide-se este em classes de dois algarismos, começando-se da direita para a esquerda, podendo a última classe constar de um só algarismo: 529.

As raízes das classes formadas tomam as designações a, b, c, etc..

Em seguida procura-se o maior quadrado contido na 1ª classe da esquerda:

$$\begin{array}{r} a \ b \\ 5.29 = 2 \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$$

O número formado do resto e do 1º número da 2ª classe dividido por 2a, dará b:

$$\begin{array}{r} a \ b \\ 5.29 = 2 \ 3 \end{array}$$



um produto notável,  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ , relacionando conhecimentos de aritmética, de geometria e de álgebra.

O fragmento mostrado no Quadro 5 também apresenta um algoritmo e um procedimento para extração da raiz quadrada de um número, exemplificando-os com a determinação da raiz quadrada de 529. Propõe-se, inicialmente, a divisão deste número em classes de dois algarismos, começando-se da direita para a esquerda. Em seguida, aplica-se um procedimento de cálculo que está fundamentado no desenvolvimento do produto notável  $(a + b)^2$ .

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo do referencial da pesquisa histórica, investigou-se a integração de conhecimentos matemáticos nos livros de aritmética editados para as escolas paroquiais luteranas gaúchas, analisando-se a Terceira Aritmética da série Ordem e Progresso e as edições da Segunda e Terceira Aritmética da série Concórdia, editadas pela IELB, por meio da Casa Publicadora Concórdia de Porto Alegre, na primeira metade do século XX.

Na análise realizada se verificou que a integração de conhecimentos matemáticos aconteceu entre: operações com números naturais e unidades de medida do sistema métrico, operações com números naturais e formas geométricas planas, frações ordinárias e números decimais, frações ordinárias e formas geométricas planas, frações ordinárias e unidades de medida do sistema métrico, números decimais e unidades de medida do sistema métrico, números decimais e sistema monetário. Ressalta-se que nas aritméticas analisadas se evidenciou a integração entre conhecimentos envolvendo números decimais e unidades de medida do sistema métrico.

Portanto, observou-se a integração entre conhecimentos de aritmética, de aritmética e geometria, além da integração entre conhecimentos de aritmética, geometria e álgebra no estudo da raiz quadrada. Embora, a articulação entre conhecimentos matemáticos não tenha sido uma constante nas aritméticas analisadas, as propostas de estudo construídas pelos autores com a integração de conhecimentos matemáticos devem ter contribuído para que os estudantes se apropriassem desses conhecimentos, também pela contextualização com práticas socioculturais e o cotidiano dos mesmos.

Com este estudo histórico sobre a integração de conhecimentos matemáticos nas aritméticas editadas para as escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX, pretende-se contribuir para a História da Educação Matemática.

### REFERÊNCIAS

CERTEAU, Michel de. **A escrita da História**. Tradução Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

GOERL, Otto A.. **Série Concórdia**: Segunda Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [194-].

KUHN, Malcus Cassiano. **O ensino da matemática nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul durante a primeira metade do século XX**. 2015. 466 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Canoas, 2015.

KUHN, Malcus Cassiano; BAYER, Arno. **A matemática nas escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX**. Canoas: Ed. ULBRA, 2017a.

KUHN, Malcus Cassiano; BAYER, Arno. **O contexto histórico das escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX**. Canoas: Ed. ULBRA, 2017b.

PROST, Antoine. **Doze lições sobre a História**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

RAMBO, Arthur Blásio. **A escola comunitária teuto-brasileira católica**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1994.

ROCHE, Jean. **A Colonização Alemã e o Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora Globo, 1969. v. 1 e v. 2.

**SÉRIE Concórdia**: Segunda Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, 1948.

**SÉRIE Concórdia**: Terceira Aritmética. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, 1949.

**SÉRIE Ordem e Progresso**: Terceira Arithmetica. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia, [193-].

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 2, n. 2, p. 28-49, 2007.

# CAPÍTULO 10

## USO DE CAE COMO FERRAMENTA DE ENSINO – APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MECANISMOS

*Data de aceite: 01/03/2021*

### **Luciana Lima Monteiro**

Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia de Pernambuco  
Recife – PE  
<http://lattes.cnpq.br/5148529618974076>

### **José Ângelo Peixoto da Costa**

Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia de Pernambuco  
Recife – PE  
<http://lattes.cnpq.br/8239712503695923>

### **Daniel Calebe dos Santos Pessoa**

Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia de Pernambuco  
Recife – PE  
<http://lattes.cnpq.br/3704075723239556>

### **Luzitano Hugo Costa Silva de Paula**

Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia de Pernambuco  
Recife – PE  
<http://lattes.cnpq.br/2442340350994106>

**RESUMO:** Um dos grandes desafios do ensino na engenharia é motivar os estudantes principalmente nos períodos iniciais do curso, através da aplicação da teoria na prática, tornando os componentes curriculares mais dinâmicos e apresentando aos estudantes ferramentas modernas para resoluções de problemas reais de engenharia. Face à esta necessidade, este trabalho tem como objetivo apresentar uma análise numérica de um mecanismo de quatro

barras através de uma ferramenta CAE (Computer Aided Engineering - Engenharia Assistida por Computador), na disciplina de Mecanismos do Curso de Engenharia Mecânica. O mecanismo de quatro barras tem ampla aplicação em máquinas e equipamentos e é de fundamental importância que os estudantes entendam o tipo de movimento gerado e a trajetória das barras que o compõem. Esta ferramenta vem auxiliar este entendimento através da simulação dos movimentos das barras, além de verificar o desempenho do mecanismo de quatro barras a partir de sua posição e velocidade. Desta forma, demonstrar que a utilização de simuladores é benéfica, a partir de conhecimentos dos processos analíticos. Após a utilização da ferramenta os alunos demonstraram melhor entendimento da disciplina e isto foi verificado através de relatórios onde os resultados foram avaliados por uma banca de professores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mecanismos de quatro barras. CAE. Ensino-aprendizagem.

### USE OF CAE AS A TEACHING AND LEARNING TOOL IN THE COURSE OF MECHANISMS

**ABSTRACT:** One of the big challenges of teaching in engineering is to motivate students mainly in the first year of the graduate, through the application of theory in practice, making the course more attractive and presenting students with modern tools for solving real engineering problems. In view of this need, this work aims to determine the displacement, speed and force at the coupler output joint of a four-bar mechanism through a CAE tool (Computer Aided

Engineering), in the Mechanisms course of the Mechanical Engineering graduate. The four-bar mechanism has wide application in machines and equipment and it is of fundamental importance that students understand the type of movement generated and the trajectory of the bars that compose it. This tool helps to understand this by simulating the movements of the bars, in addition to verifying the performance of the mechanisms of four bars from their position and speed. In this way, demonstrate that the use of simulation tools is beneficial, based on knowledge of the analytical processes. After using the tool, the students demonstrated a better understanding of the course and this was verified through reports were the results were evaluated by a panel of teachers.

**KEYWORDS:** Four bar mechanisms, CAE, teaching and learning.

## 1 | INTRODUÇÃO

Segundo Cordeiro, J. S. o desafio que o Brasil enfrenta na área das engenharias é tanto quantitativo como qualitativo. Do ponto de vista qualitativo, é preciso fortalecer a integração do sistema educacional com o sistema empresarial visando as necessidades da sociedade, das empresas, e no desenvolvimento tecnológico e econômico do país sendo de fundamental importância desenvolver novas metodologias para inserir o estudante na área de engenharia. Dentro deste contexto, uma das formas de integrar o estudante de engenharia é apresentá-lo recursos tecnológicos através de ferramentas de resoluções de problemas utilizados na indústria.

No curso de engenharia mecânica o componente curricular Mecanismos é ministrado geralmente no 5º período. Esse componente faz parte da subárea de projetos de máquinas e envolve cálculos analíticos, análises gráficas e análises cinemáticas de dispositivos e partes de máquinas. Conforme Mabie, H. H., o estudo de mecanismos pode ser definido como a parte de projeto de máquinas relacionado com o projeto cinemático de sistemas articulados, cames, engrenagens e trens de engrenagens. Na ementa da disciplina estuda-se a análise cinemática de mecanismos de quatro barras. Segundo Norton, R. L., o mecanismo de quatro barras é o dispositivo mais comum e usual em mecanismos. Ele é também extremamente versátil em termos de tipos de movimento que pode gerar. Além disso, o mecanismo de quatro barras deve estar entre as primeiras soluções para os problemas de controle de movimento a serem investigadas.

Na Figura 1 abaixo, é apresentado o mecanismo de quatro barras. As barras são denominadas de elos. Os elos são representados por números, sendo o elo 1 o elo terra que é a estrutura do mecanismo definida como elo fixo (sem movimento) com relação ao sistema de referência. O elo 2 é denominado de manivela que faz uma revolução completa ou oscila e é articulado à estrutura. O elo 4 tem rotação oscilatória e é articulado à estrutura. O elo 3 é denominado de acoplador ou biela, possui movimento complexo e não é articulado à estrutura.

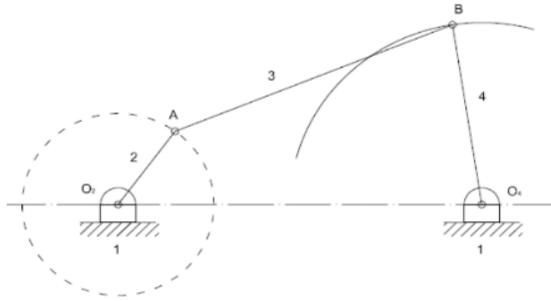


Figura 1- Mecanismo de quatro barras.

Fonte: Mabie, H. H.

O mecanismo de quatro barras é extensivamente utilizado na indústria como pode-se verificar em publicações como a de Baykus, B., que descreve um projeto de um mecanismo para abertura e fechamento de uma porta de bagageiro de ônibus, no qual foi feita uma analogia com um mecanismo de quatro barras para a análise cinemática do projeto. Na área de engenharia biomédica, Farhat, N., relata a determinação de forças no joelho humano usando um mecanismo de quatro barras. De forma geral, o estudo de Mecanismos é utilizado quando se deseja determinar a precisão da trajetória de pontos de partes de máquinas.

Na síntese gráfica de mecanismos pode-se utilizar ferramentas tradicionais como régua, par de esquadros e transferidor. Mas com estas ferramentas, se gasta muito tempo para obter a trajetória completa do mecanismo e o resultado não é preciso. Segundo Pivetta, C. S. *et al* as velocidades e as acelerações são importantes no resultado do funcionamento do mecanismo e a determinação pode ser feita por procedimentos gráficos, mas não permitem alta precisão nos resultados e destinam-se a poucos pontos de interesse. Ao se utilizar os procedimentos gráficos para a análise cinemática empregando sistemas auxiliares de desenho, os erros podem ser minimizados bem como o respectivo tempo de análise. As ferramentas como CAD (*Computer-aided Drafting* – Projeto assistido por computador) podem aumentar a velocidade deste processo além de melhorar a precisão dos resultados.

A partir de então vem se desenvolvendo metodologias de ensino para melhorar a entendimento do estudante em relação a trajetória do movimento dos mecanismos e a visualização instantânea do funcionamento dos mecanismos, ou seja, facilitar o entendimento através da utilização dos softwares, desta forma tornar a disciplina mais interativa e os estudantes motivados para aprender.

O Norton, R. L., utiliza um software específico para ensino de mecanismos, é completo do ponto de vista numérico e com boa visualização gráfica e limitação de interação. Silva, J.

C. S. *et al* apresentam simulações de alguns mecanismos no ambiente MATLAB. Shiino, E. T, apresenta uma ferramenta genérica, de síntese, análise e otimização de um mecanismo de quatro barras através do ambiente MATLAB. Souza, A. D. *et al* utilizam o MS Excel para o projeto de um mecanismo de quatro barras para uma trajetória definida. González, D. *et al* apresentam um aplicativo Android para o estudo cinemático do mecanismo plano de quatro barras.

O CAE (*Computer Aided Engineering* – Engenharia assistida por computador), é uma ferramenta utilizada para o desenvolvimento de projetos de engenharia através da simulação computacional. A simulação computacional é amplamente utilizada para realizar análises e melhorar a qualidade dos produtos e projetos. Com a interação dos softwares CAD com a ferramenta CAE permite alcançar melhores resultados com análises mais eficientes e ágeis, afirma Mirlisenna, G.

Diante do exposto acima, este trabalho apresenta uma análise numérica de um exercício do livro texto da disciplina de Mecanismos do curso de Engenharia mecânica através da ferramenta CAE. Foi determinado o deslocamento máximo, a velocidade e a força da junta do seguidor de um mecanismo de quatro barras. Espera-se com este trabalho contribuir para o aperfeiçoamento do ensino da disciplina de mecanismos para assim fortalecer a integração do sistema educacional com o sistema empresarial para formar hoje o engenheiro do amanhã.

## 2 | PROBLEMÁTICA

Na forma tradicional de lecionar a disciplina de mecanismos os exercícios são resolvidos de forma analítica. A síntese analítica é uma técnica para resolver a análise cinemática. A álgebra utilizada torna a resolução mais fácil de ser resolvida por meios computacionais. Por outro lado, a visualização do movimento do mecanismo apenas pelos cálculos dificulta o entendimento do aluno. Dessa forma, a ferramenta CAE, resolve os cálculos e simula o movimento do mecanismo. A seguir são apresentadas as equações para a análise de posição e velocidade de um mecanismo de quatro barras.

### 2.1 Análise de posição do mecanismo de quatro barras

Para definir a posição de todos os elos de um mecanismo de quatro barras é necessário o conhecimento de um parâmetro, o mais usual é o ângulo de entrada  $\theta_2$  e os comprimentos dos elos, nomeados como a, b, c e d. É preciso determinar os ângulos  $\theta_3$  e  $\theta_4$ , que é a posição da barra 3 denominada de acoplador e da barra 4 denominado de seguidor respectivamente. Na Figura 2 abaixo está apresentado o mecanismo de quatro barras com os ângulos de posição das barras.

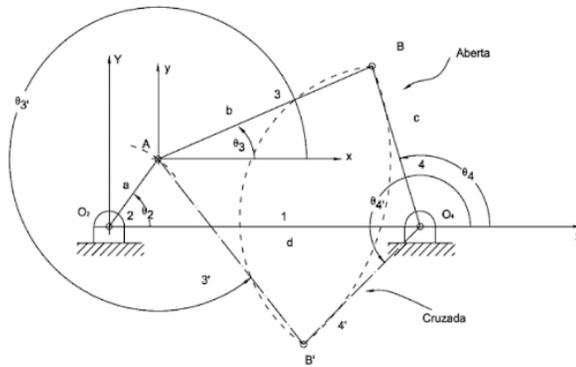


Figura 2- Mecanismo de quatro barras com os ângulos de posição.

Fonte: Adaptado do Norton (2010).

Uma maneira de desenvolver e derivar as equações para posição, velocidade e aceleração dos mecanismos é considerar cada barra como um vetor e usar a notação de números complexos neles. Será adotado o método descrito no Norton, R. L. As barras são definidas como vetores:

$$R_2 + R_3 - R_4 - R_1 = 0 \quad (1)$$

Em seguida será substituída a notação de número complexo para cada vetor de posição e os comprimentos das quatro barras designadas como  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$ . A equação torna-se:

$$ae^{j\theta_2} + be^{j\theta_3} - ce^{j\theta_4} - de^{j\theta_1} = 0 \quad (2)$$

As expressões algébricas que definem  $\theta_3$  e  $\theta_4$  tem a seguinte forma:

$$\begin{aligned} \theta_3 &= f\{a, b, c, d, \theta_2\} \\ \theta_4 &= g\{a, b, c, d, \theta_2\} \end{aligned} \quad (3)$$

Então temos a seguinte equação:

$$a(\cos \theta_2 + j \sin \theta_2) + b(\cos \theta_3 + j \sin \theta_3) - c(\cos \theta_4 + j \sin \theta_4) - d(\cos \theta_1 + j \sin \theta_1) = 0 \quad (4)$$

Resolvendo a equação acima, temos:

$$b^2 = a^2 + c^2 + d^2 - 2ad \cos \theta_2 + 2cd \cos \theta_4 - 2ac(\sin \theta_2 \sin \theta_4 + \cos \theta_2 \cos \theta_4) \quad (5)$$

Para simplificar a expressão acima, as constantes  $K_1$ ,  $K_2$  e  $K_3$  são definidas em termos dos comprimentos das barras:

$$K_1 = \frac{d}{a} \quad K_2 = \frac{d}{c} \quad K_3 = \frac{a^2 - b^2 + c^2 + d^2}{2ac} \quad (6)$$

O ângulo de entrada  $\theta_2$  e os comprimentos das barras serão agrupados como as constantes  $A$ ,  $B$  e  $C$ :

$$A \tan^2 \left( \frac{\theta_4}{2} \right) + B \tan \left( \frac{\theta_4}{2} \right) + C = 0 \quad (7)$$

Em que:

$$\begin{aligned} A &= \cos \theta_2 - K_1 - K_2 \cos \theta_2 + K_3 \\ B &= -2 \sin \theta_2 \\ C &= K_1 - (K_2 + 1) \cos \theta_2 + K_3 \end{aligned} \quad (8)$$

A solução da Equação (7) será:

$$\theta_4 = 2 \arctan \left( \frac{-B \pm \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A} \right) \quad (9)$$

Para determinar  $\theta_3$  a partir da Equação (4), isolando, temos:

$$\begin{aligned} c \cos \theta_4 &= a \cos \theta_2 + b \cos \theta_3 - d \\ c \sin \theta_4 &= a \sin \theta_2 + b \sin \theta_3 \end{aligned} \quad (10)$$

Resolvendo a Equação (10) acima para  $\theta_3$  temos:

$$K_1 \cos \theta_3 + K_4 \cos \theta_2 + K_5 = \cos \theta_2 \cos \theta_3 + \sin \theta_2 \sin \theta_3 \quad (11)$$

A constante  $K_1$  é a mesma da Equação (6) e  $K_4$  e  $K_5$  são:

$$K_4 = \frac{d}{b}; \quad K_5 = \frac{c^2 - d^2 - a^2 - b^2}{2ab} \quad (12)$$

Então será obtida a forma seguinte:

$$D \tan^2 \left( \frac{\theta_3}{2} \right) + E \tan \left( \frac{\theta_3}{2} \right) + F = 0 \quad (13)$$

Em que:

$$\begin{aligned} D &= \cos \theta_2 - K_1 + K_4 \cos \theta_2 + K_5 \\ E &= -2 \sin \theta_2 \\ F &= K_1 + (K_4 - 1) \cos \theta_2 + K_5 \end{aligned} \quad (14)$$

A solução da Equação (14) acima é:

$$\theta_3 = 2 \arctan \left( \frac{-E \pm \sqrt{E^2 - 4DF}}{2D} \right) \quad (15)$$

A partir das Equações (9) e (15) são definidas as posições dos elos 3 e 4 respectivamente.

## 2.2 Análise de velocidade do mecanismo de quatro barras

No mecanismo de quatro barras a determinação da velocidade é necessária para o cálculo da energia cinética armazenada e para determinar as acelerações das barras, as quais são necessárias para o cálculo das forças dinâmicas. Para encontrar a equação da velocidade deriva-se a Equação (2) em relação ao tempo:

$$jae^{j\theta_2} \frac{d\theta_2}{dt} + jbe^{j\theta_3} \frac{d\theta_3}{dt} - jce^{j\theta_4} \frac{d\theta_4}{dt} = 0 \quad (16)$$

Mas,

$$\frac{d\theta_2}{dt} = \omega_2 ; \quad \frac{d\theta_3}{dt} = \omega_3 ; \quad \frac{d\theta_4}{dt} = \omega_4 \quad (17)$$

A partir da Equação (17), encontra-se as velocidades angulares dos elos 3 e 4 da forma abaixo:

$$\omega_3 = f(a, b, b, b, \theta_2, \theta_3, \theta_4, \omega_2) \quad \omega_4 = g(a, b, c, d, \theta_2, \theta_3, \theta_4, \omega_2) \quad (18)$$

Resolvendo a Equação (17), é determinada a Equação das velocidades angulares dos elos 3 e 4 do mecanismo de quatro barras:

$$\omega_3 = \frac{a\omega_2 \sin(\theta_4 - \theta_2)}{b \sin(\theta_3 - \theta_4)} \quad (19)$$

$$\omega_4 = \frac{a\omega_2 \sin(\theta_2 - \theta_3)}{c \sin(\theta_4 - \theta_3)} \quad (20)$$

Para as equações das velocidades lineares é necessário substituir as identidades de Euler:

$$V_A = ja\omega_2(\cos \theta_2 + j \sin \theta_2) = a\omega_2(-\sin \theta_2 + j \cos \theta_2) \quad (21)$$

$$V_{BA} = jb\omega_3(\cos \theta_3 + j \sin \theta_3) = b\omega_3(-\sin \theta_3 + j \cos \theta_3) \quad (22)$$

$$V_B = jc\omega_4(\cos \theta_4 + j \sin \theta_4) = c\omega_4(-\sin \theta_4 + j \cos \theta_4) \quad (23)$$

Os termos reais e imaginários são os componentes  $x$  e  $y$ , respectivamente. As Equações (19), (20), (21), (22) e (23) acima fornecem uma solução completa para as velocidades angulares dos elos e das velocidades das juntas em um mecanismo de quatro barras com junta pinada.

### 3 | METODOLOGIA

O desenvolvimento da metodologia deste trabalho é baseado na resolução de um exercício do livro texto da disciplina de Mecanismos, o Norton, R. L. Inicialmente foi feito pelos estudantes uma análise de posição e velocidade através da análise algébrica utilizando as Equações (9), (15) e (19) até (23) respectivamente. Após esta etapa, os estudantes resolveram o mesmo exercício utilizando a ferramenta CAE da Ansys. Esta ferramenta tem como base a análise numérica por elementos finitos.

O mecanismo é não Grashoff de quatro barras saída no acoplador de duas posições com deslocamento complexo (geração de movimento). Sendo determinado o deslocamento máximo do acoplador, velocidade do elo 4 e a força na junta do acoplador. Na Figura 3 abaixo está apresentado o mecanismo projetado através do Ansys. Este mecanismo gera um movimento complexo alternativo no acoplador.

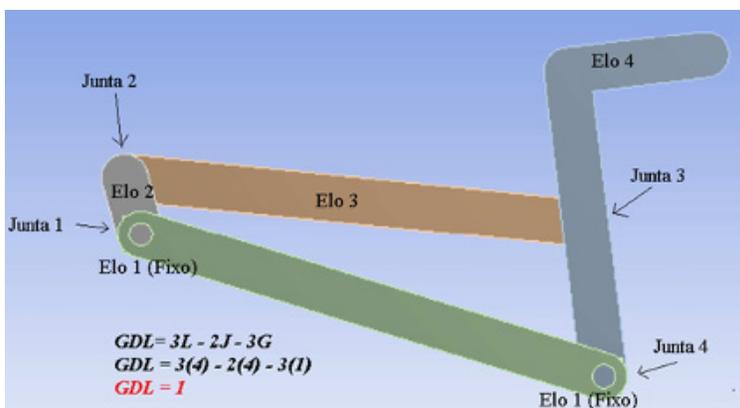


Figura 3- Mecanismo com saída do acoplador possuindo duas posições e movimento complexo.

Fonte: Ferramenta Ansys (2019).

### 4 | RESULTADOS

As Figuras 4, 5 e 6 apresentam os resultados do deslocamento máximo, da velocidade e da força na junta do mecanismo, dada uma velocidade de entrada constante de 10rad/s no elo 2. Observa-se que o deslocamento máximo do acoplador é de 0,0184m, a velocidade máxima é de 0,171m/s ao longo do acoplador e a força máxima na junta é de 3,6810<sup>-2</sup>N.

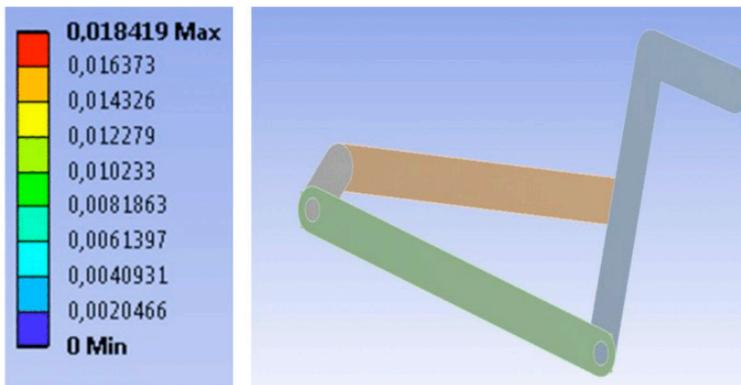


Figura 4. Resultado obtido via simulação numérica do deslocamento.

Fonte: Ferramenta Ansys (2019).

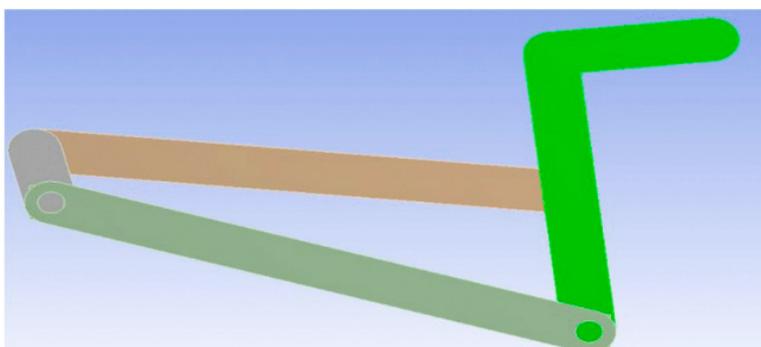
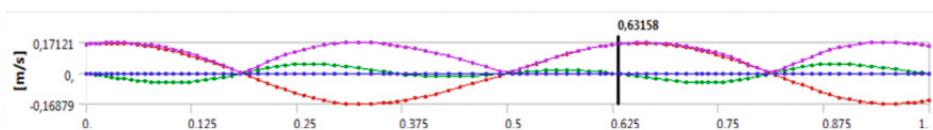


Figura 5. Resultado obtido via simulação numérica da velocidade.



Fonte: ferramenta ansys (2019).

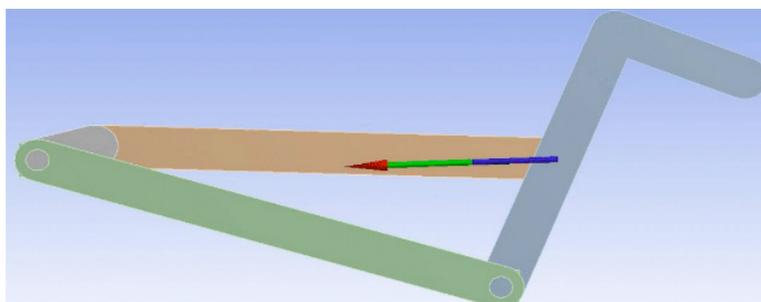
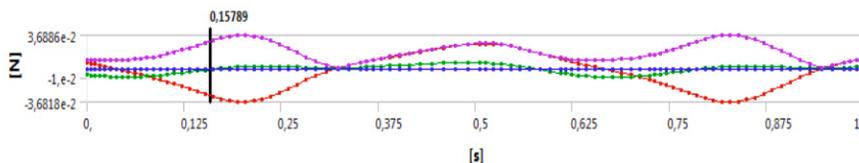


Figura 6. Resultado obtido via simulação numérica da força na junta



Fonte: ferramenta ansys (2019).

## 5 | CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho demonstraram que os procedimentos propostos, ao se utilizar recursos computacionais permitem analisar a cinemática dos mecanismos estudados em todo seu ciclo. E podendo ser utilizado como base para outros sistemas mecânicos mais complexos. O relato dos estudantes sobre a experiência foi que este estudo possibilitou a eficiência do entendimento da disciplina de mecanismos de maneira prática através da ferramenta CAE (*Computer Aided Engineering - Engenharia Assistida por Computador*). Ao final do semestre, a banca de professores avaliou que os estudantes demonstraram pleno entendimento dos principais conceitos da disciplina de mecanismos. A integração da disciplina de mecanismos com a disciplina de introdução à programação foi pioneira no curso. Este novo formato de ministrar a disciplina de mecanismos foi aprovado pelos professores das disciplinas envolvidas e pelos estudantes. E no que diz respeito ao uso de novas tecnologias, foi possibilitado aos estudantes o uso de uma ferramenta de alto nível utilizado na indústria mundial, na área de modelamento e simulação de sistemas mecânicos.

## REFERÊNCIAS

Ansys. Disponível em: <https://www.ansys.com>. Acesso em: 25/06/2019.

Baykus, B.; Anli, E.; Ozkol, I. Design and Kinematics Analysis of a Parallel Mechanism to be Utilized as a Luggage Door by an Analogy to a Four-Bar Mechanism, **Engineering**, p. 411-421, 2011.

CORDEIRO, J. S.; ALMEIDA, N. N.; BORGES, M. N.; DUTRA, S. C.; VALINOTE, O. L.; PRAVIS, Z. M. C. Um futuro para a educação em engenharia no Brasil: desafios e oportunidades. **Revista de Ensino de Engenharia**, v27, n.3, p. 69-82, 2008.

FARHAT, N.; MATA, V.; ROSA, D.; FAYOS J. A procedure for estimating the relevant forces in the human knee using a four-bar mechanism, **Journal Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering**, vol13, n.5, p. 577-587, 2010.

GONZÁLEZ, D.; ESTRADA, E.; ROLDÁN, Y. J. Aplicacion android para el estudio de mecanismo planos de cuatro barras. **Entre Ciencia e Ingeniería**, Barranquilla, v.10, n.20, p. 9-25, 2016.

MABIE, H. H.; OCVRK, F. W. **Mechanisms and Dynamics of Machinery**. New York: John Wiley & Sons. 1978.

MIRLISENNA, G. **Método dos Elementos Finitos: o que é?** Disponível em: <https://www.esss.co/blog/metodo-dos-elementos-finitos-o-que-e/>. Acesso em: 27/03/2020.

NORTON, Robert L. **Cinemática e dinâmica dos mecanismos**. New York: Mc Graw Hill, 2010.

PIVETTA, C. S.; REZENDE, O. P.; CAMPOS, L. M.; GRECHI, R.; BRANDÃO, J. G. T.; Cinemática de um mecanismo articulado com deslizamento e aceleração de coriolis. In: XI Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, Metalúrgica e Industrial, 2011, Porto Alegre. **Anais**. 2011.

SHIINO, E. T. **Síntese e Análise de Mecanismo de quatro-barras**. 2017. Tese (mestrado) -Faculdade de Engenharia Mecânica – UNICAMP, São Paulo, 2017.

SILVA, J. C. S.; IRMÃO, M. A. da S.; SILVA, A. A.; Modelagem e simulação computacional de mecanismos para o ensino de engenharia. In: XXXIV Congresso Brasileiro de Engenharia, 2006, Passo Fundo. **Anais**. Passo Fundo, 2006.

SOUZA, A. D. et al. Projeto de mecanismos de quatro barras para obter uma trajetória desejada com auxílio computacional. In: X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2010, São Paulo. **Anais**. São Paulo, 2010.

## ANÁLISE SINTÁTICA DE DORMITÓRIOS ACESSÍVEIS EM HOTÉIS DA CIDADE DE NATAL/RN

*Data de aceite:* 01/03/2021

*Data de submissão:* 08/12/2020

### **Thatyane Macedo Alves de Moraes**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Natal-RN

### **Breno Câmara Cavalcanti**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Natal-RN  
<http://lattes.cnpq.br/9776699255368257>

**RESUMO:** O estudo da sintaxe espacial tem sido utilizado desde o início dos anos 1980 como importante ferramenta capaz de medir o nível de integração entre ambientes construídos. Este artigo apresenta os resultados de análises sintáticas realizadas em relação a dormitórios acessíveis de hotéis na cidade de Natal, Rio Grande do Norte. O objetivo desta pesquisa consiste em comparar as características dos ambientes construídos de hotéis em Natal-RN com alguns exemplos analisados em projetos de hotéis de outros estados disponíveis em páginas eletrônicas, de modo a identificar possíveis segregações entre os dormitórios acessíveis e as áreas comuns que possam ocasionar a presença de longos e exaustivos percursos para hóspedes autônomos com deficiência. Para a obtenção dos resultados desta análise foi utilizado o software Dephtmap® que calculou as distâncias métricas a partir do ponto de acesso do hall das suítes até as acessíveis com base na planta baixa de cada edifício. Foi levado em consideração

que o percurso de acesso do hall de entrada do edifício até o hall de acesso aos dormitórios seria irrelevante, conforme as características comumente encontradas. Conclui-se que para todos os hotéis estudados situados em Natal-RN a disposição dos dormitórios acessíveis satisfaz o critério de integração enquanto os hotéis da região sudeste apresentaram resultados desfavoráveis uma vez que estes ambientes se mostraram segregados em relação aos demais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sintaxe espacial, hotéis, acessibilidade.

### SYNTACTIC ANALYSIS OF ACCESSIBLE HOTEL ROOMS IN THE CITY OF NATAL- RN

**ABSTRACT:** The study of spatial syntax has been used since the early 1980s as an important tool capable of measuring the level of integration between built environments. This paper presents the results of syntactic analyzes carried out in relation to accessible hotel rooms in the city of Natal, Rio Grande do Norte. The objective of this research is to compare the characteristics of the built environments of hotels in Natal-RN with some examples analyzed in hotel projects from other states available on web pages, in order to identify possible segregations between accessible dorms and common areas that may cause the presence of long and exhausting routes for autonomous guests with disabilities. To obtain the results of this analysis, the software Dephtmap® was used, which calculated the metric distances from the access point of the suites' hall to those accessible based on the floor plan of each building. It was taken into account that the access route from

the building's entrance hall to the dormitory access hall would be irrelevant, according to the characteristics commonly found. It is concluded that for all the studied hotels located in Natal-RN, the availability of accessible dormitories satisfies the integration criterion while the hotels in the southeast region presented unfavorable results since these environments were segregated in relation to the others.

**KEYWORDS:** Spatial syntax, hotels, accessibility.

## 1 | INTRODUÇÃO

Acredita-se que as questões relativas à acessibilidade são atemporais e devem abranger todo e qualquer tipo de edificação, por uma questão eminentemente de garantir inclusão social a todos, de acordo com os princípios do Desenho Universal. Este tem como premissa a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva e é obrigatório para concepção de ambientes desde 2004, conforme o Decreto Federal 5.296.

Em janeiro de 2016 entrou em vigor a Lei Federal 13.146, denominada Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência que em seu artigo 45 determina que os hotéis, pousadas e similares devem ser construídos observando-se os princípios do desenho universal, além de adotar todos os meios de acessibilidade. Além disso em seu parágrafo primeiro estipula que os estabelecimentos já existentes deverão disponibilizar pelo menos 10% (dez por cento) de seus dormitórios acessíveis, garantida, no mínimo, 1 (uma) unidade acessível. Entretanto, este artigo apesar de ter entrado em vigor no ano de 2016 com prazo a seguir o cumprimento de 24 meses, foi apenas em março de 2018 que foi publicado o Decreto 9.296 que regulamenta este artigo sobre hotéis da Lei de Inclusão. Desta forma, considerando o potencial turístico da cidade de Natal, tornou-se de relevante importância a realização deste estudo.

Natal figura-se entre os 15 destinos mais visitados do Brasil, por motivo de viagem a lazer, de acordo com o estudo da demanda turística do Anuário Estatístico de Turismo de 2017 do Ministério de Turismo. Tendo em vista esses dados referentes a notável procura da cidade e atendendo as legislações vigentes, o presente estudo aplicará a sintaxe espacial (SE) como principal ferramenta de projeto para a identificação e diagnóstico das distâncias métricas dos quartos acessíveis dos hotéis em análise. Os projetos foram disponibilizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo - SEMURB, da cidade de Natal/RN.

Criada por Bill Hillier e seus colaboradores da Universidade de Londres, no começo da década de 1980, a Teoria da Sintaxe Espacial busca descrever a configuração do traçado e as relações entre espaço público e privado através de medidas quantitativas, as quais permitem entender aspectos importantes do sistema urbano e suas relações de interdependência entre os diversos elementos constituintes do sistema, como ruas,

quadras, ambientes de uma edificação, entre outros elementos tais como a acessibilidade e a distribuição de usos do solo. A sintaxe espacial “visa compreender as relações entre a configuração de cidades e edifícios e o modo como as pessoas permanecem ou se movem nos espaços, além das implicações sociais disto.” (HOLANDA, 2011, p:13).

A sintaxe espacial tem seu apelo ao pesquisador, professor ou profissional da arquitetura por fornecer subsídios de ordem teórica e analítica que advém da observação do próprio ambiente construído – objeto da disciplina arquitetônica -, e por expressar-se por meio gráfico - forma de comunicação de ideias familiar ao arquiteto e urbanista (RAMOS, 2018, p: 37).

Durante o processo de análise serão consideradas algumas variáveis e conceitos próprios da SE, tais como: acessibilidade<sup>1</sup>, conectividade<sup>2</sup>, passo topológico<sup>3</sup> e integração<sup>4</sup>.

Tendo em vista o atual cenário legal com relação ao ramo da hotelaria, o objetivo deste estudo é de identificar possíveis segregações e a consequente presença de longos e exaustivos percursos para hóspedes autônomos com deficiência comparados com os percursos dos dormitórios comuns em relação ao hall de entrada da área das suítes em hotéis de outros estados cujas plantas baixas encontravam-se disponíveis eletronicamente em páginas de livre acesso.

## 2 | METODOLOGIA

Este estudo tem base nos princípios da Sintaxe Espacial cuja teoria parte de pressupostos que pessoas tendem a se mover em linha reta, em busca das menores distâncias possíveis entre dois pontos, medidas em passos topológicos; interação em espaço convexos, de onde todos os pontos podem ver todos os demais; e que se movem no ambiente construído ao mesmo tempo que veem campos visuais que mudam constantemente de formato (HILLIER e VAUGHAN, 2007; BENEDIKT, 1979).

O objeto desta pesquisa surgiu após a verificação, nos projetos dos três hotéis inicialmente analisados, de que em todos havia aparentes segregações dos dormitórios acessíveis em relação aos demais fundada na organização da localização desses de acordo com a planta baixa do local, levantando a hipótese de que esta segregação poderia

1 Acessibilidade: ao estudar as relações entre a variável escolha e a integração global, HILLIER et al. (1987) identificam que “a correlação entre essas duas variáveis indicará o grau de acessibilidade”. Também afirma que tal correlação estabelece o potencial que o espaço analisado tem para movimentos “de passagem” ou “de/para” (equivalente à origem e/ou destino de viagens em transportes).

2 Conectividade de uma linha axial é a quantidade de linhas que a interceptam, ou seja, a quantidade de linhas que estão a uma profundidade (topológica) igual a 1 a partir dessa linha (SABOYA, 2007).

3 Um passo topológico se refere à noção de movimento em um sentido único, sem mudança de direção, desconsiderando a distância métrica entre pontos. Havendo uma mudança de direção ao movimentar-se, temos, por esta definição, dois passos topológicos. Medeiros diz que “em arquitetura, topologia é entendida com o estudo de relações espaciais que independem de forma e tamanho” (2013, p.38).

4 O valor de integração traduz o potencial de movimento de uma via em relação às demais que compõe o espaço analisado. São calculados levando em consideração todos os caminhos possíveis, potencializando-se sua ligação com os demais “como se fossem medidos e hierarquizados os trajetos desenvolvidos por alguém que percorresse todas as vias da cidade, a partir de cada uma delas, sem jamais voltar sobre os seus passos” (HILLER; HANSON, 1984 apud GURGEL, 2012).

estar comumente presente em quaisquer hotéis, havendo a necessidade de investigação. Para tal decidiu-se então avaliar hotéis em Natal-RN com base também nas plantas baixas disponibilizadas pela SEMURB, valendo-se da publicidade dos processos.

O conceito de integração/segregação para a Sintaxe Espacial está ligado à distância topológica de um espaço em relação aos demais. O espaço mais integrado é aquele que tem a menor distância topológica para todos os outros espaços (HILLIER, 2007). Quanto mais acessível um espaço é em relação à média do sistema a qual faz parte, mais integrado ele é. Quanto menos, mais segregado. Acessibilidade espacial determina a maior ou menor facilidade com que locais são acessados pela população.

Análise Sintática do Espaço (ASE) utiliza relações matemáticas aplicadas por programas computacionais à configuração da malha dos ambientes, representada por espaços convexos e suas conexões para mensurar propriedades espaciais - tais como a de conectividade e integração - e quantificá-las em valores em uma escala cromática, expressivos de distintos graus de acessibilidade ou segregação, permeabilidade ou existência de barreiras, potencial de movimento ou permanência de pessoas nos espaços edificados da cidade.

O primeiro hotel pesquisado foi o Hotel Linx International Airport Galeão. Projetado pelo escritório de arquitetura OSPA Arquitetura e Urbanismo e executado em 2013, está localizado à Avenida Vinte de Janeiro, s/nº - Galeão, Ilha do Governador, Rio de Janeiro, próximo ao Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim cujas fachada e planta baixa estão representadas nas Figuras 1 e 2, respectivamente.



Figura 1: Fachada do Hotel Linx International Airport Galeão.

Fonte: <https://bit.ly/382n0WN>. <Acesso em 05 fev. 2020>.



Figura 2: Planta baixa do Hotel Linx International Airport Galeão com quartos acessíveis localizados nos números 11 do lado esquerdo.

Fonte: <https://bit.ly/382n0WN>. <Acesso em 05 fev. 2020>.

Visualmente, sem prévia análise, pode-se perceber que os dormitórios acessíveis são ambientes terminais e de menores valores de integração, pois são menos conectados que os demais de seu sistema, portanto, segregados. A conectividade mede o número de espaços imediatamente conectados a um espaço de origem. Esta previsão foi confirmada através da representação das configurações do espaço através de grafo justificado mostrado nas Figuras 3 e 4. Ou seja, uma configuração espacial em que as unidades espaciais correspondem a nós, e as relações de permeabilidade ou visibilidade entre as mesmas representam conexões. Os grafos são estruturados em níveis sobrepostos, correspondentes a passos sintáticos que estabelecem a profundidade do sistema. Alinhando um grafo a partir de um nó, tem-se a distância topológica, que é a menor distância entre dois nós de um grafo em número de passos, a partir do nó-raiz.

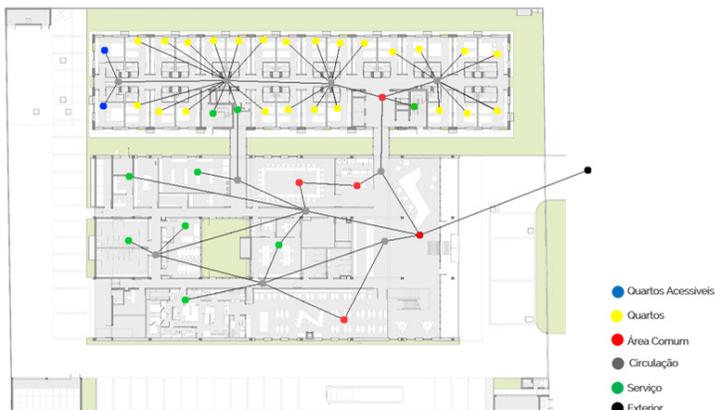


Figura 3: Grafo Justificado Exterior do Hotel Linx International Airport Galeão.

Fonte: Autor, 2020.

Justificando este grafo no seu exterior, simulamos esquematicamente ambientes internos e as diferenças de configuração ao modificar como estes se relacionam entre si e o exterior, resultando em distintos níveis de profundidade para acessar os espaços. O exterior é o primeiro ponto de acesso da rota da edificação. Para a elaboração deste grafo, foi utilizado o *software Jass®*.

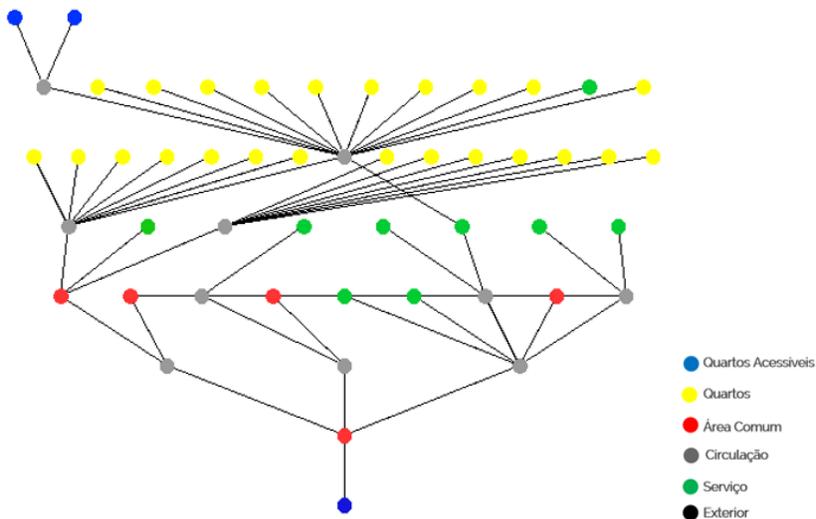


Figura 4: Grafo Justificado Exterior do Hotel Linx International Airport Galeão.

Fonte: Autor, 2020.

Segundo Hillier et al. (1993), a integração mede a profundidade média de uma linha em relação a todas as outras linhas do sistema, sendo que as linhas mais integradas – ou acessíveis - são aquelas que estão mais rasas, e as mais segregadas, as que se encontram mais profundas quanto às demais. A medida de integração é a mais utilizada pela ASE, e permite que sejam verificados níveis de acessibilidade. Este também é capaz de calcular os valores de integração o RRA (Real Relative Asymmetry). Os valores de RRA, que permite uma correta comparação entre sistemas de diferentes tamanhos e variam para menos ou mais de 1, entre 0,4 a 0,6 representam sistemas muito integrados, enquanto aqueles que tendem ou são superiores a 1 refletem malhas com áreas segregadas. A Figura 5 apresenta os valores de RRA para o Hotel Linx.

## Comparação **integração (RRA)**

AMBIENTES	Quartos Acessíveis	Serviço	Quartos	Área Comum
RRA	<b>1,14</b>	<b>1,08</b>	<b>0,86</b>	<b>0,79</b>

SEGREGADOS  INTEGRADOS

Figura 5: Valores de RRA para Hotel Linx International Airport Galeão.

Fonte: Autor, 2020.

Foi realizada análise da caracterização topológica e métrica de um ponto para todos os outros por meio do Step Depth, técnica utilizada para estudar a profundidade de passos de um ponto específico do sistema em relação ao todo. O Step Depth mostra a quantos passos topológicos todos os ambientes estão do ponto escolhido. O resultado final desta técnica é um Grafo Visual, ou VGA - Visual Graph Analysis que pode ser empregado tanto com relação a distância métrica, como também angular e topológica conforme apresentado na Figura 6. O VGA é um grafo não direcional conectado todos os pontos intervisíveis em um grid baseado na escala humana.

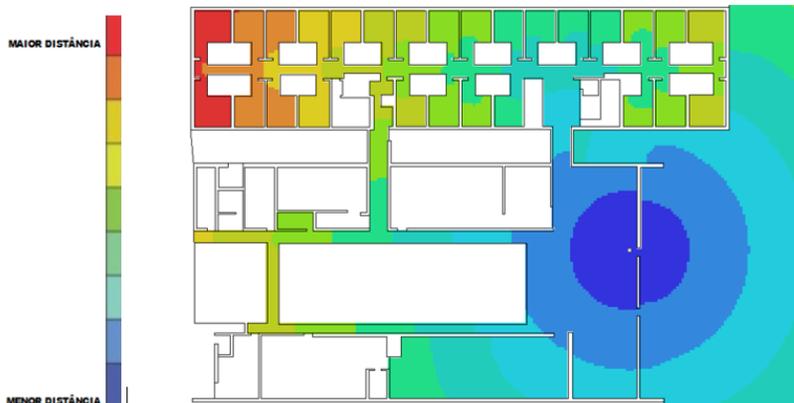


Figura 6: Grafo visual topológico para Hotel Linx International Airport Galeão.

Fonte: Autor, 2020

Esta teoria inicialmente não leva em conta condicionantes não espaciais como critério de análise, portanto as considerações são feitas através da leitura que o software fornece da configuração espacial da edificação. Diante disto, os ambientes de pouca ou nenhuma permanência dos hóspedes não foram considerados, pois não é o principal propósito da edificação, bem como as rotas a estes ambientes, o que se espera ter contribuído para que o resultado se aproximasse do objetivo proposto, uma vez que nestes espaços as pessoas não tenderão a circular, então os mesmos não influenciariam na leitura do espaço.

Foi possível também identificar ainda áreas afetadas em relação à segregação e a profundidade topológica, o que correlacionadas com o tipo de usuário e a função do ambiente, poderiam ser avaliadas como áreas críticas ou não. Esta avaliação é muito importante quando se observa a necessidade de transparecer boa primeira impressão e posteriormente atender às expectativas dos hóspedes e satisfação dos mesmos, portanto, a eficiência desta ação é questão fundamental.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Objetivando aumentar a quantidade de análises comparativas, recorreu-se ao estudo de hotéis de outros estados disponíveis em páginas eletrônicas (Hotel Aliah e Valongo Brasil, ambos no estado de São Paulo), visto a complexidade de obtenção de projetos da cidade em estudo, Natal.

#### **Hotel Aliah – Campinas, SP**

Este projeto ideado pelo escritório de arquitetura Arkiz + Hiperstudio, em 2012, foi vencedor de um concurso organizado pela empresa Aliah, que promove o desenvolvimento sustentável por meio de práticas e negócios que sejam rentáveis e de impacto socioambiental

positivo. O objetivo do concurso era desenvolver o projeto de um complexo hoteleiro ecossustentável de alto padrão para atender a Copa de 2014, a ser implantado na região de Campinas – SP. A Figura 7 ilustra o Grafo visual topológico para este hotel.

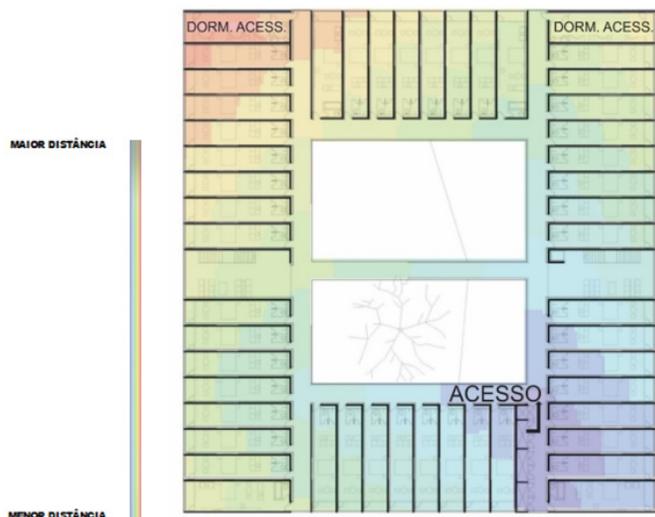


Figura 7: Grafo visual topológico para Hotel Aliah.

Fonte: Autor, 2020.

É possível verificar que os dormitórios acessíveis encontram-se nas regiões vermelhas e alaranjadas do grafo visual indicando que estão segregados em relação aos demais.

### Valongo Brasil – Santos, SP

Edifício projetado pelo escritório de arquitetura Aflalo/Gasperini arquitetos, para que inicialmente fosse um prédio exclusivamente comercial, acabou por acolher um hotel. Com isso, o partido arquitetônico recebeu adequações que tornaram o desenho menos simétrico. As salas comerciais, antes concebidas como módulos quadrados, adquiriram proporção longilínea e ganharam profundidade em função da rígida padronização dimensional dos apartamentos da rede hoteleira. Administrado pela bandeira Ibis Rouge, do grupo Accor Hotéis, Hotel foi inaugurado em 2015 e está localizado no Bairro de Valongo em Santos, SP. A Figura 8 ilustra o Grafo visual topológico para este hotel.



Figura 8: Grafo visual topológico para Hotel Valongo Brasil.

Fonte: Autor, 2020.

Da mesma forma que no exemplo anterior, é possível verificar que os dormitórios acessíveis também encontram-se nas regiões vermelhas e alaranjadas do grafo visual indicando que estão segregados em relação aos demais.

### Hotel Veleiros – Natal, RN

Edifício da Construtora Hazbun, localizado na Av. Roberto Freire, projetado pela Arquiteta Olga Portela em 2005, conta com 22 pavimentos, sendo 18 deles de acomodações. o Hotel Veleiros tem projeto com área construída total de 7.552,51 m<sup>2</sup>. Há somente uma suíte acessível e apenas no primeiro pavimento. Na Figura 9 é possível verificar o grafo visual para este empreendimento.



Figura 9: Grafo visual topológico para Hotel Veleiros.

Fonte: Autor, 2020.

Contrariando o que ocorreu nos resultados dos hotéis Aliah e Valongo Brasil, no primeiro exemplar da cidade de Natal observou-se que os dormitórios acessíveis aparecem na região azulada do grafo visual, significando que estes cômodos são mais bem integrados que os demais dormitórios em relação à área de acesso do hall das suítes.

### Enseada Praia Hotel – Natal, RN

Hotel localizado na Av. Eng.º Roberto Freire 4850 - Ponta Negra, foi inaugurado em 1998, conta com 50 acomodações. o Hotel Veleiros tem projeto com área construída total de 3.791,23 m<sup>2</sup>. Há somente uma suíte acessível e apenas no primeiro pavimento. O projeto em análise é o de reforma da edificação protocolado há 24 meses antecedentes a este artigo. O Hotel permaneceu fechado para obras de adequações por 18 meses a partir de julho de 2018. Verifica-se na Figura 10 o resultado da análise topológica para este hotel.

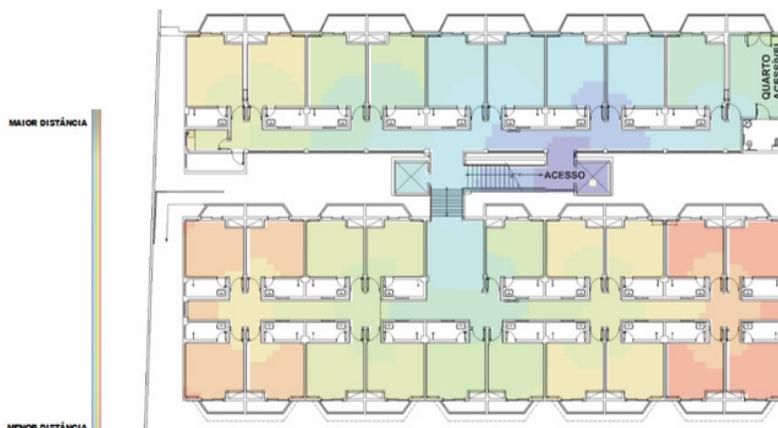


Figura 10: Grafo visual topológico para o Enseada Praia Hotel.

Fonte: Autor, 2020

Da mesma forma que no primeiro hotel da cidade de Natal que foi analisado, o Enseada Praia Hotel apresenta seus quartos acessíveis na região azulada do grafo, implicando em quartos mais segregados que a maioria dos demais comuns situação nas regiões amarelo-avermelhadas.

### Natal Dunnas Hotel – Natal, RN

Hotel com projeto de reforma da arquiteta Rita Macedo, está localizado na Av. Eng.º Roberto Freire 5248 - Ponta Negra, conta com 102 acomodações. O Natal Dunnas Hotel tem projeto com área construída total de 3.791,23 m<sup>2</sup> e em sua divulgação enfoca a disposição de acessibilidade em toda a extensão do mesmo. O projeto em análise é o de reforma da edificação protocolado na SEMURB em maio de 2017 e neste, prevê a

inclusão de mais 04 dormitórios acessíveis, totalizando 05, um destes localizado no mesmo pavimento do setor administrativo e lazer, é a única acomodação neste piso e os 04 demais dispostos no primeiro pavimento, apesar do edifício possuir 04 níveis de acomodações. A Figura 11 mostra a análise topológica para este hotel.



Figura 11: Grafo visual topológico para o Natal Dunnas Hotel.

Fonte: Autor, 2020

No Natal Dunnas Hotel, os quartos acessíveis, ao se situarem nas primeiras posições em relação à rampa de acesso ao hall das suítes tornam-se visualmente mais integradas que as demais suítes, sendo comprovada através da análise gráfica com a presença total da área azulada nestes ambientes.

### **Vogal Luxury Hotel – Natal, RN**

Hotel com projeto do escritório de arquitetura Arctec, está localizado na Rua Cel. Inácio Vale, 33 - Ponta Negra, conta com 105 acomodações distribuídas pelos 10 pavimentos da edificação. O Hotel Vogal tem projeto com área construída total de 11.805,27 m<sup>2</sup> e possui 06 acomodações, destas, 03 no segundo pavimento e as demais no terceiro. Verifica-se na Figura 12 o resultado das análises para este hotel.

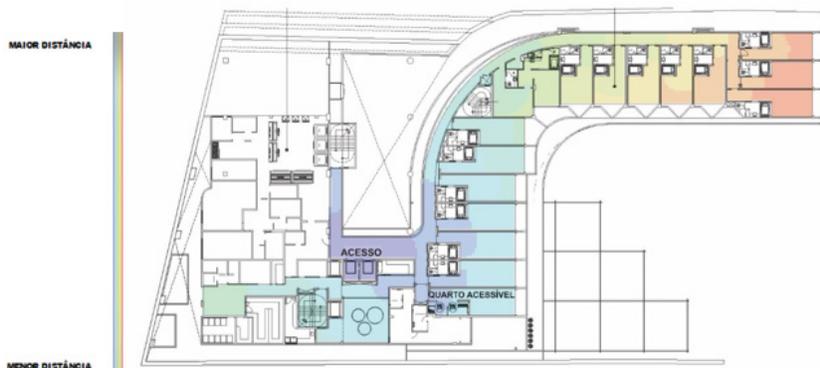


Figura 12: Grafo visual topológico para o Vogal Luxury Hotel.

Fonte: Autor, 2020

Por fim, no último dos hotéis avaliados em Natal, repetem-se os resultados observados nos demais contrerâneos em que os dormitórios acessíveis apresentam-se mais integrados que os demais tendo a vista a presença da região azulada neste ambiente.

#### 4 | CONCLUSÕES

Conclui-se que o método de avaliação de segregação de ambientes por meio das técnicas de sintaxe espacial com grafos justificados e visuais topológicos foi implementada de forma satisfatória, atingindo o principal objetivo deste trabalho.

Com relação aos resultados presumidos com a avaliação visual prévia aos procedimentos metodológicos nos hotéis de RJ e SP, conclui-se que estes apresentaram-se válidos visto que, sintaticamente, as suítes acessíveis neles presentes encontram-se segregadas das demais.

Os hotéis da cidade de Natal avaliados neste estudo apresentaram todos os dormitórios acessíveis bem integrados se comparados com as suítes comuns tendo em vista os resultados apresentados nos grafos visuais topológicos.

Apesar dos estudos demonstrarem que os hotéis em Natal, objetos desta produção acadêmica, apresentarem resultados satisfatórios em relação a integração dos quartos acessíveis, pôde-se constatar características construtivas que contribuem para a segregação de uma maneira geral. Como por exemplo a proximidade dos quartos às áreas técnicas e administrativas, redução da área dos quartos para compensação na área do banheiro e perda das varandas, disposição dos quartos em pavimentos limitados, desprovido o hóspede da livre escolha e da apreciação do potencial cênico do entorno do hotel. É válido ressaltar a importância de levar adiante esta temática, visto que novos resultados poderão surgir com um número maior de objetos de análises.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte pela oportunidade de realizar esta pesquisa;

À Professora Edja Trigueiro pelo apoio e orientação;

À Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo - SEMURB, da cidade de Natal/RN pela disponibilização dos documentos necessários à realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: Abnt, 2015.

BRASIL, Congresso Nacional. Lei Federal 13.146/2018. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**, 06 jul. 2015.

BRASIL, Congresso Nacional. Decreto Federal 9.296/2018. **Regulamenta o art. 45 da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Estatuto da Pessoa com Deficiência**, 01 mar. 2018.

HILLIER, B.; IIDA, S. **Network effects and psychological effects: a theory of urban movement. Proceedings of the 5th Space Syntax Symposium**. Delft: TU Delft, Faculty of Architecture, Section of Urban Renewal and Management

RAMOS, H. **CENTRO COMERCIAL AVENIDA: UM ESPAÇO ABERTO À CIDADE**, 2018. Mestrado Profissional Em Arquitetura, Projeto E Meio Ambiente - UFRN.

SABOYA, R. **Centralidade espacial: uma nova operacionalização do modelo baseada em um Sistema de Informações Geográficas**, 2001. Dissertação de Mestrado, Porto Alegre: Propur - UFRGS.

SABOYA, Renato. **Sintaxe Espacial - gráficos de visibilidade**. 2011. Disponível em: <<http://urbanidades.arq.br/2011/04/sintaxe-espacial-graficos-de-visibilidade-2/>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

<<https://www.arcoweb.com.br/noticias/arquitetura/aflalogasperini-edificio-valongo-brasil-santos-sp>>. Acesso em: 05 fev. 2020

<<https://www.archdaily.com.br/br/805277/fatores-morfologicos-da-vitalidade-urbana-nil-parte-2-acessibilidade-renato-t-de-saboya>>. Acesso em: 05 fev. 2020

<<https://www.archdaily.com.br/br/602555/hotel-linx-international-airport-galeao-slash-ospa-arquitetura-e-urbanismo>>. Acesso em: 05 fev. 2020

<<http://urbanidades.arq.br/2007/09/sintaxe-espacial/>>. Acesso em: 05 fev. 2020

<<https://aredeurbana.wordpress.com/2016/05/24/sintaxe-espacial-e-a-analise-angular-de-segmentos-parte-1-conceitos-e-medidas/>>. Acesso em: 05 fev. 2020

<<https://aredeurbana.wordpress.com/2017/09/11/analise-de-isovistas-e-grafos-de-visibilidade-parte-1-conceitos-medidas-e-aplicacoes/>>. Acesso em: 05 fev. 2020

<<https://aredeurbana.wordpress.com/2016/06/26/sintaxe-espacial-e-a-analise-angular-de-segmentos-parte-3-calculando-medidas-sintaticas/>>. Acesso em: 05 fev. 2020

<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/15.171/5289>>. Acesso em: 05 fev. 2020

## DROGADIÇÃO E CONFLITOS EMOCIONAIS: O DISCURSO EM GRUPOS TERAPÊUTICOS

*Data de aceite: 01/03/2021*

*Data de submissão: 08/12/2020*

### **Érica Ribeiro-Andrade**

Institutos Superiores de Ensino do Censa  
Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/7290221405059312>

### **Brenda Martins Oliveira Neves**

Institutos Superiores de Ensino do Censa  
Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/9284688837522853>

### **Brunna Corrêa Oliveira**

Institutos Superiores de Ensino do Censa  
Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/1703388691956842>

### **Carolynne Pessanha Baltazar de Siqueira**

Institutos Superiores de Ensino do Censa  
Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/1188657165964964>

### **Nayanna Muniz Rangel Sales**

Institutos Superiores de Ensino do Censa  
Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/4582627443552339>

**RESUMO:** A pesquisa tem como objetivo a avaliação dos discursos de drogadictos durante uma reunião de AA buscando a identificação dos conflitos emocionais e as consequências negativas causadas pelo consumo. Realizou-se prévia pesquisa bibliográfica, e observação participante à uma reunião aberta. Todos os membros do grupo eram do sexo masculino,

com faixa etária de 40 a 60 anos. A observação durou cerca de duas horas, na sede do referido grupo. Os pesquisadores fizeram observações e escuta sem anotações presenciais optando por fazer os registros escritos fora do local tão logo a reunião terminara. Em seguida passou-se a uma tentativa de correlação entre a teoria e os dados do campo. Observou-se que, as rupturas das relações por meio dos conflitos possivelmente, acarretaria uma maior vulnerabilidade a drogadição. Conclui-se que, o uso dessas substâncias poderia causar diversos conflitos internos e externos para o sujeito drogadicto, favorecendo então, a uma retroalimentação da dependência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conflitos emocionais; drogadição; discurso.

### **DRUG ADDICTION AND EMOTIONAL CONFLICT: THE SPEECH IN THERAPEUTIC GROUPS**

**ABSTRACT:** The research's objective is the valuation of drug addicts' speeches during a AA meeting searching the identification of emotional conflicts and the negative consequences caused by the drug use. A previous bibliographic research was made, and a participant observation at an open meeting. All members were males, with the age range of 40 to 60 years. The observation lasted about two hours, at the groups headquarters. The researchers made observations and listening without making notes, choosing to write them out of the place as soon as the meeting ended. After that, they tried to co-relate the theory and the Field's data. It was observed that, the breaking

of relations by the conflicts would possibly bring a bigger vulnerability to drug addiction. Conclude that, the use of this substances could cause many internal and external conflicts to the drug addicted, favoring, a dependency feedback.

**KEYWORDS:** Emotional conflicts; drug addiction; speech.

## 1 | INTRODUÇÃO

O presente trabalho, iniciou-se através da disciplina Psicologia e Drogadição, lecionada em uma Instituição de Ensino Superior Privada. Surgiu a partir da indagação da docente, juntamente com os alunos do curso de Psicologia, acerca dos conflitos emocionais presentes nos discursos dos sujeitos drogadictos.

A pesquisa teve como objetivo a avaliação dos discursos apresentados pelos drogadictos durante uma reunião de um determinado grupo terapêutico, buscando a identificação dos conflitos emocionais e as consequências negativas causadas pelo consumo das drogas lícitas e ilícitas.

Acredita-se que essa pesquisa é de extrema importância para que se obtenha uma melhor compreensão acerca dos sujeitos drogadictos e suas adições, podendo dar indicativos sobre o que pode levá-los a procurar as drogas até chegar à dependência e também o que pode os fazer deixá-las.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 Materiais

Realizou-se prévia pesquisa bibliográfica, seguida de uma observação participante à uma reunião aberta, em um grupo de alcoólicos anônimos, no qual estavam presentes 13 membros, incluindo o coordenador. Todos os membros do grupo eram do sexo masculino, com faixa etária de 40 a 60 anos.

### 2.2 Metodologia

A pesquisa tinha uma perspectiva qualitativa tanto pelo tipo de análise da bibliografia quanto da fala dos indivíduos. A observação durou cerca de duas horas, na sede do referido grupo de alcoólicos anônimos. Os pesquisadores fizeram suas observações e escuta sem anotações presenciais optando por fazer os registros escritos fora do local tão logo a reunião terminara. Em seguida passou-se a uma tentativa de correlação entre a teoria levantada preliminarmente e os dados do campo.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento teórico inicial alcançou-se estudos suficientes para uma compreensão mínima do fenômeno, o que facilitou a chegada no campo para oitiva da reunião.

Sena et al (2011) estabelecem que, independentemente da etiologia, o alcoolismo constitui uma patologia que pode ser considerada como gravíssima para a sociedade, pressupondo que não afeta apenas um indivíduo, mas, a todos que se relacionam de forma direta ou indireta com o mesmo, o que provoca grandes consequências para o desenvolvimento pessoal e para quem convive com o problema.

Kaplan, Sadock & Grebb (2007) dissertam que, "em virtude de ser um problema bastante complexo, no qual estão envolvidas várias dimensões, deve-se entender a dependência química como uma doença biopsicossocial, em que os modelos de tratamento necessitam de procedimentos ecléticos, que incluam diversas estratégias de abordagem do problema, considerando elementos biológicos, psicológicos e sociais". (apud. Medeiros et al 2013, p.270).

Diversos fatores são vistos como mobilizadores para o uso do álcool. Dentre eles, há o fator biológico, em função de uma predisposição genética e metabólica que causa uma resposta fisiológica inadequada diante da ingestão da substância. Já os fatores psicológicos, dizem respeito, por exemplo, à baixa autoestima, acarretando no comprometimento de vários níveis de relações sociais e interpessoais. (SENA ET AL, 2011, p. 02).

"Assim, o uso ou o abuso de substâncias psicoativas, sejam estas lícitas ou ilícitas, provocam alterações que podem prejudicar a saúde e causar dependência e destruição tanto no terreno físico quanto nos aspectos psicológicos e sociais da vida do indivíduo e de seus familiares. (MEDEIROS ET AL, 2013, p. 02)."

Segundo Costa (2017), o vício torna o sujeito incapaz de realizar escolhas, ou controlar o uso e a frequência do uso da substância, o que o leva a uma quadro de passividade e fuga da realidade durante o processo da dependência. Afirma também, que vivemos numa época repleta de incertezas e o uso de substâncias é capaz de proporcionar ao usuário uma forte experiência de prazer, ocasionando um afastamento de sua realidade, seus sofrimentos e seus insucessos.

Assim sendo, Bergamaschi et al (2008), diz que o prazer recebido ao consumir algo, não está em satisfazer-se com a compra, mas sim, em como o corpo reage ao produto. A motivação está na satisfação da sua fantasia e ao amenizar esse desejo, surgiria uma nova.

Segundo Alvarez (2008), quando o drogadicto tem uma recaída, diversos fatores influenciam nesse ocorrido. Antes da recaída o sujeito apresenta sinais que isto ocorrerá, demonstrando que há risco de retorno ao uso de substâncias psicoativas a qualquer momento. Considera-se que a recaída é parte do processo de reabilitação, e que ao ocorrer não significa um atestado de fracasso da reabilitação.

A partir do contato com o grupo terapêutico, foi possível avaliar o discurso dos que estavam presentes, e percebeu-se que muitas das experiências e queixas eram muito semelhantes uns dos outros, pois em sua maioria, ouvia-se que o sujeito começava a ingerir

substâncias tóxicas através do álcool, por ser melhor aceito pela sociedade, o que facilita o seu consumo. Ouviu-se que em pouco tempo a realidade era que não conseguiam ter controle e equilíbrio quanto ao seu consumo, relatando então que procuravam também por outras substâncias, como as drogas ilícitas, o que os tornava cada vez mais dependentes.

Alguns sujeitos relataram que além de prejudicar a si mesmo, acabavam prejudicando a sua família, amigos e todas as pessoas ao redor que buscavam ajudá-los. Em muitos casos narrados, os vínculos foram afetados porque o adicto não aceitava ajuda e não acreditava que fosse necessário o tratamento.

Foi recorrente ouvir ao longo da reunião, que na maior parte das vezes os adictos não se viam como dependentes de drogas, não conseguiam perceber-se enquanto doentes, mas as pessoas ao seu redor faziam esta leitura. À medida que os vínculos iam se desfazendo neste cenário, os adictos afirmaram que iam tornando-se mais vulneráveis às drogas. Na reunião, alguns sujeitos diziam acreditar que o reestabelecimento dos vínculos é uma das únicas saídas para que uma mudança se efetive e haja a reabilitação.

Quanto ao processo de recuperação, houve uma grande variação entre os fatores expostos, alguns relataram já estar sóbrios há anos enquanto outros, há alguns meses. Havendo também, um relato de um membro que outrora procurou o grupo, onde encontrou a ajuda e acolhimento necessários, mas depois de algum tempo, afastou-se, retornando para as drogas dizendo que ainda não conseguia controlar suas emoções e compulsões. Após a recaída, voltou para o grupo de apoio onde se encontra até hoje e afirmou sentir-se muito melhor que antes.

## 4 | CONCLUSÕES

Conclui-se que os conflitos emocionais enfrentados pelos sujeitos drogadictos, tem início muito antes da dependência química, e que já consistiam em desafios pessoais a se administrar. No caso dos adictos tais conflitos já pareciam ser problemas com os quais eles não conseguiam lidar, como questões familiares, sociais e psicológicas. A partir dos dados levantados infere-se que os sujeitos iniciam o uso das drogas, acreditando que com o uso da substância encontrarão uma alternativa para lidar com tais conflitos. Entretanto, não se faz possível dizer exatamente quais são os conflitos enfrentados pelos sujeitos drogadictos, considerando o fato de que pode haver uma grande diferença e variação dos mesmos, e a forma como podem afetar cada um desses sujeitos também é variável.

Conclui-se que, o uso dessas substâncias poderia causar diversos conflitos internos e externos para o sujeito drogadicto, favorecendo então, a uma retroalimentação da dependência como forma de lidar com estes conflitos ou ao menos minimizar o sofrimento em questão.

Sobre a metodologia utilizada nesta pesquisa ressalta-se que, em função do fato de haverem visitantes no local realizando a observação, algumas falas dos sujeitos podem ter

sido alteradas exatamente pela presença dos pesquisadores, não sendo possível detectar o que era real e o que era fantasia do que estava sendo dito ali.

Apesar de todas as formas de prevenção e tratamentos existentes, ainda assim se faz necessário novos estudos e novas pesquisas sobre os fenômenos adictos e as questões emocionais que os atravessam. Sugere-se que o mesmo público do presente estudo seja acessado contando com outros métodos de pesquisa que não a observação, além disso, propõe-se a ampliação do contato com os sujeitos, oportunizando assim que novas correlações e compreensões sejam alcançadas.

## REFERÊNCIAS

**ALVAREZ, A. M. A. Fatores de risco que favorecem a recaída no alcoolismo.** J. Bras. Psiquiatr., Rio de Janeiro, v. 56, n. 3, p. 188-193, 2007.

**ANDRADE, E. GOMES, G. DROGADIÇÃO E LIBERDADE:** O que acontece no uso nocivo de álcool e drogas ilícitas. 1ª ed. Editora Cia do Ebook. 2016. p. 35

**BERGAMASCHI Paziani Costa, Janelise, Iguimar Valerio, Nelson, Transtorno de personalidade anti-social e transtornos por uso de substâncias: caracterização, comorbidades e desafios ao tratamento.** Temas em Psicologia [en linea] 2008, 16 (Junio-Sin mes): [Fecha de consulta: 22 de marzo de 2019] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513753244010>> ISSN 1413-389X

**COSTA, Elizama Franciane da - Artigo científico: Uma introdução psicanalítica sobre a adicção.** Psicologia.pt. Portal do psicólogo. 2017. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1106.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

**MEDEIROS, et al. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 18, n. 2, p. 269-279, abr./jun. 2013**

**SENA, Edite Lago da Silva et al. Alcoolismo no contexto familiar: um olhar fenomenológico. Texto contexto - enferm.** Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 310-318, June 2011. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072011000200013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000200013&lng=en&nrm=iso)>. access on 22 Mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000200013>.

# CAPÍTULO 13

## ENSINO-APRENDIZADO: UM ESTUDO SOBRE O PERCENTUAL DE APRENDIZAGEM À LUZ DA PIRÂMIDE DE GLASSER

*Data de aceite: 01/03/2021*

*Data de submissão: 08/12/2020*

### **Eduardo Pereira Ascensão**

FAENE – Faculdade de Negócio  
São José de Ribamar – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/5078182051888878>

### **Júlio Cesar Pinheiro Maciel**

CEUMA – Centro Universitário do Maranhão  
São José de Ribamar – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/5720530143343938>

**RESUMO:** A educação faz parte do processo de troca constante de informações com o processo de ensino. O presente artigo tem como objetivo: Analisar a percepção dos alunos sobre o aprendizado quando se pratica. O artigo aborda a questão problema: Qual a diferença entre o percentual de aprendizado quando se ler e quando se ensina? Este estudo é de natureza quantitativa e descritiva, onde as variáveis observadas serão descritas e analisadas. O procedimento metodológico utilizado foi a pesquisa aplicada com uso de um questionário em uma amostra de 32 alunos do 8º período do curso de Administração de uma IES Particular localizada no município de São Luís – Maranhão, Brasil. A pesquisa foi realizada no período de fevereiro a maio de 2020. Os resultados demonstram que o problema foi respondido, uma vez que os resultados demonstram que os alunos aprendem 95% quando estão ensinando, de acordo com 56% dos respondentes. Esses

resultados demonstram que a reprodução do aprendizado é mais adequada para obtenção do conhecimento e o objetivo da presente pesquisa foi alcançado, pois não basta apenas conversar, discutir e debater para o aprendizado acontecer com mais eficácia quando se pratica, de acordo com 44% dos respondentes afirmarem que aprendem de 80% a 95% quando praticam.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino-Aprendizado, Glasser. Pirâmide do aprendizado.

### **TEACHING-LEARNING: A STUDY ON THE PERCENTAGE OF LEARNING IN THE LIGHT OF THE GLASSER PYRAMID**

**ABSTRACT:** Education is part of the process of constant exchange of information with the teaching process. This article aims to: analyze the students' perception of learning when they practice. The article addresses the problem question: What is the difference between the percentage of learning when reading and when teaching? This study is of a quantitative and descriptive nature, where the observed variables will be described and analyzed. The methodological procedure used was applied research using a questionnaire in a sample of 32 students from the 8th period of the Administration course of a Private HEI located in the city of São Luís - Maranhão, Brazil. The survey was carried out from February to May 2020. The results show that the problem has been answered, since the results show that students learn 95% when they are teaching, according to 56% of respondents. These results demonstrate that the reproduction of learning is more adequate to obtain knowledge and the objective of the present research was

achieved, as it is not enough to just talk, discuss and debate for learning to happen more effectively when it is practiced, according to 44% of the participants. respondents state that they learn 80% to 95% when they practice.

**KEYWORDS:** Teaching-Learning, Glasser. Learning pyramid.

## 1 | INTRODUÇÃO

A tendência do século XXI mostra que a principal característica do modelo educacional é a transformação de métodos individuais em métodos sociais, políticos e ideológicos. O ensino tradicional não é atraente para os alunos. Portanto, os professores precisam usar outros métodos de aprendizado que atraiam os alunos. Métodos e práticas ativas estão relacionados ao objetivo de permitir que os alunos participem mais do processo de aprendizagem e incentivá-los a desenvolver conhecimento.

Assim como as identidades dos profissionais mudaram, as instituições educacionais, especialmente as universidades, estão conduzindo os movimentos transformadores necessários na sala de aula, que vão além dos métodos tradicionais de memória e ensino para explicar o conteúdo e manter a atenção do aluno. O nível de entendimento obtido pelos alunos permanece em um parâmetro importante para determinar se o processo educacional e os métodos de ensino dos professores atendem às metas propostas das instituições de ensino. Considerando essa capacidade de aprendizado, é possível determinar a pirâmide do aprendizado de Glasser.

A pirâmide proposta por William Glasser é um método baseado em um modelo de ensino ilustrativo, que inclui práticas tradicionais, como leitura, visualização (comunicação) e escuta. Uma abordagem mais completa, incluindo falar, debater, explicar, reproduzir, dramatizar, ensinar e descobrir breves ideias é mais eficaz na manutenção de conhecimento e aprendizado. Tais iniciativas exigem que os alunos participem mais ativamente e precisam participar mais do assunto a ser estudado, que forma a base da Pirâmide de Glasser.

O artigo contribui de forma significativa para o mundo acadêmico apresentando os resultados com o nível de aprendizado por parte dos alunos sobre o conteúdo, possibilitando incentivar ao uso de metodologias ativas cada vez mais em sala de aula. Metodologias dessa natureza podem ser utilizadas como instrumento que auxiliam o treinamento, seja de docentes ou gerentes e colaboradores.

Desse modo, o presente artigo tem como problema de pesquisa: Qual a diferença entre o percentual de aprendizado quando se ler e quando se ensina? Tal questionamento requer uma coleta de informações capazes de permitirem que a temática investigada atinja o objetivo da pesquisa, que é: analisar a percepção dos alunos sobre o aprendizado quando pratica.

## 2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para que o presente artigo alcance os propósitos que se pedem, fez-se necessário uma contextualização, abordando teorias e artigos existentes, com o propósito de dar consistência técnica e científica. Desse modo, é relevante uma abordagem acerca dos temas: Ensino-Aprendizado; Pirâmide de Willians Glasser; demonstrando ser o modelo para se atingir os objetivos da pesquisa.

### 2.1 Ensino-Aprendizado

Através de preceitos de aprendizagem, a relação professor-aluno desempenha um papel importante no desenvolvimento e sucesso do processo educacional. É importante que o aluno aprenda o conteúdo e, mais importante ainda, ele deve aprender a refletir criticamente sobre o conteúdo e aprender a aplicá-lo à vida cotidiana de maneira significativa (BENI et al., 2017).

A educação percorre a vida e é um processo não neutro. Um estudo propõe quatro pilares do conhecimento e da educação continuada e é considerado inspirador: i) aprender conhecimentos; ii) aprender a fazer as coisas; iii) aprender a viver juntos; e iv) aprender a se tornar humano (GUERRA; TEIXEIRA, 2016).

Eles apontam a nova direção da consulta educacional e apontaram que é necessário atualizar o método educativo de acordo com a realidade atual. O processo de ensino estabeleceu um relacionamento diferenciado com os alunos e, neste curso, foram estabelecidos módulos para construir conhecimentos e promover o aprendizado (KOPELKE; BOYLA, 2016). É um relacionamento que ativa o processo de aprendizado com base nas habilidades a serem adquiridas. O ensino não está apenas relacionado à capacidade de ensino, mas também à eficácia da aprendizagem na aprendizagem (BENI et al., 2017).

A relação entre aprendizado e ensino não é causal, sendo assim, o ensino, por si só, não causa aprendizado e não desenvolve novas habilidades que podem levar ao aprendizado. O ensino e a aprendizagem estão relacionados. A importância do ensino depende da importância do aprendizado, e a importância do aprendizado depende das atividades geradas pelo ensino (PASSOS; WOLLINGER, 2018).

A aprendizagem requer conhecimento que é reconstruído pelo próprio sujeito, e não apenas mecanicamente reproduzido. Ensinar e aprender é algo dialético, isto é, pessoas que estão constantemente se movendo e se formando, e o ensino e a aprendizagem estão diretamente conectados. Os alunos conversam com alunos instruídos e ambos são o sujeito do processo (GODOI; FERREIRA, 2016).

### 2.2 Pirâmide de Willians Glasser

O modelo educacional mais conhecido é o que os professores transmitem o que sabem aos alunos e, depois, recebem de forma passiva para decorar as informações e

depois avaliá-las através de testes e trabalhos. No entanto, com o advento da tecnologia, o comportamento e a estrutura do cérebro humano mudaram, e os recursos digitais forçaram a educação até então estagnada (resistida pelo público educado que foi treinado devido à falta de investimento público) (DA SILVA; MUZARDO, 2018).

Essa emoção não é monótona, produzida por métodos de ensino tradicionais ou convencionais, mas é nova e respeita a maneira específica que cada aluno deve aprender através da interação e reflexão. Os professores ainda são o elo entre informação e conhecimento e nunca perderão sua importância (CRUZ, 2018).

O professor não deve exigir que o aluno lembre-se do conteúdo, mas que ele reflita, faça perguntas e o mais importante é que o implemente. Para que os alunos se envolvam no processo de aprendizagem, eles devem ler, escrever, perguntar, discutir ou se envolver na solução de problemas e no desenvolvimento de projetos (BERGMANN, 2016).

Metodologias ativas são práticas pedagógicas que fazem os alunos se perguntarem, diferentemente da pedagogia passiva tradicional, onde os estudantes não serão apenas receptores do que dizem. Metodologias ativas são consideradas em bases teóricas, mas se concentram mais no campo de ação porque eles são avaliados e pensados de acordo com o perfil do aluno. Essas são práticas pedagógicas que levam o aluno a pensar, refletir e agir, e não apenas a receber passivamente o conteúdo e decorá-lo para o teste de avaliação (GLASSER, 1998).

Na prática, essas são estratégias pedagógicas nas quais o aluno é corresponsável pelo processo de aprendizagem, ou seja, atividades que levam os alunos a discutir, ler, escrever, resolver problemas e ensinar aos outros. Esse tipo de metodologia não exclui outras metodologias pedagógicas, porque a oratória em sala de aula é necessária para explicar o conteúdo previamente planejado, trata-se da convergência de métodos, tecnologias e linguagens desenvolvidas pedagogicamente para alguns alunos e contextos (FRANCO, 2015). O aluno, independentemente de qualquer outro critério, já possui conhecimento diante do ambiente escolar, é importante apoiar esse conhecimento. Discussões, conversas e diagnósticos são necessários para preparar, posteriormente, as estratégias de ensino em sala de aula para o desenvolvimento e o aprendizado dos alunos (MATTAR, 2017).

Considerando essa capacidade de aprendizado, é possível determinar a pirâmide de Glasser (PALANGANA, 2015). Os professores podem caminhar com os alunos de várias maneiras e proporcionar uma aprendizagem significativa e de maneira positiva. Glasser (1998) construiu uma pirâmide que mostra o nível de aprendizado e maneiras de melhorar a eficiência da absorção do conhecimento. Observa-se, a seguir, a pirâmide de aprendizado:

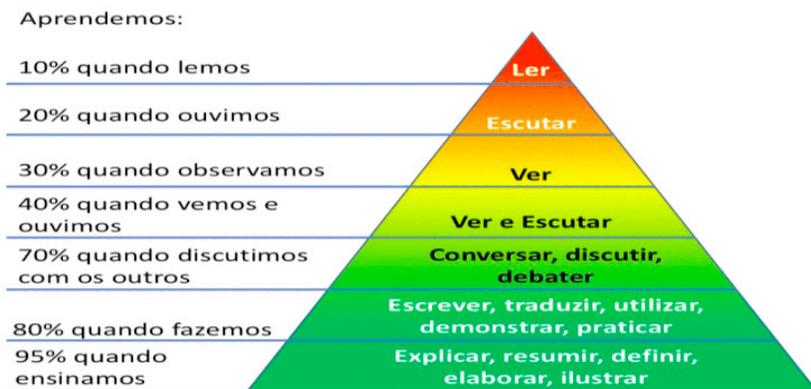


Figura 1: Pirâmide de Willians Glasser

Fonte: adaptado de Glasser (1998)

A figura mostra como é importante que os professores usem métodos proativos em sala de aula para melhorar as suas práticas de ensino em Glasser (1998). Além disso, ainda com base na figura acima, podemos expandir a análise de alguns métodos, a saber: i. Debate: em que o aluno poderá usar seu conhecimento anterior sobre o tópico levantado, dando-lhes a oportunidade de desenvolver, criticamente, o raciocínio reflexivo; ii. O uso de novas tecnologias na educação: o uso de habilidades com as quais as novas gerações lidam na mídia tecnológica, como *tablets*, *smartphones*, *laptops* e etc.

A teoria está ligada a algumas metodologias ativas que, atualmente, estão sendo pesquisadas e aplicadas, e insere o método mais eficaz da Pirâmide de Aprendizagem de Glasser (1998) em sua prática. Pesquisas de Filatro (2018) mostram que, quando se discute o conteúdo com outras pessoas, as pessoas aprendem 70% do conteúdo, o que fortalece o hábito de questionar e debater, e, quando se realiza/executa tarefas, essa proporção chega a 80% das atividades práticas que são tão importantes quanto a teoria, ou seja.

Pesquisa de (MATTAR, 2017) demonstram que os alunos aprendem 95% do conteúdo quando ensinam, o que prova que ser professor é aprender várias vezes e que as práticas pedagógicas de aprendizagens colaborativas são extremamente eficientes. Ainda segundo o autor, o aluno que ensina o colega aprende duas vezes e também fortalece os laços afetivos e os valores humanos, como a solidariedade.

Apesar de Silva e Muzardo (2018) demonstram critérios científicos para a apresentação da pirâmide ou cone de aprendizado, o próprio fato da aceitação e disseminação dessas formas de assimilação de conteúdo por docentes, pesquisadores, curiosos e a discussão pelos referidos autores, demonstram que o processo de ensino e de aprendizagem pode ser potencializado por essas diferentes formas (FILIPIN, et al., 2017).

### 3 | METODOLOGIA

O estudo trata-se, quanto à abordagem, de uma pesquisa quantitativa, pois foram analisadas, comparativamente, as porcentagens obtidas com as respostas (aspectos objetivos) que foram quantificadas para facilitar a análise Lakatos (2019). Quanto aos procedimentos, o estudo é bibliográfico, haja vista a construção do referencial teórico com uso de literatura (já analisada e publicada sobre o tema) Klein (2015). Foi realizada uma pesquisa aplicada (coleta de dados junto aos envolvidos); de levantamento (levanta dados sobre determinada amostra ou população). Tratamento de dados foi feito, por meio de tabulação, com uso da ferramenta Excel, para possibilitar maior facilidade na verificação de suas inter-relações.

Os dados foram coletados por meio de um questionário, o questionário é uma ferramenta de coletar dados, com uma série ordenada de questões a respeito de variáveis e situações que o pesquisador deseja investigar (KÖCHE, 2016). O instrumento de pesquisa foi um questionário quantitativo adaptado de SANDE & SANDE (2018) composto por: Dados demográficos (sexo, idade, grau de escolaridade); Pirâmide do Aprendizado. Cada bloco de perguntas foi composto por uma série de variáveis que buscavam investigações sobre a temática.

Segundo Gil (2016), o universo é um conjunto de elementos que compõem o cenário, isto é, o quantitativo de indivíduos em sua totalidade. A turma do 8º período do curso de administração conta com 32 alunos, totalizando o universo de alunos de 100%. A amostra é um subconjunto do universo, são os participantes da pesquisa Gil (2016). O estudo foi realizado com 32 alunos do 8º período do curso de Administração, sendo a amostra do estudo de 100%.

O estudo foi realizado de janeiro a maio de 2020, com graduandos do curso de Administração, sobre o processo de aprendizado relacionado a pirâmide de Williams Glasser.

### 4 | ANÁLISE DE RESULTADOS

Os resultados apresentados foram coletados por meio de um questionário direcionado aos alunos do 8º período do curso de Administração, sendo a amostra total de 32 (trinta e dois) participantes. Desse modo, apresentam-se os dados em sua forma bruta e por meio de percentual referente ao perfil de todos os alunos que participaram da pesquisa.

Com relação ao gênero dos entrevistados, nota-se que os respondentes corresponderam, em sua totalidade, 65% do sexo feminino e 35% do sexo masculino. Em relação à faixa etária dos entrevistados, 55% responderam que possuem de 18 a 28 anos, 30% responderam ter idade entre 29 a 38 anos, e 15% afirmaram ter entre 39 e 49 anos.

Desse modo, foram direcionadas aos colaboradores perguntas a respeito do ensino-aprendizado à luz da pirâmide de Williams Glasser, como se inicia a seguir. No Gráfico 1,

são apresentados os resultados de acordo com a análise sobre o quanto se aprende ao ler.

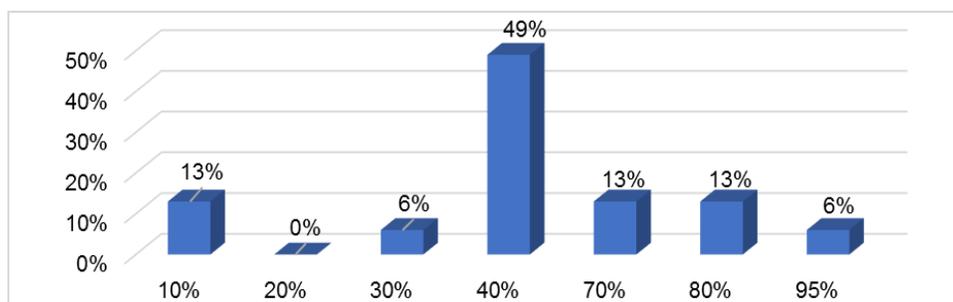


Gráfico 1: Eu aprendo quando estou lendo (ler)

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Os resultados demonstram que os alunos aprendem 40% quando estão lendo, essas respostas são identificadas por 49% dos participantes. Esse resultado demonstra que a leitura é um dos métodos de ensino que permitem o aprendizado, mas que, se utilizada com auxílio de ferramenta de ensino, pode ter resultados mais promissores.

Estudos dos autores Da Silva; Muzardo (2018) corroboram com esses resultados, pois o modelo mais conhecido de educação é aquele em que o professor repassa aos alunos um conteúdo que é de seu conhecimento e estes recebem passivamente, num esforço para decorar tais informações e, posteriormente, serem avaliados através de provas e trabalhos. Ainda segundo os autores, esse modelo de educação é chamado de passivo, tradicional ou regular. Porém, com o advento da tecnologia, mudaram os comportamentos, bem como as estruturas cerebrais. O gráfico a seguir apresenta os resultados sobre o quanto se aprende ao escutar.

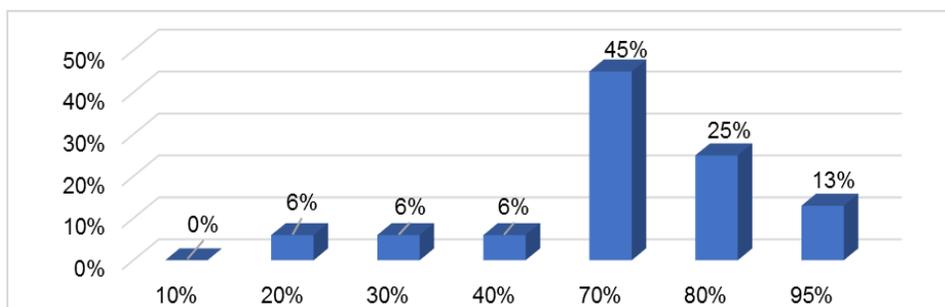


Gráfico 2: Eu aprendo quando estou ouvindo (escutar)

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Os resultados demonstram que os alunos aprendem escutando 70%, esse foi o percentual afirmado por 45% dos participantes. Desse modo, percebe-se que a aula aplicada por meio da fala é relevante, uma vez que permite aos alunos o aprendizado significativo, mas que, se utilizada com o uso de recursos tecnológicos, permitirá resultados mais significativos.

Esses resultados colaboram com estudo de Franco (2015), onde o autor afirma que a oratória em sala de aula é essencial para explicar o conteúdo previamente planejado. A ideia é a convergência de métodos, tecnologias e linguagens pensadas, pedagogicamente, para determinados alunos e contextos. Seguidamente, foi investigado a respeito do quanto se aprende ao ver, como se observa a seguir.

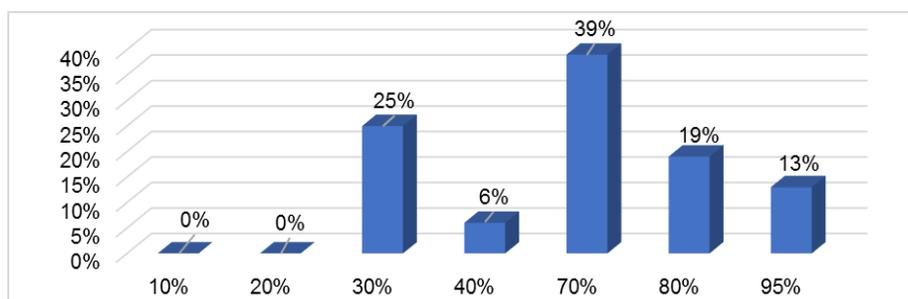


Gráfico 3: Eu aprendo quando estou observando (ver)

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Os respondentes demonstram, em 39%, que o nível de aprendizado ao ver é de 70%, sendo uma medida importante para o aprendizado. Mas, no século XXI, onde é relevante o uso de práticas que possibilitam aos estudantes a discussão e solução de problemas, são cada vez mais aceitas e têm resultados duradouros.

Os resultados colaboram com pesquisa de Glasser (1998) onde o autor afirma que as metodologias ativas são pensadas com base teórica, mas se concentram mais no campo da ação, pois são avaliadas e pensadas de acordo com o perfil dos alunos em questão. São práticas pedagógicas que levam o estudante a pensar, refletir e agir, e não apenas receber um conteúdo passivamente e decorá-lo para a prova avaliativa. Elas permitem que o estudante discuta, escreva, leia, solucione problemas e ensine aos outros colegas, através de métodos que podem ser melhorados com uso das mais diversas ferramentas. O gráfico 4 apresenta os resultados sobre o aprendizado ao ver e escutar.

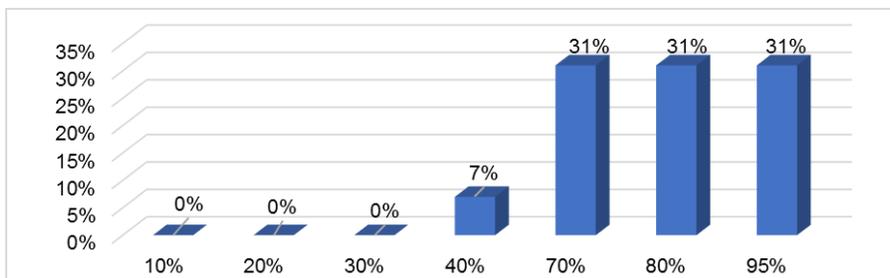


Gráfico 4: Eu aprendo quando estou vendo e ouvindo (ver e escutar)

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Esses resultados apontam similaridades com os resultados anteriores, uma vez que 31% dos respondentes demonstram em aprendizado de igual modo em 70%, 80% e 95%, no que se refere a ver e escutar, certificando que o ensino abrangendo duas possibilidades de recepção de conhecimento permite o maior aprendizado.

O autor Bergmann (2016) corrobora com os resultados, afirmando que o professor não deve exigir que o aluno apenas memorize o conteúdo, mas que ele também reflita, questione e, o melhor, coloque em prática. No Gráfico 5, são apresentados os resultados relacionados ao aprendizado ao conversar, discutir e debater.

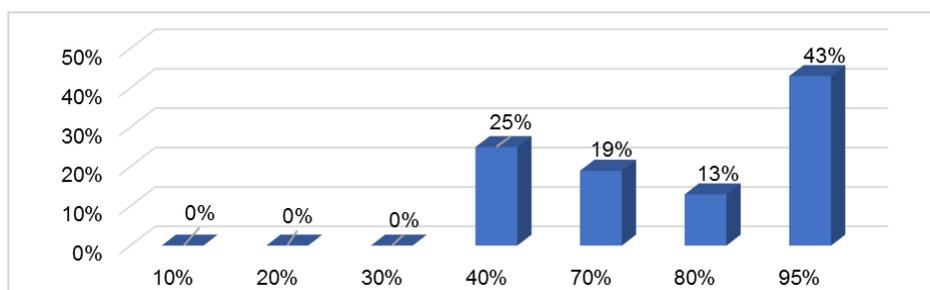


Gráfico 5: Eu aprendo quando discuto com os outros (conversar, discutir e debater)

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Os resultados sobre o aprendizado por meio da conversa, da discussão e do debate, demonstram um nível mais elevado de aprendizado, de 95%, de acordo com 43% dos respondentes. Isso demonstra que a interação entre os indivíduos no momento do aprendizado é benéfica.

Colaborando com os resultados, o autor Mattar (2017) afirma que a discussão, a conversa e o diagnóstico são fundamentais para a preparação das estratégias de ensino

em sala de aula, buscando o desenvolvimento e a aprendizagem do aluno. Os resultados apresentados, a seguir, são relacionados ao aprendizado adquirido ao praticar.

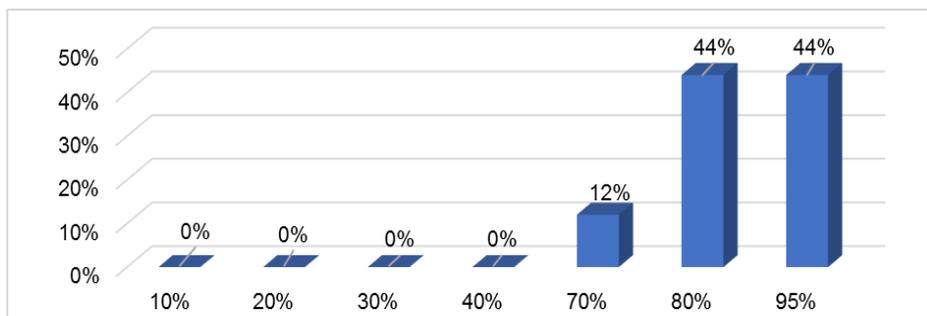


Gráfico 6: Eu aprendo quando faço (escrever, traduzir, utilizar, demonstrar, praticar)

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Nesse sentido, não basta apenas conversar, discutir e debater, para o aprendizado acontecer com mais eficácia quando se pratica. De acordo com 44% dos respondentes, a aprendizagem é de 80% a 95% quando praticam.

O autor (FILATRO, 2018) enfatiza esses resultados, afirmando que 80% das pessoas aprendem quando fazem/executam uma tarefa, o que coloca a atividade prática em igualdade de importância com a teoria, ou seja, o princípio seria a leitura para embasar a prática, mas é a prática que fará a fixação mental da teoria. Os resultados a seguir são relacionados ao aprendizado adquirido ao explicar, resumir, definir, elaborar e ilustrar.

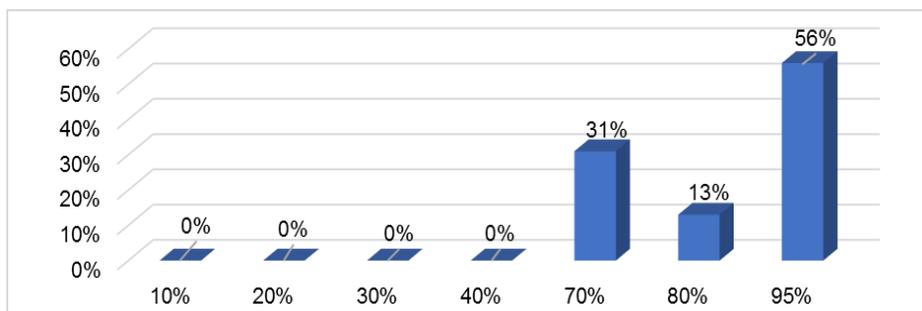


Gráfico 7: Eu aprendo quando ensino (explicar, resumir, definir, elaborar e ilustrar)

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Os resultados demonstram que os alunos aprendem muito mais (95%) quando estão ensinando, de acordo com 56% dos respondentes. Esses resultados demonstram que a

reprodução do aprendizado é mais adequada para obtenção do conhecimento.

A autora (MATTAR, 2017) corrobora com os resultados afirmando que se aprende 95% do conteúdo quando se ensina, o que prova que ser professor é aprender várias vezes e que as práticas pedagógicas de aprendizagens colaborativas são extremamente eficientes.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, a partir da pesquisa, que a educação, o ensino, a aprendizagem e as técnicas utilizadas são relevantes, sendo que o processo de aprender, no que tange o conhecimento, não pode ser passível e submetido a um formato que pouco se adapta e agrada os nativos digitais. O professor continua sendo o elo entre a informação e o conhecimento, e nunca perde a sua importância, porém, passa a ser um mediador que desenvolve a capacidade do aluno de aprender os conteúdos de forma autônoma e participativa, levando o aluno a uma formação crítica e reflexiva.

O objetivo da presente pesquisa foi alcançado, pois não basta apenas conversar, discutir e debater para o aprendizado acontecer com mais eficácia quando se pratica, uma vez que 44% dos respondentes afirmaram que aprendem de 80% a 95% quando praticam.

O problema da pesquisa foi respondido, uma vez que os alunos aprendem 40% quando estão lendo, essas respostas são identificadas por 49% dos participantes. Esse resultado demonstra que a leitura é um dos métodos de ensino que permitem o aprendizado, mas que, se utilizada com auxílio de ferramenta de ensino, pode ter resultados mais promissores. Quanto os resultados demonstram que os alunos aprendem muito mais (95%) quando estão ensinando, de acordo com 56% dos respondentes. Esses resultados demonstram que a reprodução do aprendizado é mais adequada para obtenção do conhecimento. Desse modo percebe-se que o aprendizado o percentual de aprendizado quando se ler e quando se ensina tem uma diferença de 55%, identificando que os mesmos resultados são encontrados na pirâmide de Glasser.

De acordo com o presente estudo, pode-se afirmar que as metodologias ativas são pensadas com base teórica, mas se concentram mais no campo da ação, pois são avaliadas e pensadas de acordo com o perfil dos alunos em questão. São práticas pedagógicas que levam o estudante a pensar, refletir e agir, e não apenas a receber um conteúdo passivamente e decorá-lo para a prova avaliativa. Elas permitem que o estudante discuta, escreva, leia, solucione problemas e ensine os outros colegas, através de métodos que podem ser melhorados com uso das mais diversas ferramentas.

O estudo deixa algumas lacunas e suas limitações para pesquisa futuras sobre essa mesma temática. Deve-se investigar quais resultados serão encontrados em uma pesquisa dessa natureza em instituições de ensino superior da área pública, sendo que a pesquisa foi realizada em uma IES privada. Deve-se realizar uma pesquisa de caráter qualitativo

(análise de discurso), pois foi um estudo quantitativo. Assim como deve ser aplicada com professores e coordenadores de curso, uma vez que foi aplicada apenas com alunos.

## REFERÊNCIAS

BENI, P. F.; BRENO, F. R.; VILLELA, L. M.; ESTEVES, R.; JONES, G. D. C.; FORTE, D. Processo de Ensino-Aprendizagem e a Interação de Professores e Alunos em um Curso de Graduação em Administração de Empresas. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 18, n. 2, p. 345-374, 2017.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de Aula Invertida: Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem**. 1ª edição. Ed. LTC/GEN, 2016.

CRUZ, Paulo Emílio de Oliveira. **Metodologias Ativas para a educação corporativa**. São Paulo, Prospecta: 2018.

DA SILVA, Fábio Luiz; MUZARDO, Fabiane Tais. Pirâmides e cones de aprendizagem: da abstração à hierarquização de estratégias de aprendizagem. **Dialogia**, São Paulo, n. 29, p. 169-179, maio/ago. 2018.

FILATRO, Andrea. **Metodologias Inovativas na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FILIPIN, Geógia Elisa; CASAROTTO, Franciele; MELLO-CARPES, Pâmela Billig; VARGAS, Liane da Silva. Formação Continuada em Neuroeducação: percepção de Professores sobre a Neurociência e sua Importância para a Educação. **Experiência**, Santa Maria, UFSM, v. 3, n. 1, p. 40-57, jan./jul. 2017.

FRANCO, Maria. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, jul./set. 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: GEN: Atlas, 2016.

GLASSER, W. Choice Theory: **A New Psychology of Personal Freedom**. The William Glasser Institute. 1998.

GODOI, Alexandre Franco de; FERREIRA, Jeferson Vinhas. Metodologia ativa de aprendizagem para o ensino em administração: relatos da experiência com a aplicação do peer instruction em uma instituição de ensino superior. **Revista Eletrônica de Administração (Online)** ISSN: 1679-9127, v. 15, n.2, ed. 29, Jul-Dez 2016.

GUERRA, Cicero Jose Oliveira; TEIXEIRA, Aridelmo José Campanharo. Os impactos da adoção de metodologias ativas no desempenho dos discentes do curso de ciências contábeis de instituição de ensino superior mineira. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 10, n. 4, p. 380-397, 2016.

KLEIN Amarolinda Zanela. **Metodologia de pesquisa em administração: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2015.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**. Editora Vozes, 2016.

KOPELKE, André Luiz; BOEIRA, Sérgio Luís. Reflexividade e criticidade no ensino de graduação em administração. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, vol. 10, núm. 1, 2016, pp. 78-95.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. – 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2019.

MATTAR, João. **Metodologias ativas**: para a educação presencial, blended e a distância. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vigotski: A Relevância do Social**. 6ª edição. São Paulo - SP, Ed. Summus Editorial, 2015.

PASSOS, Ana Paula Pereira dos; WOLLINGER, Helena. Estilos de aprendizagem: um estudo bibliométrico na área de administração. **RAU/UEG – Revista de Administração da UEG** – ISSN 2236-1197, v.9, n.1 jan./abr. 2018.

# CAPÍTULO 14

## TRIGONOMETRIA NO CAMPUS

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 08/12/2020

### Paula Boito

Universidade de Passo Fundo, Centro de  
Ensino Médio Integrado  
Passo Fundo – RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5456486710419934>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2410-6286>

### Ariane M. Pazinato

Universidade de Passo Fundo, Centro de  
Ensino Médio Integrado  
Passo Fundo – RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7622130257088287>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0028-4096>

**RESUMO:** Trigonometria no Campus é uma proposta de trabalho para o componente curricular de matemática do ensino médio através de uma sequência de atividades que consiste em quatro etapas, e que tem como foco principal o estudo de situações problema vinculados ao conteúdo de trigonometria. A resolução desta proposta inicial utilizando a metodologia STEAM (acrônimo em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) possibilitará a introdução de conteúdos importantes da trigonometria, com materiais concretos e tecnológicos, e ainda atividades individuais e em pequenos grupos. Isso estimula os estudantes a compartilhar planos e soluções. A avaliação será realizada durante todas as etapas e o espaço de aprendizagem não se limita à sala de aula, mas

também ao ambiente no entorno da escola, além do ambiente virtual.

**PALAVRAS-CHAVE:** Trigonometria, STEAM, construção do conhecimento.

### TRIGONOMETRY ON CAMPUS

**ABSTRACT:** Trigonometry on Campus is a work proposal for the curriculum component of high school mathematics through a sequence of activities that consists of four stages, and whose main focus is the study of problem situations linked to the content of trigonometry. The resolution of this initial proposal using the STEAM methodology (acronym for Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) will allow the introduction of important contents of trigonometry, with concrete and technological materials, as well as individual activities and in small groups. This encourages students to share plans and solutions. The evaluation will be carried out during all stages and the learning space is not limited to the classroom, but also to the environment around the school, in addition to the virtual environment.

**KEYWORDS:** Trigonometry, STEAM, knowledge construction.

### 1 | INTRODUÇÃO

Quando iniciamos o conteúdo de trigonometria no ensino médio, os estudantes comumente reagem de maneira negativa, com frases do tipo “já vimos isso em física, e não entendi, portanto não vou entender agora” e

“nunca vou usar isso na minha vida fora da escola”. Essas impressões são um desafio ao professor, que deve estimular as turmas para que aprendam melhor. A matemática e, em especial, a trigonometria é um importante instrumento, ao passo que é uma ferramenta de transformação do meio, tendo a possibilidade de servir como base na solução de problemas nas áreas de acústica, eletricidade, construção civil e tantos outros cenários. Isso a torna interessante do ponto de vista prático, como estratégia criativa para a resolução de problemas fora da escola.

Nesse contexto, as atividades de campo têm contribuído como uma estratégia válida para o ensino da matemática, especialmente da trigonometria, à medida que coloca os estudantes em contato direto com situações práticas, que proporcionam a utilização do conteúdo que está sendo trabalhado no currículo. Sair de dentro da sala de aula com o intuito de resolver problemas reais pode ser um recurso pedagógico estimulante para os estudantes.

Ainda sobre os recursos pedagógicos utilizados no ensino da trigonometria no ensino médio, é importante trazer a curiosidade dos estudantes como um fator que contribui para que se “estabeleçam relações cognitivas entre o conteúdo que é ensinado e como o conhecimento sobre esse conteúdo é estabelecido intelectualmente” (LOPES, COSTA; OLIVEIRA, 2016, p. 2). A curiosidade faz com que os estudantes possam se surpreender e tornar mais qualificado o estudo, em comparação com a exposição das funções, trigonométricas ou não, e pedir simplesmente que observem seus gráficos (SILVA, 2015).

Atualmente o modelo de aula em que o professor faz um exemplo da técnica matemática empregada para resolver um cálculo e os estudantes repetem a resolução em problemas parecidos, já não combina mais com a sala de aula. Assim, as metodologias ativas vieram ao encontro de educadores preocupados em ensinar com qualidade, para que os estudantes percebam e possam utilizar seus conhecimentos como facilitadores na resolução de problemas reais. A metodologia STEAM surge nesse contexto, e traz inúmeros benefícios ao passo que traz recursos de várias áreas para caminhar junto com o conteúdo matemático e junto a esta metodologia buscamos os recursos pedagógicos da sala de aula invertida transformando o processo de aprendizagem, assim o aluno trabalha de um espaço individual fora da sala de aula respeitando suas limitações tornando assim a aprendizagem na sala de aula mais envolvente pois a mesma é mais dinâmica e interativa, onde o professor conduz o aluno a uma aprendizagem por meio da colaboração.

## **2 | DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES**

A sequência de atividades foi planejada para execução no primeiro semestre de 2020, envolvendo as turmas de segunda série do CEMI (Centro de Ensino Médio Integrado UPF), localizada junto ao Campus I da Universidade de Passo Fundo, no norte gaúcho. O fato de a escola estar inserida no campus da Universidade nos permite utilizar toda a

infraestrutura que esta possui, sem a necessidade de deslocamento do entorno da escola.

A proposta consiste em quatro etapas, descritas no Quadro 1 a seguir:

Etapa	Conteúdo	No que consiste
I	Conceitos fundamentais da trigonometria:	História, ângulos, arcos, circunferência trigonométrica, razões trigonométricas (seno, cosseno, tangente). Esta é a etapa teórica do projeto, aliando a proposta pedagógica da sala de aula invertida com exercícios envolvendo os conceitos estudados previamente onde os mesmos serão aplicados ao conteúdo proposto relacionando matemática, ciências e tecnologias. Fazendo uso do software Geogebra como uma ferramenta para a resolução de exercícios.
II	Prática	Uma competição nos arredores da escola (Campus I da Universidade de Passo Fundo - RS), em que os pequenos grupos devem encontrar soluções para problemas determinados pelo professor. Os grupos devem ter a disposição fitas métricas, bússolas, transferidores, calculadoras científicas, smartphones (para utilizar o software Geogebra, o Google Maps e também para filmar as soluções, se necessário). Dessa forma, algumas das perguntas seriam para todo o grupo e outras para cada integrante separadamente.
III	Seminário	A socialização das experiências do grupo, com apresentação de vídeos e demonstração de resultados traz a validação das atividades. Neste momento busca -se destacar a autonomia, a liderança e a organização do grupo. Desta forma buscamos ressaltar essas competências fundamentais nos dias de hoje.
IV	Avaliação	Ocorre durante todo o processo, mas nessa etapa em especial os próprios componentes do grupo avaliam o resultado e a aprendizagem, construindo o Mapa Conceitual da Trigonometria utilizando o Cmap Tools.

Quadro 1: Etapas da proposta

Fonte: Autoras (2020)

Por exemplo, na etapa I, sugeriu-se o uso do *Geogebra*, *software* que reúne Geometria, Álgebra, Cálculo e Estatística; permite a construção de vários objetos da geometria plana e espacial, como: vetores; segmentos; retas; seções cônicas; gráficos de funções e curvas parametrizadas. Permite, ainda, a introdução de equações e coordenadas, digitando-se diretamente na caixa de entrada. O *software* apresenta três diferentes janelas: gráfica, algébrica ou numérica, e a folha de cálculo. Isso traz diversas possibilidades de trabalho dentro e fora da trigonometria. Uma vez que os estudantes aprendem a usar, pode ser um recurso que acompanha as aulas de matemática até o final do ensino médio.

Ainda, na etapa II, podem ser desenvolvidos as seguintes tarefas, tanto para o grupo, como para a realização de forma individual:

“[em grupo] Munido de transferidor, bússola virtual e calculadora científica, descubra qual a altura da árvore mais alta encontrada na quadra da escola. Para concluir a atividade com sucesso, o grupo deve indicar a altura e a localização”.

“[individual] Munido de fita métrica, com o grupo em fila, cada integrante deve medir a altura do colega que está em seu lado direito, e depois o colega do lado esquerdo, anotando as medidas sem que ninguém veja. Para concluir a atividade os alunos devem apresentar as medidas das alturas semelhantes as medidas do colega.”

Sobre a etapa IV, de avaliação, a sugestão de uso do *CmapTools* traz essa ferramenta virtual para elaborar esquemas conceituais e representá-los graficamente. É um programa que lhe auxilia a desenhar mapas conceituais de maneira fácil, prática e organizada.

Outras perguntas devem estimular os estudantes a encontrar duas soluções diferentes para um mesmo problema proposto. Ainda sobre as perguntas, indicamos o site STEM Collections (<https://stemcollection.com>), repositório de problemas mais elaborados que utilizam interessantes a metodologia STEM, disponível em inglês e espanhol.

Quanto ao tempo de duração dessa sequência de atividades, sugerimos em torno de 10 períodos letivos, de 50 minutos cada, que podem ser distribuídos conforme o Quadro 2, a seguir.

Etapa	Descrição das atividades	Períodos (50 min)
I	Conceitos fundamentais da trigonometria	2
II	Gincana nos arredores da escola (Campus)	4
III	Seminário para socialização dos resultados	2
IV	Avaliação escrita (em pequenos grupos)	2
<b>Total</b>		10

Quadro 2: Períodos por etapa da sequência de atividades.

Fonte: Autoras (2020)

Esse cronograma é apenas uma sugestão, facilmente adaptável ao cotidiano das escolas. Para o ensino remoto, poderiam ser inclusive adicionadas tarefas envolvendo jogos educacionais, como o Kahoot ou o Khan Academy.

### 3 | ANÁLISE

O objetivo principal desse trabalho é promover a utilização da metodologia STEAM em uma sequência de atividades visando o ensino da trigonometria na segunda série do ensino médio. As atividades devem facilitar a aprendizagem dos estudantes, além de estimulá-los a resolver problemas desafiadores, produzidos em situações cotidianas, visto que a falta de interesse dos estudantes tem contribuído para o baixo desempenho escolar.

Para isso, a metodologia STEAM tem a seu alcance várias ferramentas, usuais em cada uma das áreas contempladas por ela, como softwares de geometria, bússolas virtuais, entre outros recursos. Conforme Jones (2001),

Em particular, no campo da matemática, é possível projetar ferramentas de computador que permitam aos nossos alunos expandir seus conhecimentos e habilidades sem a necessidade de gastar muito tempo resolvendo problemas enfadonhos, deixando-os mais livres para organizar seu tempo, com ensino menos regulamentado em termos de horários e promoção do treinamento autodidata (Torres e Martínez, 2015) e (Jones et al., 2001). [tradução nossa]

Quanto a isso, percebemos em nossas práticas que os estudantes têm se mostrado empolgados em realizar atividades de maneira autônoma, especialmente no estudo da Trigonometria do Ensino Médio, em pequenos grupos e com auxílio de seus smartphones. Precisamos destacar que hoje nossos alunos fazem parte da geração z<sup>1</sup>, e a interação deles com as tecnologias é constante.

Sobre os detalhes desta sequência de atividades, sua prática e consequente análise da mesma será feita ao final do primeiro semestre do ano letivo de 2020, quando for efetivamente aplicada.

## 4 | CONCLUSÕES

O reforço da correlação dos conteúdos curriculares com projetos, desmitificando a imagem de disciplinas desconectadas entre si encontra na metodologia STEAM um importante aliado. A metodologia atua como uma maneira de unir ciências, tecnologias, engenharias, artes e matemática, sendo um interessante recurso para ensinar os estudantes de forma interdisciplinar.

Ao invés de ensinar ciências, matemática, engenharia, artes e tecnologias separadamente, a educação STEAM integra esses componentes de modo a associar contextos de aprendizagem abstrata à resolução de problemas do mundo real.

A ideia de aprendizagem baseada em projetos tem uma longa história. Recentemente, argumentou-se que a integração de projetos na educação STEM é particularmente valiosa porque tem a vantagem de reconhecer que a aprendizagem e os sucessos no trabalho são interdependentes e que a experiência é construída transversalmente com diferentes conteúdos, mesmo se houver um foco específico em um a mais que em outros. (Capraro et. Al. 2013).

Quando o estudante tem a possibilidade de compreender conteúdos escolares de forma mais refinada a exemplo de projetos envolvendo resolução de problemas (através de planejamento, pesquisa, execução, colaboração, compartilhamento e avaliação), isso tende a trazer consequências positivas não só nos componentes curriculares diretamente trabalhados, mas até mesmo em atividades futuras.

Assim, iniciativas dessa natureza podem contribuir para facilitar a aprendizagem de

---

1 Formada por indivíduos constantemente conectados através de dispositivos portáteis e, preocupados com o meio ambiente. A maioria dos autores posiciona o nascimento das pessoas da Geracao Z entre 1990 e 2010; "Zap", do inglês, significa "fazer algo muito rapidamente" e também "energia" ou "entusiasmo".

conteúdos relacionados à ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática, trazendo o cotidiano dos alunos para o conteúdo científico, em concordância com as ideias das teorias construtivistas de Jean Piaget e construcionistas de Seymour Papert, que dialogam com teoria e prática nos ambientes de aprendizagem. Quando elaboradas de forma a privilegiar as aprendizagens ativas, voltadas para o desenvolvimento de novas habilidades, tendem a preparar adequadamente os alunos para a resolução de problemas de forma criativa.

## REFERÊNCIAS

CAPRARO R.M., CAPRARO M.M. e MORGAN, J. (org). **STEM Project-Based Learning: An Integrated Approach**, Sense Publishers. 2013

JONES, K., LAGRANGE, J. B., LEMUT, E. **Tools and Technologies in Mathematical Didactics**. European Research in Mathematics. Education II. Praga: Charles University, p. 125-127, 2001.

LOPES, T. B; COSTA, A. B.; OLIVEIRA, R. F. S. **Estudo de função afim utilizando o software Geogebra como ferramenta interativa**. Revista Tecnologias na Educação, v. 8, p. 1-16, 2016. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2016/09/REL4-ano8-vol17-dez2016-.pdf>>. Acesso em: 26 jan 2020.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: Repensando a Escola na Era da Informática. Porto Alegre: Artmed Editora, 1994.

SILVA, C. V. D. **Modelagem, Cálculo e Geogebra**: uma nova proposta de ensino para funções quadráticas. Palmas: Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Tocantins, 2015.

TORRES, S. L., MARTÍNEZ, E. J. **Laboratorio virtual de matemáticas como estratégia didática para fomentar o pensamento lógico**. Revista Academia y Virtualidad, vol 2, p. 73-84, 2015.

## O ENSINO DE ZOOLOGIA E AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES

*Data de aceite: 01/03/2021*

*Data de submissão: 08/12/ 2020*

### **Elis Regina dos Reis Z. Rios**

Secretaria de Educação e Cultura do Estado de  
Mato Grosso  
Juína - MT  
<http://lattes.cnpq.br/5065725081532753>

### **Darcy Alves do Bomfim**

Instituto Federal de Educação Ciência e  
Tecnologia do Tocantins  
<http://lattes.cnpq.br/9183045318537713>  
Araguatins - TO

### **Flávia Andreia Fracaro**

Instituto Federal de Educação Ciência e  
Tecnologia de Mato Grosso  
Juína - MT  
<http://lattes.cnpq.br/9924459593596935>

**RESUMO:** O conteúdo programático de zoologia apresenta aos estudantes aspectos referentes as características gerais dos animais. Nesta perspectiva as Orientações Curriculares Nacionais do ensino médio de biologia se dividem em seis eixos, e a zoologia se encaixa em quatro deles. Devido a importância que o livro didático possui em muitas escolas, esta pesquisa buscou verificar se os conteúdos de zoologia apresentados nas dez coleções ofertadas pelo Programa Nacional do Livro Didático estão de acordo com o que é orientado pelo Parâmetros Curriculares Nacionais. As coleções foram identificadas na pesquisa pelas

dez primeiras letras do alfabeto. Os resultados apontaram três coleções que deixaram de expor sobre o uso sustentável da biodiversidade, uma coleção que não abordou a importância das mutações para diversidade de espécies, outra coleção não apresenta a importância dos organismos decompositores e por ultimo três coleções não apresentaram o conteúdo sobre espécies ameaçadas de extinção. A coleção H foi a única coleção que deixou de abordar maior quantidade de competências (duas). Esses dados mostram que os conteúdos referentes a biodiversidade e sua preservação estão sendo desmerecidos, fato este que é preocupante uma vez que é fundamental para que os estudantes percebam que estão relacionados ao meio ambiente e que suas ações podem afeta-los positiva ou negativamente, além disso pode-se perceber a importância de realizar análises cuidadosas dos livros didáticos no momento de suas escolhas, pois um material que deixa de abordar competências pode comprometer a aprendizagem dos estudantes, especialmente quando é utilizado como fonte principal de informação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Livro didático. Ensino de biologia. Zoologia.

### **THE TEACHING OF ZOOLOGY AND THE CURRICULUM GUIDELINES**

**ABSTRACT:** The pragmatic content in zoology presents students with aspects related to the general characteristics of animals. In this perspective, the National Curriculum Guidelines for high school biology are divided into six categories and zoology fits into four of them. Due

to the importance that the textbook has in many schools, this research sought to verify if the zoology content presented in the ten collections offered by the National Textbook Program are in accordance with what is advised by the National Curriculum Parameters. The collections were identified in the survey by the first ten letters of the alphabet. The results showed three collections that failed to discuss the sustainable use of biodiversity. One collection did not address the importance of mutations for species diversity, another collection does not present the importance of decomposing organisms and lastly, three collections did not present content about species that are under the threat of extinction. Collection H was the only collection that failed to address a greater number of competencies (two). These data show that the contents related to biodiversity and its preservation are being neglected, a fact that is worrying since it is fundamental for students to realize that they are related to the environment and that their actions can affect them positively or negatively. In addition to this, one must consider the importance of carrying out careful analysis of textbooks at the time of their choices, as material that fails to address competencies can compromise students' learning, especially when it is used as the main source of information.

**KEYWORDS:** Textbook. Biology teaching. Zoology.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os conteúdos de zoologia são apresentados aos estudantes do ensino médio como parte do componente curricular de biologia e abordam aspectos referentes a vida animal.

Azevedo, Oliveira e Lima (2016) enfatizam a possibilidade dos professores estarem trabalhando em consonância com as aulas de zoologia temas sobre a preservação das diferentes espécies existentes, sendo então as aulas de zoologia fundamentais para a educação ambiental.

É comentado ainda por Azevedo, Oliveira e Lima (2016) que diversas pesquisas buscam expor fragilidades nos livros didáticos que aliadas com a forma como o conteúdo de zoologia vem sendo trabalhado atualmente está colaborando para a desmotivação dos estudantes e da perda do prazer em estudar os animais, pois muitas vezes as aulas não oferecem oportunidades de contextualização e participação ativa dos estudantes.

Neste cenário, o livro didático (LD) é considerado por muitos professores uma ferramenta norteadora capaz de orientar metodologias e conteúdos e em muitos locais onde os estudantes e professores possuem poucas fontes de pesquisa eles são fundamentais (SHUVARTZ et al, 2007).

Nas análises dos LD realizada pelo Programa Nacional do Livro Didático, Bizzo (2012) ressalta que ocorre a verificação se os conteúdos propostos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCN-EM) correspondem aos que os livros apresentam, caso não estejam expostos nos livros, considera-se que a coleção não possui indicação para o uso por parte das escolas e estas precisam ser revistas por seus autores.

Análises desses materiais visam contribuir e complementar o trabalho feito pelo PNLD, e podem servir de base bibliográfica para que professores de diversas áreas possam

utilizar para analisar seus livros no momento da escolha da coleção que será utilizada pela escola, ou então para complementar o material que já está trabalhando.

## 2 | METODOLOGIA

Foram utilizadas para a execução desta pesquisa, dez coleções de livros didáticos, todas compostas por três volumes, totalizando trinta livros. Essas coleções são ofertadas as escolas públicas cadastradas no Programa Nacional do Livro Didático.

Conforme Gil (2002) essa pesquisa pode-se enquadrar como pesquisa bibliográfica e qualitativa. O mesmo autor comenta ainda que a análise de conteúdo ganhou forças em função do grande número de produção de livros e publicações e da necessidade das pessoas em compreender esses materiais.

Para melhor compreensão e discussão dos dados e devido ao fato das coleções possuírem títulos semelhantes em sua maioria, os livros passaram a ser identificados pelas dez primeiras letras no alfabeto conforme mostra o quadro 1.

Identificação na pesquisa	Nome da coleção	Autores	Editora
Coleção A	Biologia Hoje	Sérgio Linhares Fernando Gewandszajder Helena Pacca	Ática
Coleção B	Integralis – Biologia novas bases	Nélio Bizzo	IBEP
Coleção C	Ser protagonista- Biologia	André Catani e colaboradores	SM
Coleção D	Biologia	César da Silva Júnior Sezar Sasson Nelson Caldini Júnior	Saraiva
Coleção E	BIO	Sônia Lopes Sérgio Rosso	Saraiva
Coleção F	#contato Biologia	Marcela Ogo Leandro Godoy	Quinteto
Coleção G	Biologia Unidade e diversidade	José Arnaldo Favaretto	FTD
Coleção H	Biologia Moderna	José Mariano Amabis Gilberto Rodrigues Martho	Moderna
Coleção I	Conexões com a Biologia	Miguel Thompson Eloci Peres Rios	Moderna
Coleção J	Biologia	Vivian Mendonça	AJS

Quadro 1: Identificação dos livros didáticos de Biologia do Programa Nacional do Livro Didático.

Fonte: Dados da pesquisa do autor.

Na execução da pesquisa buscou-se seguir as orientações de Bardin (2011) que apresenta etapas a serem seguidas para a análise de conteúdo, iniciando-se pela pré análise para a escolha dos materiais e elaboração das hipóteses, leitura fluente para isolamento dos termos, investigação dos materiais e interpretação dos dados.

A análise foi feita utilizando leitura direcionada, buscando-se inferir sobre a exposição ou não dos conteúdos, para averiguação da abrangência das proposições de conteúdo do PCN, foi necessário transcrever as exigências para conteúdos referentes e então foi realizada a leitura e sondagem, buscando encontrar os conteúdos especificados pelo documento. As competências estipuladas por cada tema estruturador foram sintetizadas para melhor exposição (Quadro 2).

<p><b>TEMA 1: INTERAÇÕES ENTRE OS SERES VIVOS</b>  Competências:  A- Características dos ecossistemas;  B- Relações de convivência;  C- Significado das interações para os indivíduos e para o ambiente;  D- Diferença de condições ambientais conforme o ambiente está inserido;  E- Interpretação de gráficos e tabelas;  F- Regiões que possuem mais seres vivos em função das condições ambientais apresentadas;  G- Estabilidade dos ecossistemas em função das interações ambientais;  H- Alimentação e representação através de esquemas;  I- Relações alimentares e transferência de matéria e energia;  J- Origem da energia de cada nível trófico;  K- Reaproveitamento de materiais por meio da decomposição;  L- Interferência humana nos ciclos naturais;</p>
<p><b>TEMA 4:  DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS</b>  Competências:  M- Mutação, reprodução sexuada e meiose sendo fatores primordiais para a diversidade de espécies existentes;  N- Divisão dos seres vivos em reinos e suas principais características;  O- princípios básicos e especificidades das funções vitais dos animais;  P- Ciclos de vida dos organismos e adaptação aos diversos ambientes;  Q- Classificação biológica;  R- Regras de nomenclatura e taxonomia;  S- Árvores filogenéticas para a demonstração de parentesco;  T- Regiões que apresentam maior diversidade;  U- Característica da fauna dos grandes biomas.  V- Espécies dos principais ecossistemas brasileiros ameaçadas de extinção.  Y- Uso sustentável da biodiversidade.</p>
<p><b>Tema 5:  TRANSMISSÃO DA VIDA, ÉTICA E MANIPULAÇÃO GÊNICA</b>  W- Características animais hereditárias, congênitas e adquiridas.</p>
<p><b>TEMA 6:  ORIGEM E EVOLUÇÃO DA VIDA</b>  Z- Diferentes explicações sobre a origem dos seres vivos.</p>

Quadro 2: Competências dos temas estruturadores para o ensino de Zoologia.

Fonte: PCNS + (2002) sintetizado pelo autor.

### 3 | AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES E O ENSINO DE ZOOLOGIA

Os livros didáticos são utilizados desde o século XIX e mesmo com todas as inovações tecnológicas predomina até os dias atuais como um dos recursos didáticos mais utilizados pela maioria dos professores (SHUVARTZ *et al*, 2007).

Referente a zoologia os livros devem trazer informações sobre aspectos relacionados aos filos animais de forma a abordar os conteúdos teóricos de forma didática e completa.

As Orientações Curriculares para o ensino médio de Biologia através dos conteúdos a serem ensinados propõem que o aluno tenha consciência de fundamentos de pesquisa e saiba que a ciência faz parte da história dos seres vivos e por isso frequentemente sofre mudanças (BIZZO, 2012).

Estas orientações estão dispostas nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio + (PCNs +) e apresentam o que deve ser ensinado para que o aprendizado seja produtivo, e desta forma os livros didáticos devem trazer os conteúdos de acordo com os que estão estabelecidos (FARIA *et al.*, 2015).

As orientações estão divididas em seis eixos, os quais além de orientarem as escolas e professores sobre o que deve ser ensinado servem de base também para a elaboração do Exame Nacional do Ensino Médio.

Conforme exposto no Parâmetro Curricular Nacional para o Ensino Médio (PCNEM) (Brasil, 2000) para o ensino de biologia, esses seis temas são:

1. Interação entre os seres vivos
2. Qualidade de vida das populações humanas
3. Identidade dos seres vivos
4. Diversidade da vida
5. Transmissão da vida, ética e manipulação gênica.
6. Origem e evolução da vida

Dessas seis divisões o podemos encaixar os conteúdos de zoologia nos temas 1, 4, 5 e 6, estes grupos apontam como referência, respectivamente os seguintes temas: interações entre os seres vivos, níveis de organização dos seres vivos; diversidade dos seres vivos; ciclo de vida dos seres vivos; sistemática e grandes linhagens da evolução dos seres vivos; ciclos de vida, evolução e padrões anatômicos e fisiológicos dos seres vivos; funções vitais dos seres vivos.

O tema um busca possibilitar aos alunos o desenvolvimento do conhecimento sobre as relações existentes entre os organismos, para que assim possam ter condições de discutir questões ambientais.

O quarto tema propõe através da zoologia possibilitar que os alunos entendam toda a diversidade ocorrida a partir de um ancestral comum. No tema cinco, o qual é referente a transmissão da vida, ética e manipulação gênica enfatiza-se a aprendizagem de assuntos

ligados a hereditariedade de características.

No sexto e último tema propõe-se que os alunos estudem as diferentes explicações acerca do surgimento da vida dos diversos seres vivos.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para verificação da abrangência dos conteúdos verificou-se todos os capítulos dos livros e então se pode tabular quais competências não estavam sendo atingidas no quadro 3, observa-se os resultados obtidos.

COLEÇÃO	COMPETÊNCIA NÃO ATENDIDA
A	--
B	Y
C	--
D	--
E	M
F	Y
G	K
H	V e Y
I	V
J	V

Quadro 3: Orientações não atendidas nas coleções de livros didáticos ofertados pelo PNLD.

Fonte: Dados da pesquisa do autor.

Conforme dados no quadro 3, observa-se que todas as coleções ofertadas pelo PNLD atendem a maioria das competências que os eixos referentes a zoologia apresentam nos PCN+.

Ressalta-se quanto a competência representada pela letra W o fato desta não ter sido considerada na análise, pois ela se encontra muito relacionada ao conteúdo de genética, onde os animais são apresentados apenas para exemplificações, sem foco generalizado neles.

Para Shuvartz et al., (2007) a base dos interesses dos PCNs com relação a biologia geral é apresentar as relações de dependência e equilíbrio que os diversos seres vivos estão envolvidos. Entretanto este ressalta que as aulas de biologia estão sendo executadas de maneira simplista, e os livros didáticos caso apresentem uma boa qualidade podem mudar essa realidade.

As coleções que apresentam todos os conteúdos analisados foram A, C e D. Observa-se com relação a esses livros que mesmo trazendo todos conteúdos que devem

ser ensinados segundo as competências, estes apresentam algumas fragilidades em seus conteúdos.

As coleções que não abrangeram todas as competências foram: coleção B, coleção E, coleção F, coleção G, coleção H, coleção I e coleção J.

A coleção B, não trouxe assunto referente ao uso sustentável da biodiversidade zoológica. Com relação a este assunto é comentado por Shuvartz et al., (2007) que é importante que as escolas trabalhem a preservação, pois nosso país apresenta uma enorme variedade de espécies.

Coleção E não apresentou assunto referente a importância das mutações, reprodução sexuada e recombinação gênica para o estabelecimento da diversidade. O grande número de espécies existentes é favorecido por processos de mutação e recombinação a nível de DNA. Este grande número de espécies existentes ao planeta pois participam de variadas relações, sendo fonte de inúmeros processos (BARBIERI, 2010).

Coleção F não apresenta conteúdo referente ao uso sustentável da biodiversidade. Decorrente da grande variedade de espécies existentes no Brasil é interessante a abordagem da temática referente ao uso sustentável e conservação, pois estas promovem aos alunos a reflexão e o desejo da preservação ambiental (REIS; SILVA, 2014)

Com relação a coleção G, ela não abordou o conteúdo sobre a importância dos decompositores na cadeia alimentar. A abordagem simplificada de cadeias alimentares provoca a omissão de conteúdo, problema que deve ser solucionado pelo professor através da busca em outras fontes de informação, entretanto caso contrário o aluno ficará com um conhecimento incompleto que pode lhe acarretar problemas futuros (PEREIRA; CARVALHO, 2013).

Não foi realizado a aprofundamento de dois conteúdos por parte da coleção H, sendo eles referentes as espécies em risco de extinção e também a não abordagem de estratégias para o uso sustentável da biodiversidade.

Como exposto, no livro H ações humanas referentes a natureza não estão sendo apresentadas, isso é um sério problema, pois desta forma é dado a impressão de que os seres humanos vivem de forma isolada, sem participarem e necessitarem dos ciclos naturais do ambiente.

Não ocorreu aprofundamento do mesmo conteúdo nas coleções I e J, referente as espécies ameaçadas de extinção. A extinção é provocada pela destruição de habitats e pelo comércio ilegal de espécies silvestres, a principal forma de evitar que espécies se percam é sensibilizar sobre a necessidade de atitudes que visam a conservação da fauna (LIMA, 2007).

Os livros didáticos aqui analisados não abrangem apenas poucos aspectos com relação aos PCNs, e até mesmo as coleções que não apresentaram alguns conteúdos possuem uma qualidade significativa.

Todos os livros didáticos podem servir de base para a promoção de um conhecimento

inicial, que pode ser fortificado através de outras fontes de pesquisa, e então colaborarem para que alunos e professores desenvolvam seus conhecimentos (SHUVARTZ et al., 2007).

Cabe aos professores, entretanto no momento da escolha e do uso realizarem uma leitura criteriosa buscando sempre adequar, complementar e contextualizar os conteúdos didáticos com a realidade regional em que os estudantes vivem (SOUZA et al., 2016).

## 5 | CONCLUSÃO

Apesar de sua importância, as competências menos abordadas fazem referência a apresentação das espécies ameaçadas de extinção e sobre o uso sustentável da biodiversidade. A apresentação destas informações é de grande relevância para o desenvolvimento do pensamento ecológico, pois estas podem sensibilizar os educandos para o fato de que não é preciso apresentar um valor econômico para ser preservado, mas sim que todos os seres vivos fazem parte de um ciclo de ampla dependência onde todos desempenham funções importantes.

Mesmo abordando grande parte das competências estipuladas, o fato de não apresentar algumas dessas torna o material didático enfraquecido, pois este desta forma pode não contribuir como deveria, para a aprendizagem significativa dos estudantes.

Esse fato ressalta a necessidade de que professores não considerem livros didáticos como uma ordem superior e possam ser livres para buscar pesquisas como esta que orientam a escolha correta dos LDs e também possam complementar e estimular seus alunos a buscarem novas formas e fontes de aquisição de conhecimentos.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Maria Erli Oliveira; OLIVEIRA, Mário César Amorim; LIMA, Daniel Cassiano. A zoologia no ensino médio de escolas estaduais do município de Itapipoca. **Revista da SBEnBio**, Ceará, v. 9, 2016. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/renbio-9/pdfs/2490.pdf> . Acesso em: 15 set. 2017

BARBIERI, Edison. Biodiversidade: a variedade de vida no planeta terra. **Instituto de Pesca, APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios), Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo**, São Paulo, p. 1-16, 2010. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/biodiversidade.pdf> . Acesso em: 14 de mar. de 2018.

BIZZO, Nélio. **Metodologia do ensino de biologia e estágio supervisionado**. São Paulo: Ática, 2012.

BRASIL. Ministério da educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 14 de mar. 2018.

Brasil. Ministério da educação. **PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 14 de mar. 2018.

FARIAS, Joiciane Gonçalves; BESSA, Eduardo; MEDEIROS, Ana. Comportamento animal no ensino de Biologia: possibilidades e alternativas a partir da análise de livros didáticos de Ensino Médio. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Mato Grosso, v. 11, n. 2, p. 365-384, 2012. Disponível em: [https://reec.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC\\_11\\_2\\_6\\_ex559.pdf](https://reec.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC_11_2_6_ex559.pdf) . Acesso em 06 de mar. de 2018.

LIMA, Gabriela Garcia Batista. A conservação da fauna e da flora silvestres no Brasil: a questão do tráfico ilegal de plantas e animais silvestres e o desenvolvimento sustentável. **Revista Jurídica da Presidência**, Brasília, v. 9, n. 86, p. 134-150, 2007. Disponível em: <https://revistajuridica.presidencia.gov.br/index.php/saj/article/view/294>. Acesso em: 14 de mar. de 2018.

PEREIRA, Beatriz Cordioli; CARVALHO, Fabiana Aparecida de. **As ilustrações sobre teias e cadeias alimentares como formadoras de conceitos ecológicos em livros didáticos de ensino fundamental**. In: IX Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências.9, 2013, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia: 2013. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1011-1.pdf> . Acesso em: 14 de mar. de 2018.

REIS, Milane Almeida; SILVA, Silvana Nascimento. Análise de conteúdo sobre biodiversidade em livros didáticos de biologia do Ensino Médio. **Revista da SBEnBio**, Bahia, v. 7, p. 5861-5972, 2014. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0270-1.pdf> . Acesso em: 14 de mar. de 2018.

SHUVARTZ, Marilda *et al.* 2007. O livro didático – Engolindo sapos no ensino de biologia. In: II Encontro Estadual de Didática e Práticas de Ensino, 2, 2007, Anápolis. **Anais [...]**. Anápolis: 2007. Disponível em: [http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/edipe/anais/IIedipe/pdfs/o\\_livro\\_didatico\\_engolindo\\_sapos\\_no\\_%20ensino\\_de\\_biologia.pdf](http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/edipe/anais/IIedipe/pdfs/o_livro_didatico_engolindo_sapos_no_%20ensino_de_biologia.pdf) . Acesso em 09 de mar. de 2018.

SOUZA, José Djalma de; COUTINHO, Priscila Gomes; NASCIMENTO, Paulo Diêgo Elias do; SILVA, Juliana Rosa Farias da; ALMEIDA, Argus Vasconcelos de. Análise horizontal de livros didáticos de biologia do ensino médio referente ao conteúdo de zoologia - classe mammalia. In: III encontro internacional das licenciaturas, 3, 2016, Pernambuco. **Anais [...]**. Pernambuco: 2016. Disponível em: <http://cointer-pdvl.com.br/wp-content/uploads/2017/01/AN%C3%81LISE-HORIZONTAL-DE-LIVROS-DID%C3%81TICOS-DE-BIOLOGIA-DO-ENSINO-M%C3%89DIO-REFERENTE-AO-CONTE%C3%9ADO-DE-ZOOLOGIA-CLASSE-MAMMALI.pdf>. Acesso em: 14 de mar. de 2018.

# CAPÍTULO 16

## MINICURSO PLANILHAS ELETRÔNICAS

*Data de aceite: 01/03/2021*

*Data de submissão: 08/12/2020*

### **Ana Flávia Ribeiro Santos**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/3813542874884968>

### **Adam Luiz Evangelista Soares**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/6610748761783642>

### **Adriana Maria Imperador**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/6511962778909776>

### **Ana Gabriela Silva Marques**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/7108804130849559>

### **Angelo Melari Garcia Selin**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/5283766147699816>

### **Débora de Carvalho Batista**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/7105968672975671>

### **Gabrielle Aquino Ferreira Nery**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/2273708627650711>

### **Iago Ciprano Dutra**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/5240363820394287>

### **João Paulo Reis Gregatti**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/9461336929584728>

### **Letícia de Almeida Soares**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/8018742990733500>

### **Marcela Correa Figueiredo**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/1844589249135566>

### **Mariana Vilas Boas Vianna**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/7823098088269091>

### **Paulo Vitor Cassimiro Marcondes**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/1955225525342154>

### **Raphaela dos Santos Ferreira**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/0174403982986012>

### **Tayná Silveira Madureira**

Universidade Federal de Alfenas  
Poços de Caldas – Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/4824720455055782>

**RESUMO:** O presente artigo é fruto do projeto denominado “Minicurso Planilhas Eletrônicas”, de natureza coletiva e interdisciplinar, desenvolvido e difundido pelo Programa de Educação Tutorial (PET) Ciência do Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Alfenas. As mais recentes edições, do ano de 2020, ocorreram de forma virtual, por meio das plataformas *Google Classroom* e *Youtube* para compartilhamento de conteúdos, e objetivou capacitar os inscritos no tratamento e organização de dados na forma de planilhas eletrônicas. O minicurso, ministrado pelos petianos, tem como base uma apostila de autoria do grupo, contendo 10 módulos e contempla uma carga horária total de 14 horas. Devido aos consideráveis índices de procura e de aproveitamento do minicurso, espera-se que os alunos tenham domínio da ferramenta Excel e apresentem um melhor desempenho nas disciplinas do curso de graduação, além de um diferencial no seu perfil profissional.

**PALAVRAS-CHAVE:** PET; Minicurso Planilhas Eletrônicas; Virtual; Capacitar.

## ELECTRONIC SPREADSHEETS MINICOURSE

**ABSTRACT:** This article is result of a project called “Electronic Spreadsheets Minicourse”, of a collective and interdisciplinary character, developed and disseminated by the Sciences Tutorial Education Program (PET) at the Institute of Science and Technology of the Federal University of Alfenas. The most recent editions, from the year 2020, took place virtually, through the *Google Classroom* and *Youtube* platforms for content sharing, and aimed to train registered in the treatment and organization of data in electronic spreadsheets. The minicourse, taught by the petianos, is based on a handout authored by the group, containing 10 modules and has a total workload of 14 hours. As a result of the high demand and rates of use of the minicourse, it is expected that students have mastery of the Excel tool and present better performance in the disciplines of the graduation course, in addition to a differential in the professional profile.

**KEYWORDS:** PET; Electronic Spreadsheets Minicourse; Virtual; to empower.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Programa de Educação Tutorial (PET) atua em diversas Instituições de Ensino Superior (IES) de todo o Brasil e reúne atualmente um total de 842 grupos de diversas áreas. O Programa funciona com método tutorial, é composto por integrantes bolsistas, colaboradores e/ou voluntários e possui atividades de caráter coletivo, desenvolvendo nos integrantes a habilidade de trabalhar em equipe, uma dentre as muitas características fundamentais para profissionais de diversas áreas.

O PET baseia-se no princípio da indissociabilidade da tríade ensino, pesquisa e extensão e tem como objetivo a promoção de uma formação ampla e de qualidade aos

discentes da graduação, a fim de ampliar as experiências em sua formação acadêmica e cidadã. Para isso, seus integrantes são envolvidos em um processo de formação integral, propiciando-lhes uma compreensão abrangente e aprofundada de sua área de estudos a partir do incentivo ao engajamento em atividades acadêmicas e extracurriculares.

O grupo PET Ciência, fundado em 2010, atua na Universidade Federal de Alfenas, *campus* Poços de Caldas, e é vinculado ao curso do Bacharelado em Ciência e Tecnologia, com colaboração máxima de 12 bolsistas, 6 não bolsistas e tutor(a). Os projetos desenvolvidos pelo grupo visam à disseminação da ciência, tanto em meio acadêmico, quanto em âmbito social por meio da organização e participação de eventos, projetos e ações.

Nesse sentido, considerando a necessidade de adaptação frente às limitações geradas pela pandemia da COVID-19, o PET Ciência desenvolveu, de forma virtual, o projeto “Minicurso de Planilhas Eletrônicas”, objetivando proporcionar à comunidade acadêmica conhecimento na área de tratamento e organização de dados na forma de planilhas eletrônicas dinâmicas, com abordagem de tópicos referentes à ferramenta Excel, englobando desde funções básicas até avançadas.

A ferramenta Excel se destaca por permitir a criação e administração de planilhas eletrônicas, possuindo assim, uma gama de recursos que possibilitam, de forma prática, a organização de números e a realização de cálculos, desenvolvimento de gráficos, gestão de finanças e diversas outras operações. É amplamente utilizada no mercado de trabalho e no ambiente acadêmico, sendo imprescindível para que estudantes e profissionais de áreas técnicas desenvolvam habilidades na organização e manipulação de dados.

Para tanto, o artigo está estruturado da seguinte forma: a primeira seção é constituída por esta introdução; na segunda, são apontados os procedimentos metodológicos utilizados; na terceira seção, os resultados obtidos e suas interpretações e por fim, na quarta e quinta seções, respectivamente, são feitas as considerações finais e indicadas as referências.

## **2 | MATERIAIS E MÉTODOS**

O Minicurso Planilhas Eletrônicas foi desenvolvido pelo grupo PET Ciência, sendo que as suas primeiras edições foram ministradas presencialmente e as duas edições do ano de 2020, de maneira remota, pelos petianos previamente capacitados, uma vez que as atividades presenciais foram suspensas devido à pandemia da COVID-19.

Para participação no minicurso em 2020 um dos pré-requisitos aos discentes interessados foi o acesso a um equipamento eletrônico com acesso à internet e ao programa Excel, já que é o software base do projeto. As inscrições foram realizadas através do Controle de Ações de Extensão (CAEX), sendo sua primeira edição do dia 26 de junho/2020 ao dia 17 de julho/2020 e a segunda edição do dia 09 de novembro/2020 ao dia 06 de dezembro/2020 e contou com carga horária total de 14 horas.

O conteúdo foi dividido em 10 módulos e uma comissão interna do PET Ciência foi responsável por ministrar as aulas através de vídeos gravados e disponibilizados no canal do PET no *YouTube*, organizados em playlist, a fim de facilitar o acesso pelo público participante. A Figura 1 representa a tela inicial na plataforma.

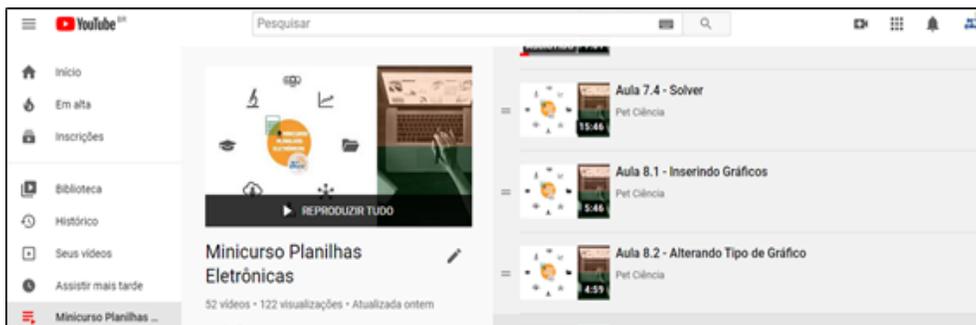


Figura 1: Playlist do Minicurso Planilhas Eletrônicas

Além disso, os alunos tiveram acesso a uma apostila confeccionada pelos próprios integrantes do PET contendo todos os assuntos discutidos, a base teórica, exemplos resolvidos e exercícios propostos, representada nas figuras 2 e 3.



Figura 2: Capa da apostila do Minicurso Planilhas Eletrônicas.

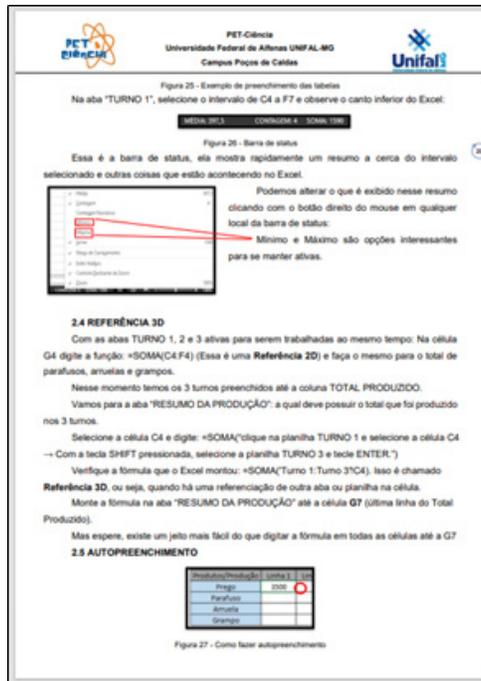


Figura 3: Conteúdo da apostila do Minicurso Planilhas Eletrônicas

Para facilitar a comunicação com os participantes foi criada uma sala de aula na plataforma *Google Classroom*, alimentada semanalmente, conforme a evolução do minicurso, com links para os vídeos, materiais extras e atividades, além da entrega de algumas atividades propostas pela comissão organizadora, para contabilizar a frequência de participação dos inscritos e o grau de assimilação das aulas; e caso os alunos tivessem dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, uma vez por semana, foi realizada *livestream* para maior interação entre participantes e petianos. A Figura 4 representa uma das telas da sala de aula online no *Google Classroom*.



Figura 4: Página do minicurso no *Google Classroom*.

Após cada módulo efetuou-se uma pesquisa qualitativa de satisfação, permitindo ao PET Ciência verificar se o curso foi bem avaliado e definir possíveis melhorias. Por fim, para os alunos que obtiveram uma participação igual ou superior a 75% do curso foi gerado um certificado de conclusão pelo CAEX Unifal.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da contabilização e avaliação das atividades entregues pelos participantes, 75% dos inscritos na primeira edição obtiveram rendimento e frequência desejáveis e foram aprovados. Dentre os 25% restante, totalizando 10 pessoas, 8 delas não chegaram a participar de nenhuma atividade, nos levando a acreditar que não houve relação com o conteúdo ofertado ou com os ministrantes do projeto, e somente duas foram reprovadas.

Ao final de cada semana foi feita uma avaliação do minicurso em relação ao conteúdo, didática dos professores e qualidade dos vídeos. Os links dos formulários foram postados na sala de aula online e os participantes tinham alguns dias para darem suas percepções sobre os temas anteriores.

A partir da análise dessas avaliações o grupo conseguiu identificar alguns pontos a serem melhorados, mas em sua maior parte, o projeto foi bem avaliado com feedbacks positivos, levando então à organização da segunda edição de 2020.

O minicurso foi de extrema importância para os participantes, uma vez que foram abordados temas com alta aplicabilidade, principalmente para estudantes dos cursos na área de exatas, como é o caso dos cursos de Engenharia e do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Alfenas *campus* Poços de Caldas.

Na segunda edição ainda não foram gerados dados suficientes para discussão devido a sua data de término, porém devido ao retorno positivo recebido na primeira edição, foram ofertadas 20 vagas a mais e todas devidamente preenchidas, totalizando 60 vagas.

## 4 | CONCLUSÃO

A capacitação de estudantes da área de exatas em planilhas eletrônicas é de grande importância para o ambiente acadêmico e para o mercado de trabalho. Sendo assim, visando promover aos alunos o desenvolvimento de habilidades na organização e manipulação de dados, o Programa de Educação Tutorial (PET) Ciência desenvolveu o “Minicurso Planilhas Eletrônicas”.

O curso cumpriu com os objetivos desejados e contribuiu com o aprendizado dos inscritos na ferramenta Excel, uma vez que houve uma alta adesão e baixa evasão dos alunos e grande demanda pelas vagas oferecidas. Devido ao índice de aprovação satisfatório de mais de 75%, conclui-se que o minicurso teve boa aceitação dos alunos e que o grupo obteve êxito no auxílio aos participantes em questões pontuais acerca do tema. Soma-se ainda o aprimoramento dos integrantes do grupo nas habilidades necessárias para ministrar o curso, demonstrando a conclusão do papel do Programa de Educação Tutorial na promoção de uma formação ampla e de qualidade aos alunos, englobando as diretrizes de Ensino e Extensão.

Visando melhorias na qualidade do curso das próximas edições, considera-se iniciativas futuras de expansão do projeto como o aumento no número de vagas disponibilizadas e/ou aumento na frequência com que o curso é ministrado, a fim de atingir cada vez mais pessoas.

## AUTORIZAÇÕES/RECONHECIMENTOS

Agradecemos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pela concessão das bolsas ao grupo.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Daniel. **A importância do domínio do Excel na vida profissional**. Disponível em: <<https://institutoeidos.com.br/a-importancia-do-dominio-do-excel-na-vida-profissional/>>. Acesso em 03 dez. 2020

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Manual de Orientações – PET**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pet/manual-de-orientacoes>>. Acesso em 03. dez. 2020

TOSTA, Rosa Maria et al. **Programa de educação tutorial (PET): uma alternativa para a melhoria da graduação**. *Psicol. Am. Lat.*, México, n. 8, nov. 2006. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-350X2006000400004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2006000400004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 03 dez. 2020.

ZAMBONI, Lincoln Cesar et al. **Planilhas Excel e uso da linguagem VBA em aplicações para as engenharias**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 39. Formação Continuada e Internacionalização. Blumenau: Abenge, 2011.

# CAPÍTULO 17

## VIDA SAUDÁVEL: UMA ABORDAGEM BIOQUÍMICA A CERCA DO ESPORTE E SAÚDE

Data de aceite: 01/03/2021

### Rodrigo Martins Alves

Universidade Federal de Uberlândia  
Uberlândia – MG

### Antônio Carlos Candelori Pereira

Universidade Federal de Uberlândia  
Uberlândia – MG

### Henrique de Paula Rezende

E. E. Messias Pedreiro  
Escola Estadual Messias Pedreiro  
Uberlândia – MG

### Francielle Amâncio Pereira

UFU  
Universidade Federal de Uberlândia  
Uberlândia – MG

**RESUMO:** O desenvolvimento deste trabalho partiu de algumas perguntas levantadas a respeito da alimentação e da prática de atividades físicas nos alunos da Escola Estadual Messias Pedreiro. Os alunos se alimentam corretamente? E com qual frequência? Praticam atividades físicas de forma regular? Através de 10 encontros semanais com caráter expositivo dialogado, o trabalho foi realizado ensinando de forma prática aos alunos como calcular seu índice de massa corporal (IMC), como estruturar uma dieta e uma alimentação balanceada, dando ênfase no metabolismo e suas reações catabólicas e anabólicas. Também foi ensinado sobre a composição química dos alimentos e quais suas consequências fisiológicas no corpo.

Ao final de todo o projeto foi proposto aos alunos a construção de uma feira gastronômica, como forma de aplicar na prática o conhecimento adquirido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Esporte, saúde, feira gastronômica, Dieta.

### HEALTHY LIFE: A BIOCHEMICAL APPROACH ABOUT SPORTS AND HEALTH

**ABSTRACT:** The development of this work has borned from a few questions made up about the feeding and practice of physical activities in the students from the Estate School Messias Pedreiro. Did the students fed correctly? And at wich frequency? Did they practice physical activities regulary? Troughout ten weekly meetings with a expository dialog character, the work was made teaching to the students in a practical way how to calculate their Body Mass Index (BMI), how to structure a diet and healthy eating, having emphasis in the metabolism and its catabolic and anabolic reactions. Also, has been taught about the chemistry composition of the food and their consequences on the body. At the end of the project was proposed to the students a gastronomic fair, as a way to apply the knowldge acquired.

**KEYWORDS:** Sports, Health, Gastronomic fair, Diet.

### INTRODUÇÃO

De acordo com os PCNs (BRASIL, 2000), a organização curricular em áreas

de conhecimento tem o objetivo de facilitar o desenvolvimento dos conteúdos de forma interdisciplinar e contextualizada. Nesse aspecto, a interdisciplinaridade estabelece complementaridade e conexões entre os conhecimentos que capacitam o aluno para a vida em sociedade e experiências que visam a integração.

Assim sendo, de um modo geral, o ideal é que as diferentes disciplinas se interliguem e os estudantes vejam aplicabilidade no que é estudado na escola. De acordo com Weber (2013):

Todos ganham com a interdisciplinaridade. Os alunos, porque aprendem a trabalhar em grupo, habitam-se a essa experiência de aprendizagem grupal e melhoram a interação com os colegas. Os professores, porque se veem compelidos pelos próprios alunos, a ampliar os conhecimentos de outras áreas; têm menos problemas de disciplina e melhoram a interação com os colegas de trabalho (WEBER, 2013, p. 33).

Portanto, a interdisciplinaridade contribui para a procura de novas perspectivas e formulação de projetos a serem realizados, proporcionando uma educação para a cidadania e para as questões que evoluem o contexto escolar.

Diante do exposto, este trabalho realizado pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) subprojeto biologia/química, teve como finalidade mobilizar os alunos, de uma escola pública do município de Uberlândia, a terem uma vida mais saudável e, desse modo, incentivá-los a praticar atividades físicas e adquirir hábitos alimentares mais saudáveis.

Para o desenvolvimento deste trabalho, as seguintes questões de pesquisa foram levantadas: Os alunos se alimentam corretamente e com qual frequência? Praticam atividades físicas de forma regular?

O trabalho foi desenvolvido ao longo de 10 encontros semanais, com caráter expositivo dialogado, entre os meses de abril e junho e para a participação no projeto os alunos realizaram a inscrição cientes do compromisso de estarem presentes em todos os encontros, de acordo com o interesse e disponibilidade de horário.

No primeiro encontro foi realizada a apresentação do PIBID e do projeto e os alunos ao se apresentarem falaram do hábito alimentar e da prática de atividades físicas no dia-a-dia. Aos poucos foi sendo incorporado alguns conceitos básicos e realizado o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), e nesse momento os alunos participantes do projeto realizaram as medidas de peso e altura para calcularem seu IMC. Em seguida, foi apresentado uma tabela que relaciona os índices e discutido com eles quais seriam os resultados mais saudáveis e como alcançá-los.

Nos encontros que sucederam, para aprimorar o conhecimento sobre como se estrutura uma dieta e uma alimentação balanceada, foi explicado o que é e como funciona o metabolismo dando ênfase às reações anabólicas e catabólicas, bem como suas consequências e importância no organismo humano, além de relacionar as dietas com

cada tipo de esporte praticado. Posteriormente foi explicado a composição química dos alimentos, divididos em carboidratos, proteínas e lipídios, as principais características de cada grupo, as estruturas moleculares e como é o metabolismo no organismo.

Outra atividade realizada foi acerca do valor nutricional dos principais alimentos consumidos pelos estudantes e foi pedido para que eles fizessem a classificação nos grupos anteriormente citados levando em consideração a composição química descrita no rótulo. Feito isso, foi correlacionado os hábitos alimentares com a manutenção do IMC e prática esportiva, de forma a direcionar uma dieta específica para uma determinada finalidade, ou seja, para ganho de massa muscular, para perda de peso ou a partir de uma refeição que disponibilize uma absorção mais rápida de energia. Com isso, os alunos compreenderam o significado do valor nutricional e quais alimentos devem ser consumidos ou evitados de acordo com o objetivo.

Vale ressaltar que em nenhum momento foi estabelecida uma dieta, e sim a discussão a respeito dos alimentos que podem estruturar uma base alimentar saudável e que ao final de cada encontro foi realizada a resolução de questões de vestibulares e do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) relacionadas ao tema, a fim de reforçar o entendimento do conteúdo explicado e relacioná-los no cotidiano. Pela participação nas discussões e número de questões respondidas corretamente, foi possível perceber que os alunos tiveram uma boa compreensão a respeito do que foi discutido.

Como atividade final foi realizada uma feira gastronômica onde cada grupo ficou responsável por elaborar um prato de acordo com a finalidade escolhida. Com isso, os alunos trocaram receitas e conhecimentos culinários interligados com uma alimentação saudável e conversaram com os outros alunos da escola sobre a importância da prática esportiva e uma alimentação saudável.

Após o desenvolvimento do projeto e diálogos com os alunos, eles se mostraram capazes de aplicar os conhecimentos aprendidos no ambiente escolar, buscando uma alimentação mais balanceada dentro de casa e até na preparação do lanche para ser consumido no ambiente escolar. Além disso, o incentivo à prática esportiva se reflete tanto nas aulas de educação física com maior assiduidade e participação dos alunos quanto fora da escola, com a prática de exercícios aeróbicos e prática esportiva. Como consequência, os alunos puderam ter uma revisão a respeito de fisiologia humana e bioquímica, que são temas importantes nos processos seletivos de ingresso ao Ensino Superior.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais. Bases Legais**. Brasília: MEC, 2000.

WEBER, J. V. **A interdisciplinaridade entre as ciências e a educação física na visão de alunos do ensino fundamental e médio**. 2013. 111 f. Tese (Educação em Ciências). Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

## UM TRIBUTO À DIVINDADE DO ROCK´N´ROLL: SISTER ROSETTA THARPE

*Data de aceite: 01/03/2021*

### **Andresa de Souza Ugaya**

Universidade Estadual Paulista Júlio de  
Mesquita Filho, Faculdade de Ciências,  
Departamento de Educação Física  
Bauru, São Paulo

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4952020883947768>

### **Matheus Vinícios dos Santos Teixeira**

Universidade Estadual Paulista Júlio de  
Mesquita Filho, Faculdade de Ciências,  
Departamento de Educação Física  
Bauru, São Paulo

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2409343950792900>

**RESUMO:** Este artigo apresenta a ação pedagógica O rock é negro, bebê! realizada em uma escola estadual da cidade de Bauru dentro do projeto de núcleo de ensino Quilombagem na escola: a cultura negra na Educação Física e na Arte. Entre os vários assuntos abordados e discutidos no projeto, veio à tona o pouco conhecimento que temos sobre o ritmo rock´n´roll. A partir dessa problemática, traçamos dois objetivos: o primeiro foi fazer um estudo sobre a origem desse gênero musical e o segundo realizar um levantamento sobre o que os jovens pensam sobre ele no que tange, especificamente, aos marcadores de gênero, raça e religião. Para essa pesquisa qualitativa nos orientamos pelo método participante e para o levantamento de dados utilizamos como instrumento um questionário, uma ficha de escolha e as notas de campo. O público participante foi estudantes

do Ensino Fundamental - anos finais e Médio. Ao iniciar o estudo sobre a origem do rock´n´roll aprendemos que um dos precursores foi uma mulher, negra, religiosa e cantora de música gospel, Sister Rosetta Tharpe. Com essas informações, partimos para o levantamento de dados com o Ensino Médio que nos revelou que a visão dos estudantes sobre o rock´n´roll é que ele foi influenciado por um homem, branco e está ligado à figura do satanás. Então, partimos para o levantamento com os anos finais do ensino fundamental. Através da ficha de escolha que apresentava três marcadores sociais: gênero (homem/mulher), raça (branca/negra) e religião (com religião/sem religião), obtemos o seguinte resultado: homem (70,8%), negro (63,1%) e sem religião (51,4%). Essa experiência nos revelou que é preciso ampliar os referenciais culturais para a formação educativa dos estudantes no que tange aos marcadores de raça, gênero e religião, evidenciando o protagonismo das mulheres negras nas diferentes culturas e sociedades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gênero. Mulher. Protagonismo. Antirracismo.

### **A TRIBUTE TO THE ROCK´N´ROLL'S DIVINITY: SISTER ROSETTA THARPE**

**ABSTRACT:** This article presents the pedagogical action Rock´n´roll is black, baby! held at a state school in the city of Bauru as part of the Quilombagem in school core project: black culture in Physical Education and Art. Among the various subjects addressed and discussed in the project, the little knowledge we have about the rock´n´roll music genre came to light. Based on this problem, we have outlined two objectives: the

first was to conduct a study on the origin of this genre and the second to conduct a survey on what young people think about it with regard, specifically, to the markers of gender, race and religion. For this qualitative research, we guided ourselves by the methodology of participant observation and for data collection we used a questionnaire, a choice sheet and field notes as instruments. The participating public was Elementary School - final years - and High School students. When starting the study on the origin of rock'n'roll we learned that one of its precursors was a woman, black, religious and singer of gospel music, Sister Rosetta Tharpe. With this information, we started to collect data from High School students that revealed to us that the students' view of rock'n'roll is that it was influenced by a man, white and is linked to the figure of Satan. So, we started the survey with the final years of Elementary School. Through the choice sheet that presented three social markers: gender (man / woman), race (white / black) and religion (with religion / without religion), we obtain the following result: man (70.87%), black (63 , 1%) and without religion (51.45%). This experience revealed to us that it's necessary to expand the cultural references for the educational training of students with regard to markers of race, gender and religion, showing the role of black women in different cultures and societies.

**KEYWORDS:** Genre. Woman. Protagonism. Anti-racism.

## INTRODUÇÃO

O esquecimento ou negligência da contribuição dos povos africanos para a história do país, valorizando e evidenciando apenas as contribuições do continente europeu, resulta no que é chamado de “embranquecimento cultural” (GONZÁLEZ; HASENBALG, 1982), este podendo ser entendido como um processo de apagamento, negação e/ou apropriação de todas as produções culturais das comunidades negras.

No âmbito da educação formal, o embranquecimento cultural favorece a exclusão das pessoas negras que não se veem reconhecidas nesse espaço (GOMES, 1997; LEITE; MESQUITA, 2016). Frente a essa problemática, elaboramos o projeto de núcleo de ensino Quilombagem na escola: a cultura negra na Educação Física e na Arte em parceria com uma escola estadual da cidade de Bauru, sendo o mesmo aprovado e financiado com uma bolsa estudantil pela Pró-Reitoria de Graduação (ProGrad) da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP).

O projeto se respaldou na Constituição Federal de 1988, especialmente em seu art. 3º: promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (BRASIL,1988), e também nas leis 10.639 (BRASIL, 2003) e 11.645 (BRASIL, 2008) que alteram a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (BRASIL, 1996) incluindo a obrigatoriedade do ensino da História, da Cultura Africana, Afrobrasileira e dos Povos Indígenas na Educação Básica.

Os objetivos traçados para o Quilombagem na escola foram:

- Propor estudos, pesquisas, reflexões e ações voltadas para o ensino e o aprendizado das manifestações corporais e artísticas numa perspectiva antirracista,

contribuindo para a valorização da cultura negra e para o enfrentamento do racismo, do preconceito e da discriminação racial;

- Levantar junto aos/as alunos/as da escola se os componentes curriculares Educação Física e Artes têm abordado as temáticas africanas e afro-brasileira, bem como a cultura negra de um modo geral, em seus conteúdos;
- Estudar a contribuição de pessoas negras na área da Educação Física e Artes;
- Elaborar propostas para o ensino e o aprendizado de manifestações corporais e artísticas que ressaltem a contribuição da cultura negra e
- Organizar e executar um evento na escola para compartilhar as atividades desenvolvidas ao longo do ano dentro do projeto.

O projeto foi desenvolvido por dois anos consecutivos, em 2018 e 2019, e centramos a escrita desse artigo em seu primeiro ano de execução.

A primeira ação do projeto foi a apresentação da proposta na aula de trabalho pedagógico coletivo (ATPC). O acolhimento pelo corpo docente foi motivador, inclusive, alguns professores e professoras disponibilizaram suas aulas para que pudessemos divulgar o projeto para o corpo discente.

A instituição funcionava em dois períodos: manhã (9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio) e tarde (6º, 7º e 8º anos do Ensino Fundamental - EF) e, por conta da disponibilidade do estudante-bolsista e da coordenadora do projeto, os encontros ficaram para ocorrer todas as terças-feiras das 14:30h às 16:30h. Então, a divulgação foi feita para as turmas do período da manhã. Apenas uma estudante e um estudante do 2º ano do EM se inscreveram para participar do projeto. Segundo ele e ela, a maioria de seus colegas possuíam tarefas e responsabilidades durante o contraturno escolar, o que os impediria de participar do projeto. Para compreender este quadro, vale contextualizar a situação geográfica da escola. Ela se situa na periferia da cidade e é frequentada por pessoas de baixa renda. Grande parte destes estudantes utilizavam o período da tarde para trabalhar, fazer as tarefas domésticas ou treinar em clubes esportivos com bolsa-atleta (atletismo e o polo aquático).

Para realizar a pesquisa dentro do projeto de núcleo de ensino nos orientamos pela pesquisa qualitativa em educação (BOGDAN; BIKLEN, 1994), cujo pressuposto é o de compreender o ambiente e as situações estudadas sem ter que responder à questões prévias ou testar hipóteses.

O investigador introduz-se no mundo das pessoas que pretende estudar, tenta conhecê-las, dar-se a conhecer e ganhar a sua confiança, elaborando um registro escrito e sistemático de tudo aquilo que ouve e observa. O material assim recolhido é complementado com outro tipo de dados, como registros escolares, artigos de jornal e fotografias (BOGDAN; BIKLEN, 2004, p.16)

Para o levantamento de dados nos orientamos pela observação participante, pela

qual compreende-se que:

Nos estudos de observação participante todos os dados são considerados notas de campo; este termo refere-se coletivamente a todos os dados recolhidos durante o estudo, incluindo as notas de campo, transcrições de entrevistas, documentos oficiais, estatísticas oficiais, imagens e outros materiais (BOGDAN; BIKLEN, 2004, p.150).

Com o palco todo montado, apresentamos para vocês O Rock é negro, bebê, ação desenvolvida dentro do projeto Quilombagem na escola, a qual evidenciou as origens desse gênero musical fazendo um tributo à divindade *Sister Rosseta Tharpe*. Esperamos que o som da guitarra elétrica, em seus acordes, provoque novas sensações e despertem outras leituras sobre esse tal de rock enrow<sup>1</sup>.

## QUE RITMO É ESSE?

Com o desenrolar dos primeiros encontros do projeto, foi possível iniciar um diálogo entre os conhecimentos formais das áreas específicas, Educação Física e Arte, com os assuntos de interesse dos estudantes. Na nota abaixo descrevemos como chegamos ao tema do rock´n´roll.

Após uma conversa sobre o termo “cultura”, foi solicitado que os alunos escrevessem sobre a própria cultura e que compartilhassem os relatos. Ambos relataram que o “rock” estava presente na cultura deles. Então, foram questionados sobre a história desse ritmo musical, porém ambos não souberam responder. Com isso, foi solicitado aos alunos que pesquisassem a origem desse ritmo para a semana seguinte (VI Nota de Campo - 15/05/2018).

Uma das nossas preocupações era não tornar as atividades do projeto massivas, pois além da carga escolar e atividades pedagógicas rotineiras, havia as obrigações familiares. Então, a proposição era que fizessem as atividades dentro de suas possibilidades e através de diferentes linguagens, como podemos ver no trecho a seguir:

As pesquisas foram feitas em formatos diferentes, resultando na apresentação de um vídeo e de uma redação sobre a história do rock, mas ambas trouxeram achados surpreendentes. No vídeo, a referência sobre a criação do rock era a um homem negro; na redação era a uma mulher negra. (VII Nota de Campo - 22/05/2018).

Com isso, as informações relacionadas ao sexo da pessoa que deu origem ao ritmo musical eram diferentes, porém em relação à cor era a mesma. Essa descoberta gerou uma reflexão interessante, visto que as bandas que a estudante e o estudante escutavam eram compostas por homens brancos.

A partir disso, em conjunto, foi feito um roteiro de entrevista acerca do tema

1 LEE, R. “Esse Tal de Roque Enrow”. Intérprete: Rita Lee. In: **Fruto Proibido**. Som Livre, 1975. LP, faixa 05. Disponível em: [http://obviousmag.org/ministerio\\_das\\_letras/2016/09/esse-tal-de-roque-enrow.html](http://obviousmag.org/ministerio_das_letras/2016/09/esse-tal-de-roque-enrow.html). Acesso em: 08 dez. 2020.

para estudantes do período da manhã para ser feito no decorrer da semana. As perguntas eram: Você gosta de rock? Se sim, o que escuta?; Qual o sexo dessa pessoa?; Descreva-a; Onde e em que época foi criado? (VII Nota de Campo - 22/05/2018).

Seguindo a ideia de que para a realização de uma entrevista é interessante que o entrevistador e o entrevistado tenham certa intimidade, para que as respostas sejam as mais naturais possíveis (BOGDAN; BIKLEN, 2004), quem ficou responsável pela execução dela foram os estudantes participantes do projeto com os/as colegas da própria turma. Ao todo, tivemos as respostas de treze estudantes do 2º ano do EM. O registro das respostas foi feito no caderno dos participantes do projeto e a duração dessa etapa foi de uma semana.

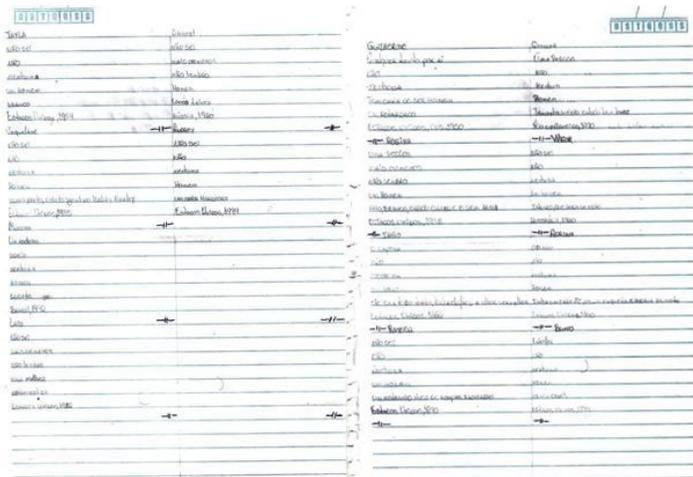


Figura 1 - Primeira Entrevista

Fonte: Autores, 2018.

Os dados levantados foram descritos em nota de campo e são apresentados no trecho a seguir:

Os resultados da pesquisa foram variados, houve respostas associando o rock ao Lúcido, porém, em sua maioria, atribuíam a criação do rock a homens brancos de cabelo comprido ou com o cabelo do *Bob Marley*, apenas uma resposta relacionou a criação do rock a uma mulher (VIII Nota de Campo - 29/05/2018).

O que surpreendeu nos dados foi o fato do rock'n'roll ainda estar associado a uma figura considerada do mal por algumas religiões, sendo citados os termos satanás, diabo e lúcido. Pensávamos que esta imagem relacionada a esse gênero musical já estava superada.

Após esse primeiro momento, houve a indagação: o que fazer com essa informação?

Assim, partimos para uma roda de conversa para pensar o que fazer diante dessas informações e esse cenário.

Tendo como pressuposto do projeto dialogar com os conteúdos ensinados dentro do currículo formal, foi questionado o que estava sendo visto nas aulas. Ao ouvir sobre a disciplina de Artes, surgiu o conteúdo de instalações e intervenções. Desse diálogo surgiu a ideia de (por causa da diferença entre o resultado das pesquisas feita em casa e com os colegas) realizar uma intervenção denominada “O Rock é negro, bebê” para divulgar os achados e criar uma provocação (IX Nota de Campo - 05/06/2018).

Como a ideia era de exibir os resultados dessa ação para toda a escola, pensamos em realizar um outro levantamento de dados com os estudantes do período da tarde.

Como a amostra da primeira pesquisa foi pequena, para fundamentar a instalação, surgiu a ideia de realizar uma enquete com a escola toda sobre a pessoa que criou o rock, porém, dessa vez, com um questionário de perguntas fechadas, para facilitar a apuração dos dados (IX Nota de Campo - 05/06/2018).

Antes de partir para esse segundo levantamento, decidimos aprofundar nosso estudo na origem do rock’n’roll. Para isso, uma das fontes foi o vídeo “A mãe do rock - *Sister Rosetta Tharpe*” do Canal NB<sup>2</sup>, que atribui a criação do ritmo à *Sister Rosetta Tharpe*.

*Sister Rosseta*, como era conhecida, era mulher, negra, lésbica e cantora de gospel. Considerada vanguardista, ela levava as músicas de sua igreja para as pessoas brancas que buscavam diversão aos sábados à noite ao invés do perdão dos encontros das manhãs dominicais<sup>3</sup>.

Martins (2020) nos apresenta o contexto no qual esse gênero de música se originou:

O rock and roll, assim como o samba e o jazz, nasceu da miscigenação de procedimentos musicais oriundos das camadas mais humildes do proletariado urbano. Esta classe social, tanto no norte como no sul do continente, foi incorporada, em virtude dos séculos de escravidão, pelas mais variadas populações de origem africana. E não é nenhuma novidade que os negros radicados nos guetos e periferias das cidades, a despeito de suas originais contribuições no campo musical, sempre sofreram com a coibição de sua arte - até esta ser pasteurizada e diluída entre elementos pertencentes às classes médias (MARTINS, 2020, p. 42).

Segundo Rochedo (2013), nesta época havia duas correntes, o grupo de “artistas predominantemente negros, que ficaram populares antes de 1956; e o grupo branco com raízes country e liderados por Elvis, que levou o gênero ao sucesso comercial” (p.71-72).

Pela ação das gravadoras norte-americanas, os cantores brancos foram favorecidos em detrimento aos negros. Com isso, no imaginário social, a criação do ritmo está associada

2 PUGLIANI, G. **A MÃE DO ROCK - Sister Rosetta Tharpe**. 18 mar. 2017. (7m33s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=lvYxf29O1TU>>. Acesso em: 05 dez. 2020

3 WALD, G. **SISTER ROSETTA THARPE. Rock & Roll Hall of fame**. nov. 2019. Disponível em: <<https://www.rockhall.com/inductees/sister-rosetta-tharpe>> Acesso em: 04 dez. 2020

aos homens brancos, e como maior divulgador desse imaginário está Elvis Presley.

As gravadoras, por sua vez, tinham grandes interesses na queda do rock and roll e do “doowop” (um estilo de música vocal), pois nestes estilos elas tinham pouco poder de ação. Durante praticamente os anos de 1953-1955, essa prática teve o efeito de obscurecer as versões negras originais. Devido a pressão em recusar o rock, houve uma espécie de enfraquecimento, como se o gênero perdesse a popularidade e a força, principalmente por não aceitarem a integração racial (ROCHEDO, 2013, p. 72).

Essa política de embranquecimento cultural, entre outras consequências, resultou no apagamento do nome de *Sister Rosetta* e toda sua relevância no nascimento do rock’n’roll.

Um fato curioso nessa política das gravadoras de apagamento da origem negra do gênero, como ressalta Rochedo (2013), é que as bandas de apoio de *Sister Rosetta Tharpe* e de Elvis eram as mesmas<sup>4</sup>, no entanto, ele ficou conhecido como o Rei do Rock tendo sua imagem veiculada em todos os meios de comunicação de massa, enquanto *Sister Rosetta* pouco apareceu e ficou relegada a fazer seus shows em bares e casas noturnas de homens brancos e para um público, majoritariamente, de brancos.

Fundamentada nas ideias de Scott (1991), afirma Torres (2019) que o conceito de gênero deve ser compreendido para além das diferenças biológicas entre os sexos e expõe:

Esta diferença, por si, não basta para analisar e compreender como se dão as disparidades nas relações de poder geradas ao longo da história. Estas disparidades, aliás, têm colocado as mulheres em uma posição de menor destaque em relação aos homens. Não é por acaso que isto acontece. (TORRES, 2019, p. 73).

A partir dos dados iniciais analisados e do estudo de aprofundamento sobre a história do rock’n’roll, estruturamos a segunda etapa de levantamento de dados que foi feita através de uma ficha com três perguntas estruturadas:

1) Qual a cor da pessoa que foi pioneira no rock?

( ) Branca ( ) Negra

2) Qual o sexo dessa pessoa?

( ) Homem ( ) Mulher

3) Essa pessoa seguia alguma religião?

( ) Sim ( ) Não

Esse levantamento foi feito com as turmas do período da tarde, ou seja, 6º, 7º e 8º anos, totalizando participação de 206 estudantes. A ficha era entregue para cada estudante em sua carteira, eles respondiam e colocavam numa urna chamada, carinhosamente, de caixa preta feita para armazenar as fichas. Todos esses procedimentos foram realizados com a autorização da gestão escolar e colaboração dos professores que permitiram a entrada em suas aulas para realizar a atividade.

4 VIEIRA, D. **Antes de Chuck Berry, Elvis e Beatles, tivemos Sister Rosetta Tharpe: conheça a Mãe do Rock’n Roll.** 13 set. 2019. Disponível em: <<https://dimitrivieira.com/sister-rosetta-tharpe/>>. Acesso em: 04 dez. 2020

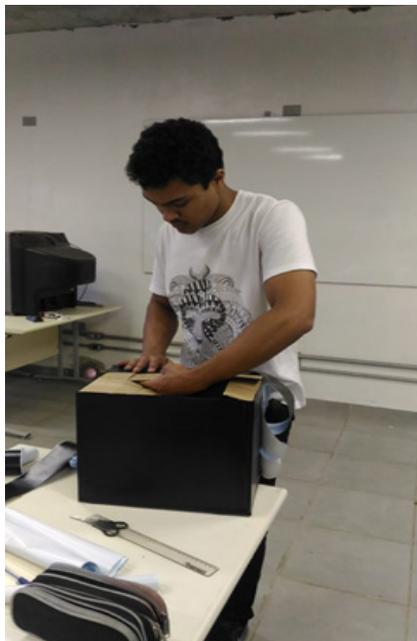


Figura 2 - Elaboração da caixa preta

Fonte: Autores, 2018.

Os dados dessa segunda etapa nos mostraram que, em relação ao gênero, 146 estudantes marcaram homem (70,8%); em relação à cor, 130 estudantes marcaram negro (63,1%) e, por fim, em relação à religião houve equilíbrio entre as respostas, 106 marcaram que essa pessoa não seguia religião, enquanto 100 marcaram que sim (51,4%) (Nota de Campo XIV - 21/08/2018).

Entre as respostas das três perguntas, a que apresentou uma maior diferença foi aquela que se referia ao gênero (146 homens - 60 mulheres).

Esse dado vai ao encontro do que aponta Miranda (2019) sobre a construção do imaginário coletivo para as produções culturais feitas por mulheres que, muitas vezes, são invisibilizadas, menosprezadas e desvalorizadas. As consequências desses comportamentos nas diversas sociedades resultam em desigualdades: “A construção e a perpetuação de um imaginário coletivo sexista tornam vulneráveis os direitos humanos das mulheres e atentam contra a busca de igualdade de gênero” (MIRANDA, 2019, p. 32-33).

Miranda (2019) fala da necessidade de nos atentarmos para essas formas de opressão:

Ao reconhecer a existência de representações imagéticas desiguais entre homens e mulheres em nossa sociedade, é preciso compreender como essa representação desigual tem sido construída para que estratégias possam surgir para superá-las (MIRANDA, 2019, p. 29).

Os créditos ao pioneirismo de *Sister Rosetta* foram dados apenas em 2018, ou seja, quarenta e cinco anos depois dela falecer, quando seu nome foi colocado no Hall da fama do rock'n'roll<sup>3</sup>, o que fomentou a busca por sua história e a publicação de diversos artigos em jornais e revistas<sup>5</sup>.

Para Torres (2019) é urgente a necessidade “de estudar gênero nos mais diversos campos teóricos e científicos (p. 96)”. Complementa a autora dizendo que precisamos “desmistificar a ideia de que esses estudos se restringem a discutir questões relacionadas às mulheres e que cabe somente a elas combater a discriminação e a violência de gênero” (TORRES, 2019, p. 96).

No que tange a questão das africanidades, a filósofa Djamilia Ribeiro (2019) explicita a importância e as benesses de apresentar personagens/personalidades negras de forma positiva na escola.

Um ensino que valoriza as várias existências e que referencie positivamente a população negra é benéfico para toda a sociedade, pois conhecer histórias africanas promove outra construção da subjetividade de pessoas negras, além de romper com a visão hierarquizada que pessoas brancas têm da cultura negra, saindo do solipsismo branco, isto é, deixar de apenas ver humanidade entre seus iguais. Mais ainda, são ações que diminuem as desigualdades (RIBEIRO, 2019, p. 41-42).

Pensando nessas sugestões e na necessidade de, ao menos, provocar o imaginário demonstrado nas respostas dadas pelos estudantes nos dois levantamentos de dados, houve a ideia de elaborar uma instalação artística no muro de um dos corredores da escola, como um tributo, ainda que singelo, à figura de *Sister Rosetta Tharpe*.

Porém, como a diminuição da participação do e da estudante do projeto após o recesso escolar e, mesmo com os elementos da instalação prontos, tivemos que adiá-la. Conseguimos montar a instalação na última semana de novembro, o que coincidiu com o final do ano letivo. Assim, infelizmente, não foi possível observar as impressões causadas e a repercussão dela na escola.

---

5 OLIVEIRA, J. M. Sister Rosetta Tharpe: A Mãe do Rock & Roll. **Mundo Moda**, 02 set. 2019. Disponível em: <<https://mondomoda.com.br/2019/09/02/sister-rosetta-tharpe/>> Acesso em: 04 dez. 2020; SILVA, A. C. A mulher que inventou o rock. **Vogue**, 13 jul. 2020. Disponível em: <<https://vogue.globo.com/semidade/Viva-a-Coroa/noticia/2020/07/mulher-que-inventou-o-rock.html>> Acesso em: 04 dez. 2020



Figura 3 - Instalação O Rock é negro, bebê!

Fonte: Autores, 2018.

Gonçalves (2011) destaca o papel das manifestações corporais e artísticas para a resistência do povo negro escravizado no Brasil, e como, por meio dessas práticas foi possível traduzir e manter vivas as tradições ancestrais africanas para o Brasil, como meio de união e educação na época da escravidão: “Foi em função da arrogância e da indiferença dos proprietários de escravos que cultos africanos puderam ser introduzidos em solo brasileiro, criando seus próprios ‘nichos’: lundus, candomblés, candombes, jongos” (GONÇALVES, 2011, p. 330).

Assim como em nosso país, essas resistências aconteceram e acontecem nos Estados Unidos da América, ainda que o racismo se manifeste de formas distintas nesses dois países, sofremos com as consequências do colonialismo e do processo de escravização dos povos africanos, então, o que podemos fazer é nos irmanar e lutar contra as mazelas sociais, frutos desse processo histórico de dominação.

A homenagem póstuma à *Sister Rosetta Tharpe* se fez necessária e é muito bonita, mas seria ainda mais, se tivesse acontecido enquanto ela estava viva. Vale ressaltar que personalidades negras, dentro das políticas de branqueamento, têm sido invisibilizadas ao longo da história da humanidade.

Recentemente, no Brasil, a instituição que tem a responsabilidade de homenagear pessoas influentes na proposição de ações para a superação das opressões que sofrem as populações negras, a Fundação Palmares, ao invés de adicionar pessoas à sua lista, vem retirando alguns nomes com o argumento que as homenagens serão póstumas<sup>6</sup>. Mas a

6 SIMÕES, N. Fundação Palmares já retirou nome de diversos negros influentes de lista de personalidades. *Alma Preta*, 14 out. 2020. Disponível em: <<https://almapreta.com/editorias/realidade/fundacao-palmares-ja-retirou-nome-de-diversos-negros-influentes-de-lista-de-personalidades>> Acesso em: 04 dez. 2020

indagação que fazemos é: precisamos esperar as pessoas morrerem para reconhecer suas contribuições? Acreditamos que esse reconhecimento deve ser feito a qualquer momento, especialmente, enquanto essas pessoas estiverem vivas.

## CONSIDERAÇÕES

Nessa experiência pedagógica foi possível observar que se faz necessário e é possível estabelecer um diálogo entre as culturas juvenis e o currículo escolar. Nesse caminhar, entendemos que os ensinamentos e as aprendizagens se tornam mais significativos.

No caso específico do Quilombagem na escola: a cultura negra na Educação Física e na Arte, consideramos que os objetivos foram atingidos. Apesar de termos apenas a participação de dois estudantes no projeto, um e uma adolescente, tentamos elaborar ações em que ele e ela exercitassem seu protagonismo em todo o processo.

Na ação pedagógica aqui compartilhada, O Rock é negro, bebê, tudo foi elaborado e executado coletivamente. Através dela foi possível ampliar o conhecimento sobre a história do rock'n'roll e superar a ideia inicial desse ritmo estar relacionado a uma cultura de homem, branco e ligado ao mal, sendo relacionado à figura do diabo, demônio ou Lúcifer. Foi possível discutir sobre os mecanismos de apagamento e supressão das produções de pessoas negras em diversos contextos sociais, especialmente, de mulheres negras, o que reverbera em uma série de violências para com as populações de origem negra.

Como foi o primeiro ano do projeto, tivemos um número muito pequeno de participação por parte dos/das estudantes e isso ficou mais evidente na segunda metade do ano letivo, pois com o recesso escolar, houve o abandono da aluna e do aluno e isso gerou uma frustração e um desânimo muito grande. Conseguimos fazer contato e o retorno que tivemos é que o estudante teve que começar a trabalhar para ajudar em casa e a estudante precisou ficar com a responsabilidade de cuidar da irmã mais nova.

Quanto à escola, ela foi parceira do início ao fim do projeto, sempre apoiou nossas ações e esteve disponível para as necessidades que estavam ao seu alcance.

O que fica para nós, estudante-bolsista e coordenadora do projeto, é o entendimento da importância desses processos educativos que fortaleçam a educação para as relações étnico-raciais, a educação antirracista e a educação para as relações de gênero. As escolas precisam ser territórios de multiplicidades, de encontros, de experimentações, de criações, de acolhimentos e transformações.

## REFERÊNCIAS

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Portugal: Porto Editora, lda. 1994

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 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: 02 dez de 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 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: 15 julho de 2018.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília, DF, 20 dez.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: 02 de dez de 2020.

BRASIL. Lei N.º 10.639, de nove de janeiro de 2003. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. **Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências.** Brasília, DF, 9 jan. 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm)> Acesso em: 02 dez de 2020.

BRASIL. Lei N.º 11.645, de 10 de março de 2008. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. **Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”** Brasília, DF, 10 mar. 2008 Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm)> Acesso em: 02 dez de 2020.

GOMES, N. L. A Contribuição dos Negros para o Pensamento Educacional Brasileiro. In: BARBOSA, L. M. de A.; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves (Orgs). **O pensamento negro em Educação no Brasil.** São Carlos: UFSCAR, 1997.

GONÇALVES, L. A. O. Negros e Educação no Brasil. In: LOPES, E. M. T.; FILHO, L. M. F.; VEIGA, C. G. **500 Anos de Educação no Brasil** - 5 ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

GONZÁLES, L.; HASENBALG, C. **Lugar de negro.** Rio de Janeiro: Marco Zero; Limitada, 1982.

LEE, R. “Esse Tal de Roque Enrow”. Intérprete: Rita Lee. In: **Fruto Proibido.** Som Livre, 1975. LP, faixa 05. Disponível em: [http://obviousmag.org/ministerio\\_das\\_letras/2016/09/esse-tal-de-roque-enrow.html](http://obviousmag.org/ministerio_das_letras/2016/09/esse-tal-de-roque-enrow.html). Acesso em: 08 dez. 2020.

LEITE, S.F.; MESQUITA, T.V.L; Plano Nacional De Educação Nº 13.005/2014 E Racismo No Brasil. **Revista Contemporânea de Educação**, vol. 11, n. 22, ago/dez de 2016.

MARTINS, M. R. C. Corpos (não tão) dóceis: o rock e a juventude “indisciplinada” e “incivilizada”. In: **Revista Albuquerque**, vol. 12, n. 23, p.41-56. jan.- jun. de 2020.

MIRANDA, C. M. Comunicar para a igualdade nos meios de comunicação de massa: um desafio permanente. In: FERRO, S. L.; THOMÉ, T. V. **Mulheres entre fronteiras: olhares interdisciplinares desde o Sul** - Foz do Iguaçu (PR): EDUNILA, 2019.

OLIVEIRA, J. M. Sister Rosetta Tharpe: A Mãe do Rock & Roll. **Mundo Moda**, 02 set. 2019. Disponível em: <<https://mondomoda.com.br/2019/09/02/sister-rosetta-tharpe/>> Acesso em: 04 dez. 2020

PUGLIANI, G. **A MÃE DO ROCK - Sister Rosetta Tharpe**. 18 mar. 2017. (7m33s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=lvYxf29O1TU>>. Acesso em: 05 dez. 2020

RIBEIRO, D. **Pequeno Manual Antirracista**. 1º ed. - São Paulo: Companhia Das Letras, 2019

ROCHEDO, A. **Um olhar sobre o livro, Rock and roll: Uma história social**. Cadernos do Tempo Presente, v. 13, p. 71-75, 2013.

SILVA, A. C. A mulher que inventou o rock. **Vogue**, 13 jul. 2020. Disponível em: <<https://vogue.globo.com/semidade/Viva-a-Coroa/noticia/2020/07/mulher-que-inventou-o-rock.html>> Acesso em: 04 dez. 2020

SIMÕES, N. Fundação Palmares já retirou nome de diversos negros influentes de lista de personalidades. **Alma Preta**, 14 out. 2020. Disponível em: <<https://almapreta.com/editorias/realidade/fundacao-palmares-ja-retirou-nome-de-diversos-negros-influentes-de-lista-de-personalidades>> Acesso em: 04 dez. 2020

TORRES, L. O. A escola deve falar de gênero? Estudo de caso nas escolas de ensino fundamental de Foz do Iguaçu. In: FERRO, S. L.; THOMÉ, T. V. **Mulheres entre fronteiras: olhares interdisciplinares desde o Sul** - Foz do Iguaçu (PR): EDUNILA, 2019.

VIEIRA, D. **Antes de Chuck Berry, Elvis e Beatles, tivemos Sister Rosetta Tharpe: conheça a Mãe do Rock'n Roll**. 13 set. 2019. Disponível em: <<https://dimitrivieira.com/sister-rosetta-tharpe/>>. Acesso em: 04 dez. 2020

WALD, G. SISTER ROSETTA THARPE. **Rock & Roll Hall of fame**. nov. 2019. Disponível em: <<https://www.rockhall.com/inductees/sister-rosetta-tharpe>> Acesso em: 04 dez. 2020

# CAPÍTULO 19

## AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO EM REANIMAÇÃO NEONATAL: UMA PERSPECTIVA MULTIDIMENSIONAL

*Data de aceite: 01/03/2021*

### **Sandra Maria Dias de Queiroz**

Instituto Cândida Vargas  
<http://lattes.cnpq.br/0070860910596661>

### **Patrícia Karla Guimarães Brito**

Instituto Cândida Vargas  
<http://lattes.cnpq.br/5743457587200393>

### **Ana Carolina Costa de Oliveira**

Universidade Federal da Paraíba (PPGMDS)  
<http://lattes.cnpq.br/0316252607295527>

### **Juliana Sousa Soares Araújo**

Universidade Federal da Paraíba  
(Departamento de Promoção de Saúde)  
<http://lattes.cnpq.br/3094033583031765>

### **Adriana Clericuzi**

Universidade Federal da Paraíba  
(Departamento de Ciências Exatas)  
<http://lattes.cnpq.br/4417711337061452>

**RESUMO:** A qualificação da equipe de saúde para prestar uma assistência de excelência nas primeiras horas de vida do recém-nascido está em constante desenvolvimento e aprimoramento, com possibilidade de impactar na redução da mortalidade neonatal precoce. Para essa redução, é necessário resolver uma de suas principais causas que é a asfixia perinatal. Estudos apontam que essa causa tem alto potencial de prevenção, pois está diretamente relacionada com a qualificação da equipe de saúde na realização dos procedimentos em reanimação neonatal em sala de parto. Neste

sentido, desenvolver, executar e avaliar projetos formativos que visem capacitar e qualificar as equipes de saúde é um desafio a ser alcançados por todos os entes envolvidos com a causa. O presente trabalho, de cunho teórico-prático, tem por objetivo refletir acerca de um conjunto de ideias do campo da avaliação em treinamento em reanimação neonatal, com a perspectiva de problematizar avanços e limites neste campo de conhecimento e apontar uma abordagem multidimensional para a superação dos limites na particularidade dos treinamentos em serviços de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Processos Formativos; Avaliação; Treinamento em saúde; Reanimação neonatal.

### EVALUATION OF NEONATAL RESUSCITATION TRAINING: A MULTIDIMENSIONAL PERSPECTIVE

**ABSTRACT:** The qualification of the health care team to provide excellent care in the first hours of the newborn's life is constantly developing and improving, with the possibility of impacting on the reduction of early neonatal mortality. For this reduction, it is necessary to solve one of its main causes, which is perinatal asphyxia. Studies indicate that this cause has high prevention potential, as it is directly related to the qualification of the health team in performing procedures in neonatal resuscitation in the delivery room. In this sense, developing, executing and evaluating training projects that aim at empower and qualifying health teams is a challenge to be achieved by all those involved with the cause. The

present work, of a theoretical-practical nature, aims to reflect on a set of ideas from the field of evaluation in neonatal resuscitation training, with the perspective of problematizing advances and limits in this field of knowledge and to point out a multidimensional to overcoming limits in the particularity of training in health services.

**KEYWORDS:** Formative Processes; Evaluation; Health Training; Neonatal Resuscitation.

## 1 | INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil (menores de um ano) e a mortalidade na infância (menores de cinco anos) constituem um grave problema de saúde pública mundial e é um indicador importante no desvelamento das condições sociais e de saúde de uma população, bem como do acesso e da qualidade dos serviços de saúde (BRASIL, 2018; MAGALHÃES, 2018).

Em 2016, 15 mil crianças morreram por dia antes de completarem cinco anos de idade, sendo que 46% delas – ou 7 mil bebês - morreram nos primeiros 28 dias de vida. Segundo tendências atuais, caso não ocorram mudanças estruturantes no modo de organização da sociabilidade humana, entre 2017 e 2030, 60 milhões de crianças morrerão antes do quinto aniversário, metade delas recém-nascidas e com incidência maior nos países em desenvolvimento, sinalizando as diferenças históricas entre países ricos e pobres (UNICEF, 2017). Esse mesmo relatório aponta ainda que, embora a taxa de mortalidade na infância esteja em um novo patamar – 5,6 milhões em 2016, em comparação com quase 9,9 milhões em 2000 –, a da mortalidade neonatal (até 28 dias) aumentou de 41% para 46% durante o mesmo período.

O Brasil nas últimas três décadas alcançou progressos na redução da mortalidade infantil e na infância, advindos de investimentos em políticas públicas que impactaram de forma positiva na melhoria das condições de vida e saúde da população mais vulnerável, uma vez que é reconhecida a sensibilidade deste indicador a tais condições (BRASIL, 2018), (IPEA, 2019). No que diz respeito à mortalidade na infância, a taxa passou de 53,7 óbitos por mil nascidos vivos, em 1990, para 15,6 óbitos, em 2017, uma redução de 71%. No Nordeste, a diferença foi ainda mais significativa, pois a taxa caiu de 87,3, em 1990, para 19, em 2016. Quanto à mortalidade infantil, seguiu a mesma tendência de queda, em menor proporção, passando de 47,1 em 1990 para 13,4 mortes para cada mil nascidos vivos em 2017. Registrou-se ainda uma redução expressiva entre as regiões brasileiras, sendo a maior queda no Nordeste, com redução de 79%, seguida pelo Norte, com 62% (MAGALHÃES, 2018) (UNICEF, 2017). Na Paraíba, a taxa de mortalidade infantil ao longo destas três décadas sofreu também forte redução, passando em 1991 de 81,2 para 13,14 em 2017 (ARAÚJO, 2020).

Esses progressos fizeram com que o país atingisse a meta de redução da mortalidade na infância antes do prazo estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU), no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que era de 2/3

até 2015. No entanto, quando se compara com taxas de países desenvolvidos, que é de 4/1.000, ou mesmo com as de países em desenvolvimento na América Latina, como Chile (11), Argentina (7), Uruguai (14), no mesmo ano, percebe-se que ainda estamos distantes do padrão dos países desenvolvidos e longe de um patamar aceitável. Ademais, o Brasil não conseguiu atingir a meta de redução da taxa de mortalidade infantil como ocorreu em outros países, a exemplo de Cuba, Chile, Canadá, Japão, que conseguiram reduzir tanto a neonatal quanto a de menores de cinco anos (MAGALHÃES *et al.*, 2018; BRASIL, 2018).

Nesse sentido, o desafio acerca da redução destas taxas continua presente. As metas de redução até 2030 são cinco e oito óbitos por mil nascidos vivos, respectivamente, para mortalidade neonatal (até 28 dias de vida) e na infância (menores de cinco anos), no âmbito da agenda 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pactuados com a ONU, em substituição aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio que foi finalizado em 2015 (IPEA, 2019).

Estudos nacionais e internacionais evidenciam que a maioria dos casos de óbitos ocorre por causas evitáveis requerendo ações que qualifiquem a atenção ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. Atacar as principais causas da mortalidade infantil, quais sejam: a asfixia perinatal, a prematuridade e as infecções neonatais, reconhecidas pelos estudos, necessita ações preventivas e intervencionistas em toda a cadeia de cuidado materno-infantil (ALMEIDA, *et al.*, 2017; WANG *et al.*, 2014). Dentre as causas citadas, a asfixia tem alto potencial de prevenção, uma vez que a maioria dos partos ocorre em hospitais, requerendo a qualificação da equipe de saúde para a reanimação neonatal, pois é estimado que 1 a cada 10 nascidos vivos com mais de 34 semanas necessita de reanimação neonatal (ALMEIDA *et al.*, 2017). O Ministério da Saúde recomenda, assim, que em todas as salas de parto haja uma equipe de profissionais treinada para realizar a reanimação neonatal, mesmo em situações em que não existam riscos (BRASIL, 2018).

É essencial, portanto, garantir que todo recém-nascido tenha um prestador qualificado e treinado para diminuir as taxas de asfixia ao nascimento e subsequente mortalidade neonatal. A garantia deste direito sugere a presença constante de outro desafio, esse relacionado à formação, capacitação e atualização das equipes de saúde.

O objetivo do presente trabalho é apresentar um conjunto de reflexões acerca do desenvolvimento dos treinamentos em saúde na particularidade da reanimação neonatal e suas variadas formas de avaliação na perspectiva de identificar limites e avanços.

## 2 | MÉTODO

O caminho traçado para realização de uma primeira síntese sobre a temática, que resultou no presente trabalho, foi o da revisão de literatura na sua vertente narrativa (UNESP, 2015). A proposta é acumular experiência reflexiva acerca da temática para fundamentação de um projeto mais robusto de estudo e pesquisa. Então, o primeiro passo foi dado com uma

revisão de literatura realizada de forma mais livre, sem critérios explícitos e sistemáticos, como é próprio da revisão narrativa (CORDEIRO, 2007). Esse método é adequado para esse momento do estudo onde não se tem ainda um problema científico definido, ou seja, uma pergunta orientadora capaz de gerar hipóteses para o aprofundamento dos estudos. Foram levantados artigos de periódicos, relatórios governamentais, teses e dissertações por meio das seguintes palavras-chave: mortalidade infantil, treinamento em reanimação neonatal, avaliação de treinamento em saúde.

## **3 | RESULTADO E DISCUSSÃO**

### **3.1 Treinamento em reanimação neonatal: limites, avanços e perspectivas**

Atingir a excelência de uma equipe de saúde neste atendimento exige uma sólida formação teórico-prática, com respaldo nas melhores e mais desenvolvidas evidências científicas no campo da pedagogia, além de uma atenção e consciência crítica da situação, agilidade e destreza para tomar as medidas certas na hora certa e, não menos importante, a capacidade de comunicação intra-equipe e com os familiares.

Para tanto, um conjunto de competências é requerido, contemplando conteúdos pedagógicos de dimensões variadas e cada qual com sua complexidade. Os ensinamentos destes conteúdos passam pela apropriação de teorias, conceitos e princípios, de forma a dá sentido e significado ao desenvolvimento de habilidades psicomotoras, chegando à formação de valores e atitudes, também as mais variadas e complexas, como o agir de forma ética, com compaixão e empatia.

Sob o ponto de vista pedagógico, os clássicos da escola de Vigotski diz que esse processo de aprendizado ocorre de forma integrada e dialética. A força dos conhecimentos impulsiona e fortalece o desenvolvimento de habilidade e atitudes, e estas, por sua vez, motiva a busca por novos conhecimentos (VYGOTSKY, 1991; MAJMUTOV, 1983). A partir destes fundamentos se buscou analisar os achados pedagógicos acerca dos treinamentos em saúde.

Os ensinamentos dos procedimentos clínicos na área da saúde, dentre estes o da reanimação neonatal, vem evoluindo historicamente na medida de uma melhor compreensão científica dos processos psíquicos envolvidos na aprendizagem e, em particular, na aprendizagem de adultos que tem no campo da Andragogia sua fertilidade. Uma evolução que numa perspectiva dialética é de superação por incorporação das formas de ensinar menos desenvolvidas.

Na tradição destes ensinamentos a observação da ação de profissionais experientes e posterior treino nos próprios pacientes era uma tônica. Hoje se reconhece que esse não é o melhor caminho, pois estamos colocando em risco a segurança dos pacientes com possibilidade de causar eventos adversos. A aprendizagem nestas circunstâncias tende a ser mais custosa com possíveis, prejuízos para o paciente, o aprendiz e para o próprio

serviço de saúde.

Em favor de um ensino cuidadoso e respeitoso com o paciente vem ganhando força a simulação, que é um método de ensino que usa diversos recursos e meios para possibilitar por parte do aprendiz o treino em exatidão de procedimentos clínicos, num ambiente controlado e seguro e, muitas vezes, com capacidade de promover a auto-análise de seu desempenho (LINO et al, 2017; MELO, et al, 2016 . FERREIRA, et al 2018; OLIVEIRA, et al, 2019a; OLIVEIRA, et al, 2019b; BOHRER, 2018; OLIVEIRA, Jordana et al, 2019; ALMEIDA, et al 2005; COSTA, 2015; MIRA, 2011; KANEKO; LOPES, 2019).

A simulação enquanto prática pedagógica na formação, capacitação e atualização de profissionais da saúde diz respeito à criação de um cenário clínico, o mais próximo da realidade, para o desenvolvimento e consolidação de habilidades clínicas do campo psicomotor, da comunicação e das relações interpessoais, com possibilidades de ampliar as relações teoria e prática, oferecendo, ademais, um ambiente seguro e controlado para a aprendizagem (FERREIRA, 2018; BORHER, 2018).

As pesquisas informam que nas instituições de ensino e de saúde a aplicação deste método de ensino pode tomar diversos caminhos a depender dos objetivos de aprendizagem e das tecnologias envolvidas. Na simulação em laboratório, por exemplo, podem-se ter peças anatômicas inanimadas até manequins com graus variados de reprodução de realidade, incorporando baixa ou alta tecnologia de informática e robótica. A simulação clínica com dramatização, por sua vez, é a representação teatral de uma consulta ou de uma situação mais geral de saúde que se queira treinar e analisar. Há também a simulação in situ que é aproveitar os próprios recursos, humanos e materiais, dos serviços de saúde para a realização de treinamentos, onde os trabalhadores participam da simulação como atores da situação representada. Por fim, temos os simuladores em realidade virtual que é uma tecnologia avançada de interface, em que o usuário realiza imersão, navegação e interação em um ambiente 3D (tridimensional), simulado pelo computador por intermédio de vias auditivas, visuais, táteis entre outras.

Essa técnica, integrada à educação à distância, vem sendo usada para uma melhor compreensão dos conteúdos da anatomia e fisiologia no ensino básico dos profissionais de saúde e no desenvolvimento de habilidades psicomotoras, como no treinamento de cirurgias, de coleta das medidas *antropométricas* e de reanimação neonatal. (KANEKO; LOPES, 2019) (MELO, 2016) (JACHO et al, 2014), (OLIVEIRA, et al, 2019b). (BARILLI; EBECKEN; CUNHA, 2011).

A eficácia de um simulador para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem está na sua capacidade de gerar *feedback* acerca do desempenho das habilidades em treinamento (DAVARIS et al, 2019). Para o treinamento da reanimação neonatal foi desenvolvido o simulador REANIME que demonstrou ser eficaz para uso de ensino-aprendizagem porque ao integrar um modelo de tomada de decisão em seu sistema, gerou essa possibilidade de *feedback*, revelando-se como um promissor dispositivo voltado para a aprendizagem em

realidade virtual e um avanço no que diz respeito à avaliação mediada por essa tecnologia educacional (OLIVEIRA et al, 2019a ); (OLIVEIRA et al, 2019b)

A avaliação da aprendizagem é um componente importante para dimensionar a qualidade dos ensinamentos, mas insuficiente quando diz respeito aos treinamentos em saúde voltados para a melhoria de processos de trabalhos em unidade de saúde, existindo, portanto, outras dimensões a considerar.

### **3.2 Avaliação de treinamento em saúde: limites, avanços e perspectivas**

Avaliação de treinamento em saúde é uma área de estudo que vem ganhando consistência em quantidade e qualidade, na medida em que se ampliam pesquisas na análise de variáveis mais aparentes dos resultados dos treinamentos para as mais profundas, sendo as primeiras relacionadas à reação/percepção dos participantes quanto ao significado geral do treinamento e à verificação do quanto se agregou de conhecimentos, habilidades e atitudes com o conteúdo ensinado; já as mais profundas dizem respeito à mudança de comportamento no contexto do trabalho e impacto nos indicadores dos processos de trabalho e de saúde.

Nos estudos de Mira (2010), tese desenvolvida tendo como objeto de estudo a avaliação de programas de treinamento e desenvolvimento da equipe de enfermagem de dois hospitais do município de São Paulo, na sua revisão de literatura a autora analisou 19 artigos publicados no período de janeiro de 2000 a julho de 2010 e sinalizou, por um lado, que 73,6% deles focaram em avaliações acerca da reação/percepção dos participantes e na aprendizagem do conteúdo, por outro lado, apenas 15% chegaram a avaliar variáveis mais profundas dos processos de treinamento. O estudo de Bastos, Ciampone e Mira (2013), ao observar e analisar as variáveis de suporte à transferência de treinamento, que significa a aplicação efetiva no contexto de trabalho de conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos em ação instrucional, destacou a importância das condições de trabalho para o apoio à transferência. Um estudo significativo, mas é preciso ir além, chegando na avaliação do impacto dos treinamentos na melhoria dos indicadores de saúde, pois é o que se pretende fazer no projeto de pesquisa que se apresenta neste programa de pós-graduação.

Essa necessidade foi enfatizada nos estudos de Costa *et al.* (2015, p. 7446) quando dizem, literalmente, que os “maiores desafios enfrentados pelos gestores e suas organizações é a identificação por meio de diferentes formas de avaliações do impacto gerado [dos treinamentos] a fim de proporcionar serviços de qualidade e que atendam às necessidades de seus clientes”. Moraes *et al.* (2019) sinalizaram, quando avaliaram o impacto da capacitação no trabalho para o cuidado de pessoas com estomias, duas importantes conclusões: a primeira diz respeito às articulações entre as instituições de ensino e serviço no desenvolvimento de estratégias de capacitação no favorecimento da produção de conhecimento e melhorias nas capacidades dos trabalhadores; a segunda

aborda a necessidade de mais investimento em pesquisa na análise do impacto do treinamento no trabalho para se avaliar, de fato, o alcance da ação educativa na mudança de comportamento no serviço.

Avaliação de treinamento é entendida no âmbito deste projeto como um conjunto de atividades, princípios, formulações teóricas e metodológicas que busca produzir informações válidas e sistemáticas sobre a eficácia de sistemas instrucionais, podendo gerar reflexões que ensejem a superação e evolução dos modelos de treinamentos e de avaliação. Em avaliação de treinamento no Brasil, Gardênia Abbad e Borges-Andrade desenvolveram métodos e modelos de avaliação que, ao incorporarem dialeticamente os achados pioneiros dos primeiros modelos de avaliação desenvolvidos por Donald Kirkpick e Hamblin, superaram o caráter reducionista e linear destes (BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2006); (ALAVARCE, 2014).

Os modelos brasileiros complexificaram os modelos pioneiros, estabelecendo mais relações entre os níveis formulados nestes que são em número de quatro, sendo reação/percepção, aprendizagem, mudança de comportamento e resultados, e acrescentando subníveis no interior destes, de forma a incorporar nas análises fatores internos e externos presentes no desenvolvimento dos treinamentos, possibilitando análises das interferências das condições de trabalho no processo de transferência do apreendido nos processos educacionais para o contexto de trabalho.

O modelo desenvolvido por Borges-Andrade é o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo (MAIS) que acrescenta variáveis do ambiente e de processo e propõe a análise e interpretação integradas das informações, visando à formulação de políticas e estratégias organizacionais. A partir deste modelo, Abbad desenvolveu o IMPACT, que analisa variáveis referentes à organização, ao treinamento em si e as aprendizagens e transferências realizadas pelos participantes (BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2006). Esses autores intuíram e confirmaram em suas pesquisas que se não houver suporte para a transferência, somente a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes é insuficiente para gerar mudanças no ambiente de trabalho no nível da equipe e da organização, sendo as variáveis de suporte à transferência consideradas como indicadores de impacto, entendendo este como os efeitos de longo prazo que o treinamento pode exercer sobre o desempenho global de indivíduos e organizações.

Do exposto, apreende-se que avaliações de reações dos participantes aos cursos e avaliações de aprendizagem são insuficientes para verificar efeitos de longa duração no desempenho dos indivíduos e dos serviços de saúde, o que nos sugere a necessidade de se ampliar os escopos de avaliação dos treinamentos em reanimação neonatal para verificar se são capazes de provocar mudanças mais profundas como o desfecho da redução da mortalidade neonatal.

Neste sentido, faz-se necessário adotar uma perspectiva multidimensional para as avaliações de treinamento em saúde de forma a abranger camadas mais profundas

dos processos educativos, captando não só a reação subjetiva dos participantes frente ao treinamento e o aprendizado de conhecimentos, habilidades e atitudes em relação ao conteúdo envolvido no treinamento, mas alcançar a avaliação de mudanças de comportamento no contexto do trabalho e a melhoria dos indicadores de saúde.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os caminhos para alcançarmos as metas propostas pelo Brasil em relação ao terceiro Objetivo de Desenvolvimento Sustentável, a redução da mortalidade infantil e na infância, são complexos e envolve mudanças profundas no modo de vida em sociedade que impactam diretamente nos processos de saúde-doença.

No que diz respeito à formação, capacitação e atualização dos profissionais de saúde é mister a promoção de processos formativos que possibilitem a compreensão dos determinantes sociais da saúde; o desenvolvimento de capacidades que estejam à altura de uma intervenção científica, técnica, ética e política nos problemas reais e concretos da atenção em saúde, dentre eles, o da mortalidade infantil; e, oportunizar a formação de valores e atitudes necessários à participação dos profissionais na luta pela superação das injustas desigualdades sociais historicamente presentes em nossa sociedade.

O desafio quando se trata da redução da mortalidade infantil, na particularidade da capacitação e atualização das equipes de saúde, é a utilização dos melhores e mais desenvolvidos conhecimentos e tecnologias para formatar projetos educativos que alcancem com qualidade e excelência um grande número de profissionais nas mais longínquas localidades deste país. A intenção e a vontade política deve ser a de lutar para que nenhum recém-nascido morra por falta de uma assistência de qualidade. A realidade virtual na sua integração aos avanços da educação à distâncias podem ser o caminho para se conseguir esse intento, utilizando-se, ademais, de modelos de avaliação de treinamento numa perspectiva multidimensional que consigam avaliar os impactos nos processos de trabalho das equipes de saúde que atendem nas salas de parto e mudanças nos indicadores sociais.

## REFERÊNCIAS

ABBAD G. *Um modelo integrado de avaliação do impacto de treinamento no trabalho – IMPACT* [tese doutorado]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 1999

ALAVARCE, Debora Cristina. **Desenvolvimento e Avaliação da Reação, Aprendizagem e Impacto de Treinamento On-line para Profissionais de Saúde**. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2014

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. *Especial Abrasco sobre o aumento da mortalidade infantil e materna no Brasil*. Publicada em 31/08/2018. Acesso em 13 de Agosto de 2020; disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/noticias/institucional/especial-abrasco-sobre-o-aumento-da-mortalidade-infantil-e-materna-no-brasil/36777/>

ALMEIDA Maria Fernanda B. et al. Early neonatal deaths associated with perinatal asphyxia in infants  $\geq 2500$  g in Brazil. *J Pediatr* (Rio J). 2017; 93:576-84.

ALMEIDA MF, GUINSBURG R. Reanimação do recém-nascido  $\geq 34$  semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo, Brasil; 2016. [acesso 15 agosto 2020]. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/reanimacao/wpcontent/uploads/2016/01/DiretrizesSBPReanimacaoRNMaior34semanas26jan2016.pdf>

ALMEIDA Maria Fernanda B. de; GUINSBURG Ruth; COSTA, José Orleans da, ANCHIETA, Lêni Márcia; FREIRE, Lincoln M. Silveira. Ensino da reanimação neonatal em maternidades públicas das capitais brasileiras. *J Pediatr* (Rio J), 81:233-9, 2005

ALMEIDA, M.F.B.; GUINSBURG, F. *Documento Científico do Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria*. 2013. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/pdfs/PRN-SBP-Reanima%C3%A7%C3%A3oNeonatal-atualiza%C3%A7%C3%A3o-1abr2013.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/PRN-SBP-Reanima%C3%A7%C3%A3oNeonatal-atualiza%C3%A7%C3%A3o-1abr2013.pdf)  
Acessado em: novembro de 2016

ARAÚJO Flávia Nunes Ferreira; FIGUEIREDO, Tânia M. R. M; SILVA, Edwirde Luiz. Mortalidade infantil na Paraíba entre os anos de 2000-2012. *RevPesq Saúde*, 17(1): 32-36, jan-abr, 2016.

ARAÚJO, Renata Ferreira de et al. Índice de mortalidade infantil no Nordeste Brasileiro entre 2015 e 2017. *Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde* 5 (1) janeiro/Junho 2020. <http://www.redcps.com.br/>

BARILLI, Elomar Christina Vieira Castilho; EBECKEN, Nelson Francisco Favilla; CUNHA, Gerson Gomes. A tecnologia de realidade virtual como recurso para formação em saúde pública à distância: uma aplicação para a aprendizagem dos procedimentos antropométricos. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, p. 1247-1256, 2011.

BASTOS, Lucelia Ferreira Lima; CIAMPONE, Maria Helena Trench; MIRA, Vera Lúcia. Avaliação de suporte à transferência e impacto de treinamento no trabalho dos enfermeiros. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* nov.-dez. 2013;21(6):1274-81.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação*/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018: 180.

BOHRER, Betânia Barreto de Athayde. *Ensino de reanimação neonatal para acadêmicos de medicina com simulação e debriefing audiovisual: uma proposta de inovação*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul Tese de Doutorado. Faculdade de Medicina Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, 2018

BORGES-ANDRADE JE, ABBAD GS, MOURÃO L. *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho*: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 489-504.

CARVALHO, Paulo R. Antonacci. Reanimação cardiopulmonar - um desafio contra a morte prematura. *Jornal de Pediatria* - Vol. 74, Nº3, 1998

COSTA DB da, GARCIA SD, VANNUCHI MTO et al. Impacto do treinamento de equipe no processo de trabalho em saúde: revisão integrativa. *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, 9(4):7439-47, abr., 2015.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 428-431, Dec.2007. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912007000600012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912007000600012&lng=en&nrm=iso)>. access on 12 Aug. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0100-69912007000600012>

DAVARIS, Myles et al. *A importância do feedback automatizado do desempenho em tempo real no treinamento de cirurgia óssea temporal em realidade virtual*. In: Conferência Internacional sobre Inteligência Artificial em Educação. Springer, Cham, 2019. p.96-109

DEMPSEY, E. et al. *Standardized formal resuscitation training programs for reducing mortality and morbidity in newborn infants*. *The Cochrane database of systematic reviews*, Londres, v. 9, n. May 2016, p. CD009106, 2015.

FERREIRA, Raína Pleis NEVES, Helisamara Mota Guedes, Dhelfeson Willya Douglas-de-Oliveira, João Luiz de Miranda 4 Simulação Realística como Estratégia de Ensino no Aprendizado de Estudantes da Área da Saúde. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2018;8:e2508. [Acesso em 14 de agosto de 2020]; Available in: \_\_\_\_\_. DOI: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v7i0.2508>

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). *30 anos da Convenção sobre os Direitos da Criança: avanços e desafios para meninas e meninos no Brasil*. [coordenação editorial Elisa Meirelles Reis... [et al.]]; São Paulo: UNICEF, 2019.

GABA, D.M. The future vision of simulation in healthcare. *Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare*, Philadelphia, v. 2, n. 2, p. 126– 135, 2007.

GUINSBURG, R; ALMEIDA, M., “Manual de Reanimação Neonatal”. 7 rd. ed. São Paulo: Associação Paulista para o Desenvolvimento de Medicina, 2018.

ONU, “7 mil recém-nascidos morrem por dia no mundo”. ONU Brasil. Ago 2020 [Organização das nações unidas, 2017].

GUINSBURG, R.; ALMEIDA, M.F.B. Reanimação do recém-nascido  $\geq$ 34 semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro, n. 1, p. 1–5, 2016. Disponível em: [www.sbp.com.br](http://www.sbp.com.br). Acessado em novembro de 2016.

GUINSBURG, R.; ALMEIDA, M.F.B. “Manual de Reanimação Neonatal”. 7 rd. ed. São Paulo: Associação Paulista para o Desenvolvimento de Medicina, 2018

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Cadernos ODS: o que mostra o retrato do Brasil? ODS 3 – Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades. Brasília: Ministério da Economia/IPEA, 2019.

JACHO, L. et al. *Semi-immersive virtual reality system with support for educational and pedagogical activities*. In: Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA), 2014 IEEE 12th International Conference on. IEEE, 2014. p. 199-204.

KANEKO, RMU, LOPES, MHBM. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração? *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03453. DOI: [http:// dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453](http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453)

LANSKY, S. et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, p. S192-S207, 2014. Suplemento 1.

LINO et al. A utilização da simulação no contexto da reanimação neonatal. *Revista Uningá*, V.53, n.2, pp.134-137 (Jul - Set 2017)

MAGALHÃES, Maria de Lourdes; CORTEZ-ESCALANTE, Juan; CANNON, Lucimar Rodrigues Coser; COIMBRA, Tatiana Selbmann, PADILLA, Haydee. Desafios da mortalidade infantil e na infância. In. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030?* Brasília: OPAS; 2018.

MIRA, Vera Lucia. **Avaliação de programas de treinamento e desenvolvimento da equipe de enfermagem de dois hospitais do município de São Paulo**. São Paulo, 2010. 226 p. Tese (Livre-docência) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2010.

MORAES Teixeira *et al.* Avaliação do impacto da capacitação no trabalho para o cuidado de pessoas com estomias. **Enferm. Foco**, v. 10, n. 3, 2019. p. 93-98

MAJMUTOV, M. I. *La enseñanzaproblémica*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación, 1983.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA** - Professor do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos - PPGESA (Uneb - Campus III). Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPE). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (IESCFAC), Especialista em Educação Matemática e Licenciado em Matemática pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco (CESVASF). Foi professor e diretor escolar na Educação Básica. Coordenou o curso de Licenciatura em Matemática e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) no Campus IX da Uneb. Foi coordenador adjunto, no estado da Bahia, dos programas Pró-Letramento e PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa). Participou, como formador, do PNAIC/UFSCar, ocorrido no Estado de São Paulo. Pesquisa na área de formação de professores que ensinam Matemática, Ludicidade e Narrativas. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/UFSCar), na condição de pesquisador, o Grupo Educação, Desenvolvimento e Profissionalização do Educador (CNPq/PPGESA-Uneb), na condição de vice-líder e o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/LEPEM-Uneb) na condição de líder. É editor-chefe da Revista Baiana de Educação Matemática (RBEM) e coordenador do Encontro de Ludicidade e Educação Matemática (ELEM).

**THIAGO ALVES FRANÇA** - É doutor em Letras (Linguística) pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE(2019). É mestre em Linguística pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB (2013), e mestre pelo programa de Pós-Graduação em Memória: Linguagem e Sociedade, da UESB (2010). Possui graduação em Letras Vernáculas pela Universidade Estadual de Feira de Santana- UEFS (2008). É líder do Núcleo de Estudos Discursivos do Oeste da Bahia (Nedob) e pesquisador do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos em Práticas de Linguagem e Espaço Virtual (Neplev - UFPE). É professor assistente da Universidade do Estado da Bahia, Campus IX-Barreiras, em regime de dedicação exclusiva. Atualmente, está coordenador do Colegiado de Letras: Língua Portuguesa e Literaturas. Como objeto de estudo, tem interesse sobretudo por discursos de ódio no Espaço Virtual.

**TAYRON SOUSA AMARAL** - Doutor em Entomologia Agrícola pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE (2019). Mestre em Entomologia pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - Esalq / USP (2014). Engenheiro Agrônomo graduado pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB (2011). Possui experiência docente, ministrando as disciplinas de Entomologia I, Entomologia II e Fruticultura I. Durante a graduação, foi monitor da disciplina Entomologia e Parasitologia Agrícola. Também foi bolsista

de iniciação científica do projeto Geração, adaptação e desenvolvimento de tecnologia para o controle de moscas-das-frutas nos pólos de fruticultura do Semi-árido Baiano. Contribuiu ainda para o desenvolvimento de outros projetos relacionados à Entomologia.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acessibilidade 119, 120, 121, 122, 125, 129, 132

Antirracismo 177

Artes 29, 31, 32, 41, 82, 91, 152, 156, 157, 179, 182

Avaliação 8, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 40, 59, 61, 66, 68, 70, 72, 75, 76, 77, 81, 126, 131, 134, 135, 142, 152, 154, 155, 156, 172, 190, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 200

### C

CAE 108, 109, 111, 115, 117

Capacitar 55, 168, 190

Cerrado 29, 30, 31, 32, 38, 39, 41

Charges 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 52, 53

Conflitos emocionais 134, 135, 137

Construção do conhecimento 86, 152

Criatividade 36, 41, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 76, 77, 84, 91

### D

Dieta 174, 175, 176

Direito a educação 1

Discurso 53, 97, 134, 136, 150

Drogadição 134, 135, 138

### E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 29, 32, 41, 49, 54, 62, 63, 64, 66, 68, 69, 71, 72, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 106, 107, 108, 117, 139, 141, 142, 143, 145, 149, 150, 151, 156, 157, 158, 159, 165, 166, 168, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 186, 187, 188, 194, 197, 198, 199, 201

Educação básica 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 16, 86, 93, 178, 201

Educação superior 63, 66, 68, 80, 81

Empreendedorismo 54, 55, 57, 58, 62, 63, 64, 65, 66

Ensino-aprendizagem 4, 11, 38, 42, 43, 44, 45, 51, 68, 70, 72, 73, 76, 77, 79, 86, 108, 150, 194

Ensino de biologia 158, 162, 165, 166

Escolas paroquiais luteranas 95, 96, 97, 101, 106, 107

Escrita 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 75, 78, 106, 155, 179

Esporte 3, 174, 176

## **F**

Feira gastronômica 174, 176

## **G**

Gamificação 29, 30, 31, 32, 37, 38, 41

Gênero 21, 43, 44, 45, 48, 51, 52, 53, 63, 144, 177, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 189

Gêneros textuais 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53

Geografia 18, 29, 31, 32, 39, 41

Glasser 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 149, 150

György Lukács 20, 21, 22, 27

## **H**

História da educação 95, 96, 106, 107

Hotéis 119, 120, 121, 122, 126, 127, 129, 131

## **I**

Inclusão 4, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 31, 120, 130, 132

Infância 3, 4, 6, 83, 91, 93, 191, 192, 197, 199, 200

Integração 18, 31, 68, 71, 73, 74, 76, 77, 79, 80, 81, 85, 95, 96, 97, 100, 101, 106, 109, 111, 117, 119, 121, 122, 123, 125, 131, 156, 175, 183, 197

Integração de conhecimentos matemáticos 95, 96, 97, 106

Interação social 83, 84, 85, 89

Interdisciplinaridade 29, 31, 41, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 77, 79, 80, 81, 82, 175, 176

## **L**

Livro didático 158, 159, 160, 166

Livros de aritmética 95, 96, 106

## **M**

Mecanismos de quatro barras 108, 109, 118

Minicurso planilhas eletrônicas 167, 168, 169, 170, 171, 173

Mulher 24, 177, 180, 181, 182, 183, 185, 189

Musicalização 83, 85, 87, 89

## **O**

Organizações 47, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 66, 67, 195, 196, 198

## **P**

Pet 86, 168, 169, 170, 172, 173

Pirâmide do aprendizado 139, 140, 144

Políticas educacionais 1, 8

Processos formativos 190, 197

Professor 8, 10, 12, 15, 17, 18, 30, 31, 38, 42, 44, 48, 49, 52, 68, 69, 74, 77, 80, 85, 91, 93, 121, 141, 142, 143, 145, 147, 149, 153, 154, 164, 201

Protagonismo 177, 187

## **R**

Realismo 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27

Reanimação neonatal 190, 192, 193, 194, 196, 198, 199, 200

## **S**

Saúde 3, 6, 55, 65, 136, 174, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200

Sintaxe espacial 119, 120, 121, 122, 131, 132

STEAM 152, 153, 155, 156

Surdez 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19

## **T**

Teoria da literatura 20, 21, 28

Treinamento em saúde 190, 193, 195, 196

Trigonometria 152, 153, 154, 155, 156

Turismo 54, 55, 57, 58, 61, 62, 64, 65, 66, 120

## **V**

Virtual 37, 87, 88, 152, 154, 155, 157, 168, 169, 194, 195, 197, 198, 199, 201

## **Z**

Zoologia 158, 159, 161, 162, 163, 165, 166

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 5

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 5

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

