



**Keyla Christina Almeida Portela  
Alexandre José Schumacher  
(Organizadores)**

# **Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira**

Keyla Christina Almeida Portela  
Alexandre José Schumacher  
(Organizadores)

# Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.ª Dr.ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
P964	<p>Produção científica e experiências exitosas na educação brasileira 1 [recurso eletrônico] / Organizadores Keyla Christina Almeida Portela, Alexandre José Schumacher. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira; v. 1)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-551-8 DOI 10.22533/at.ed.518192008</p> <p>1. Educação – Pesquisa – Brasil. 2. Professores – Formação – Brasil. I. Portela, Keyla Christina Almeida. II. Schumacher, Alexandre José. III. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370.71</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



## APRESENTAÇÃO

Os e-books intitulados “**Produção Científica e Experiências Exitosas na Educação Brasileira**” apresentam 6 volumes baseados em trabalhos e pesquisas multidisciplinares de diversos estudiosos da educação. A produção científica corrobora para o conhecimento produzido e difundido, além de fazer um papel de diálogo entre os pesquisadores e o meio científico.

Estas pesquisas têm como base os estudos multidisciplinares, que apresentam desafios em seu mapeamento, pois envolvem pesquisadores com distintas áreas de atuação. Diante desse cenário, a Atena Editora aglutinou em seis volumes uma grande diversidade acadêmico científica com vistas a uma maior contribuição multidisciplinar.

No primeiro volume encontramos trabalhos relacionados as vivências, práticas pedagógicas, desafios profissionais, formação continuada, bem como propostas de novas técnicas diante do cotidiano dos pesquisadores.

No segundo volume nos deparamos com estudos realizados no âmbito da educação especial, bullying, educação inclusiva e direitos humanos, bem como com políticas educacionais. Neste capítulo, buscou-se apresentar pesquisas que demonstrem aos leitores as experiências e estudos que os pesquisadores desenvolveram sobre os direitos e experiências educacionais.

No terceiro volume temos como temas: as tecnologias e mídias digitais, recursos audiovisuais, formação de jovens e adultos, currículo escolar, avaliação da educação, mudança epistemológica e o pensamento complexo. Neste volume, é perceptível o envolvimento dos pesquisadores em mostrar as diferenças de se ensinar por meio da tecnologia, e, também, com visão não reducionista, ou seja, o ensinar recorrendo a uma rede de ações, interações e incertezas enfrentando a diversidade humana e cultural.

No quarto volume, encontra-se diferentes perspectivas e problematização em relação as políticas públicas, projetos educativos, projetos de investigação, o repensar da prática docente e o processo de ensino aprendizagem. Os artigos aqui reunidos exploram questões sobre a educação básica abordando elementos da formação na contemporaneidade.

No quinto volume, apresenta-se pesquisas baseadas em reflexões, métodos específicos, conceitos e novas técnicas educacionais visando demonstrar aos leitores contribuições para a formação dos professores e as rupturas paradigmáticas resultante das experiências dos autores.

Para finalizar, o sexto volume, traz relatos de experiências e análises de grupos específicos visando demonstrar aos leitores vários estudos realizados em diversas áreas do conhecimento, sendo que cada um representa as experiências dos autores diante de contextos cotidianos das práticas educacionais sob diferentes prospecções.

À todos os pesquisadores participantes, fica nossos agradecimentos pela

contribuição dos novos conhecimentos. E esperamos que estes e-books sirvam de leitura para promover novos questionamentos no núcleo central das organizações educacionais em prol de uma educação de qualidade.

Keyla Christina Almeida Portela  
Alexandre José Schumacher

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A ATUAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS ALTERNATIVO NA ESCOLARIZAÇÃO DOS ESTUDANTES ENAWENE NAWE, JUÍNA, MATO GROSSO	
Cleyde Nunes Pereira de Carvalho Léia Teixeira Lacerda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5181920081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
A ATUAÇÃO DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA, TÉCNICA E TECNOLÓGICA (EBTTs) NO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ CAMPUS PALMAS	
Melania Dalla Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5181920082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>26</b>
A DIALÉTICA ENTRE CRIAÇÃO ARQUITETÔNICA E DESENHO PARAMÉTRICO: EXPERIÊNCIAS DIDÁTICAS	
Thiago Henrique Omena Arthur Hunold Lara Ana Judite Galbiatti Limongi França	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5181920083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>37</b>
A DIVERSIDADE SEXUAL NO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS	
Gabriela Marinho Sponchiado Juliana Cerutti Ottonelli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5181920084</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>49</b>
A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE DO CONTEÚDO DE EVOLUÇÃO COMO TEMÁTICA INVESTIGATIVA	
Malena Marília Martins Gatinho Kézia Ribeiro Gonzaga Frederico Passini Silva Vanessa Oliveira Gonçalves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5181920085</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>62</b>
A VISÃO DOS ALUNOS DO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO DO NORTE DE MATO GROSSO SOBRE AS AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA	
Lucas Freza Bohrer Karina Janaina Jung Oalas Aparecido Moraes dos Santos Sílvia Cândida de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5181920086</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>67</b>
ALGUNS ASPECTOS NA BELÉM DE BELLE ÉPOQUE. LÁTEX E BELLE ÉPOQUE: UM CASAMENTO PERFEITO	
Antonia Eriane Silva Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5181920087</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>71</b>
ALICE MILLER E A PEDAGOGIA NEGRA	
Roseli Zanon Brasil	
Romualdo Dias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5181920088</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>78</b>
ALTERIDADES MBYA-GUARANI NO FACEBOOK – VIVÊNCIAS DE UMA PESQUISA	
Fátima Rosane Silveira Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5181920089</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>90</b>
ANIME COMO PROPOSTA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UMA ANÁLISE DO ANIME HATARAKU SAIBOU	
Amanda Jéssica Silva Santos	
Érica Oliveira de Lima	
Victor Hugo de Oliveira Henrique	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200810</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>98</b>
ARTE, UMA POSSIBILIDADE DE CONTEXTUALIZAÇÃO DE CONCEITOS POR MEIO DA CRIATIVIDADE E IMAGINAÇÃO	
Sofia Maia Oliveira	
Vanessa Fernanda Lopes Lucas Soares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200811</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>114</b>
AULA PRÁTICA SOBRE DILUIÇÃO DO PERMANGANATO DE POTÁSSIO COMO UMA FERRAMENTA METODOLÓGICA DE APRENDIZAGEM	
Lucas Freza Bohrer	
Karina Janaina Jung	
Oalas Aparecido Morais dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200812</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>122</b>
CANTINHO DA LEITURA: CONSTRUINDO A COMPETÊNCIA DE LEITURA E ESCRITA	
Diolina Alves dos Santos	
Célia Maria Alves	
Dorcas Faria de Oliveira	
Eleandra Negri Costa	
Maria do Socorro Gomes de Assis	
Raquel Pereira do Nascimento	
Vânia Horner de Almeida	
Voila Roberta Pereira Gonçalves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200813</b>	



<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>130</b>
DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA	
<p>Maria Helena Ferrari  Allan Vinícius Jacobi  Érica Jaqueline Pizapio Teixeira  Luciano Duarte Souza  Juliana Negrello Rossarola  Thiago Duarte Mielke</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200814</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>144</b>
ENSINO DE GEOGRAFIA E AS GEOTECNOLOGIAS	
<p>Luiza Carla da Silva Soares Assis  Heibe Santana da Silva</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200815</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>155</b>
ENSINO PRÁTICO E INTEGRADO DE ELETRÔNICA E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EMPREGANDO O MICROCONTROLADOR ARDUINO	
<p>Carlos Yujiro Shigue  Alexandre de Moraes Ricardi  Eduarda Wiltiner Reis Santana  Danilo Bellintani  Vinicius de Souza Meirelles  Sandra Giacomini Schneider</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200816</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>167</b>
ESCOLA SARÃ: O TEMPO DA ESCOLA E OS TEMPOS DA VIDA	
<p>Jucilene Oliveira de Moura  Ozerina Victor de Oliveira</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200817</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>181</b>
“ESCOLA SEM PARTIDO”: REFLETINDO SOBRE UMA (IM)POSSÍVEL IMPLEMENTAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL BRASILEIRO	
<p>Rômulo Menegas</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200818</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>193</b>
ESCOLAS MILITARES: ENFÂSE AO COLÉGIO POLICIAL MILITAR FELICIANO NUNES PIRES	
<p>Paulo Ramos dos Santos</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200819</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>202</b>
ESGRAVA ESPERANÇA GARCIA: UMA PROPOSTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA À APLICABILIDADE DA LEI 10.639/2003	
<p>Anna Maria Ribeiro Fernandes Moreira da Costa  Rosemar Eurico Coeng</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200820</b>	

<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>216</b>
ESTUDO DA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DE MISTURAS ASFÁLTICAS MORNAS MODIFICADAS COM ÓLEO VEGETAL	
Paulo Roberto Barreto Torres Wesley Rodrigues Menezes Eduardo Antônio Guimarães Tenório Jefferson Honório Gomes da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200821</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>225</b>
FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE BOM RETIRO DO SUL/RS	
Malcus Cassiano Kuhn	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200822</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>242</b>
GÊNEROS TEXTUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA NA ESCOLA ESTADUAL QUILOMBOLA JOSÉ MARIANO BENTO	
Marcia Rezende de Sousa Madalena Santana de Sales	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200823</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>251</b>
GERENCIALISMO ESTATAL E A RELAÇÃO PÚBLICO-PRIVADA NA EDUCAÇÃO EM GOIÁS	
Maria Augusta Peixoto Mundim Luelí Nogueira Duarte e Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200824</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>267</b>
HISTÓRIA, PATRIMÔNIO E MEMÓRIA: AS FONTES HISTÓRICAS E O FAZER PEDAGÓGICO EM SALA DE AULA	
Francisca Neta Nunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200825</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>280</b>
IMPrensa e Educação: O Decreto nº 31 de 29 de Janeiro de 1890 para a Instrução Pública do Estado do Paraná	
André de Souza Santos Gizeli Fermino Coelho Maria Cristina Gomes Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200826</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>292</b>
Investigação da Eficácia da Ludicidade como Ferramenta Pedagógica para Ensino de Biologia Celular	
Bruna Menezes de Oliveira Michelly Rodrigues Pereira da Silva Amanda Karla Santiago Araújo Welton Aaron de Almeida Julianne Cybelly Santos Silva Emmanuel Viana Pontual Suzane Bezerra de França	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51819200827</b>	

<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>301</b>
JUVENTUDE E EDUCAÇÃO: POSSÍVEIS CAMINHOS DA (DES)CONEXÃO	
Ivanês Zappaz	
DOI 10.22533/at.ed.51819200828	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>311</b>
JUVENTUDES EM TRÂNSITOS: DIVERSIDADE DE GÊNEROS - EXPERIÊNCIAS E NARRATIVAS NO CONTEXTO ESCOLAR	
Pollyanna Rezende Campos	
Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti	
DOI 10.22533/at.ed.51819200829	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>322</b>
MÉTODO DE REDUÇÃO AO MESMO COEFICIENTE NA RESOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU: UM ESTUDO NA PROPOSTA DE JOSÉ ADELINO SERRASQUEIRO NO TRATADO DE ÁLGEBRA ELEMENTAR (1878)	
Enoque da Silva Reis	
Luiz Carlos Pais	
DOI 10.22533/at.ed.51819200830	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>333</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>334</b>

## A ATUAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS ALTERNATIVO NA ESCOLARIZAÇÃO DOS ESTUDANTES ENAWENE NAWE, JUÍNA, MATO GROSSO

**Cleyde Nunes Pereira de Carvalho**

PPGEd/UEMS

cleyde.Juina@hotmail.com

**Léia Teixeira Lacerda**

PPGEd/UEMS

leia@uems.br

**RESUMO:** Esta comunicação tem por finalidade apresentar a experiência desenvolvida no Ceja de Juína, em Mato Grosso, com a alfabetização dos alunos Enawene Nawe, bem como contribuir com a compreensão dos avanços conquistados pela Educação Escolar Indígena, a partir da década de 1970. Os dados foram coletados por meio de uma pesquisa bibliográfica e demonstram que os povos indígenas asseguraram na *Constituição Federal do Brasil de 1988* o direito de terem suas línguas, seus costumes e seus princípios educacionais respeitados. Dessa forma, os conhecimentos, os saberes tradicionais e o ensino bilíngue têm sido inseridos gradativamente nos currículos das escolas indígenas, tendo em vista a necessidade de formação de professores para atuarem de maneira adequada, cumprindo assim, a legislação nacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação. Escolarização. Indígena.

### 1 | INTRODUÇÃO

O Ceja Alternativo está localizado em Juína, região noroeste do Estado de Mato Grosso. Esse município é uma região habitada pelas etnias Cinta Larga, Rikbatsa e Enawene Nawe. Sua extensão territorial é de 26.528,7 km<sup>2</sup> dos quais 60% pertencem à reserva indígena (FERREIRA, 2001). De acordo com os dados apresentados no Projeto Político Pedagógico do Centro Alternativo, esse município foi contemplado pela primeira vez com uma escola voltada para o ensino da Educação de Jovens e Adultos/ EJA em 1980, quando ainda era denominada de Educação Supletiva. Em 1988, foi implantado o Núcleo de Educação Permanente (NEP), dando maior autonomia para o atendimento dessa modalidade. Em 1992, após uma avaliação dos cursos implantados, foi criada a Unidade Escolar com denominação: *Escola Estadual de Suplência de 1.º e 2.º. Graus Alternativa*, que posteriormente passou a se chamar *Escola Estadual Alternativa*. Em janeiro de 2008, por meio do Decreto nº. 1123/2008, a Escola Estadual Alternativa foi extinta e, em seu lugar, criado o Centro de Educação de Jovens e Adultos (Ceja Alternativo). Atende exclusivamente a modalidade EJA, abrangendo todas as fases da Educação Básica.

O Centro, implantado para atender aos alunos — jovens e adultos — em suas especificidades, tem por objetivo oferecer formas diferenciadas de atendimentos de maneira a contemplar a todos, diminuir a evasão e a repetência escolares. A escola é norteadada pelo princípio da Gestão Democrática, conduzida pelo Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar (CDCE). Todas as decisões são tomadas a partir de reuniões consultivas e deliberativas. O Conselho é constituído por representantes de todos os segmentos da escola. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 206, no inciso 3º. da Lei nº. 9.394/96 (LDB), consta entre os princípios que devem nortear a educação escolar, “a gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino” (Inciso VIII do Art. 3º. da LDB).

O Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar do Ceja Alternativo, com base no que prescreve o livro 02 do Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares (2004, p.23), tem como um de seus principais desafios “aprender a construir uma forma de lidar com as diferenças que marcam os sujeitos que estão envolvidos no processo educativo, garantindo não somente o respeito a essas diferenças, mas abrindo espaço para que cada um possa demonstrar e ser atendido nas suas necessidades e potencialidades”.

O Centro é popularmente conhecido em Juína, como a escola mais inclusiva da cidade, tendo em vista o público diferenciado a que ela atende, sendo alunos com deficiências físicas e cognitivas, jovens, adultos, idosos e alunos indígenas de três etnias diferentes, a saber: os Cinta Larga, os Rikbaktsa e, mais recentemente, os Enawene Nawe. A escola possui uma sala de recurso com uma profissional habilitada na área para atender aos alunos com deficiências, mas dado o constante aumento no número de matrículas, o espaço tem sido insuficiente para essa finalidade. A contratação de mais um professor também se faz necessária, considerando os três turnos de funcionamento da escola.

Os alunos das etnias Cinta Larga e Rikbaktsa estudam na escola da cidade, distribuídos em diversas turmas e fases, sendo que muitos já concluíram o ensino médio e seguiram para os cursos universitários. Já os Enawene Nawe, por serem menos interativos com a sociedade não indígena, pela primeira vez matricularam-se em uma escola formal, fato que será relatado com mais detalhes nas linhas que se seguem, mas não sem antes apresentar os motivos da pesquisa.

A presente investigação tem sua origem na necessidade de aprofundar os conhecimentos sobre a Educação Escolar Indígena no Brasil, bem como sobre a etnia Enawene Nawe, com a finalidade de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos da referida etnia. O objetivo deste trabalho é apresentar a experiência desenvolvida no Ceja Alternativo de Juína com a alfabetização dos alunos Enawene Nawe, bem como contribuir para a compreensão dos avanços históricos da Educação Escolar Indígena a partir da década de 1970. A pesquisa está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Paranaíba.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica desenvolvida a partir do levantamento bibliográfico.

### **1.1 O momento histórico vivido pelos Enawene Nawe e Ceja alternativo**

O Ceja Alternativo vive um momento histórico, visto que tem como atribuição desenvolver a alfabetização dos alunos da etnia Enawene Nawe da aldeia Halataikwa. Pela primeira vez, o referido Centro será responsável pela formação de 25 (vinte e cinco) jovens escolhidos pelas lideranças indígenas dessa etnia, na faixa etária entre 18 e 25 anos. Esses alunos aprenderão a ler e a escrever em Língua Portuguesa para pleitearem os direitos fundamentais, tais como: o direito à cidadania, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, tendo em vista a necessidade de lutarem pelo privilégio exclusivo do uso de suas terras, demarcadas pelo governo federal, porém sempre ameaçadas pelo dito progresso.

As lideranças da etnia escolheram os jovens pelo critério de idade e a quantidade de alunos, uma vez que foi sugerida pela escola, considerando a necessidade mínima de 25 (vinte e cinco) alunos para a constituição de uma turma segundo as exigências da Secretaria de Estado de Educação (SEDUC). Os jovens, depois de alfabetizados, terão a incumbência de ensinar as crianças da aldeia, pois os chefes dos clãs dos Enawene Nawe compreendem que as crianças serão alfabetizadas com maior propriedade pelos professores indígenas, porque estes possuem o domínio da língua e a ciência dos seus conhecimentos tradicionais. Esses indígenas almejam uma educação que propicie às crianças, depois de alfabetizadas, a preservação da sua identidade étnico-cultural, bem como da permanência na aldeia. Além disso, querem ser autônomos intelectualmente e lutar pelos seus direitos, porquanto na visão desses indígenas um dos caminhos para a conquista dessa autonomia será feito por meio do processo educativo formal.

Diante da reivindicação, organizou-se uma reunião no Ceja Alternativo de Juína com representantes de diversos segmentos afins e alguns indígenas da etnia. Esse contato ocorreu no dia 21 de julho de 2010, em uma reunião com representantes da Secretaria de Estado de Educação (SEDUC), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Operação Amazônia Nativa (OPAN), Assessoria Pedagógica de Juína, Ceja Alternativo e alguns chefes de clãs dos Enawene Nawe.

Na ocasião desse primeiro contato com a escola, as lideranças indígenas solicitaram a alfabetização na aldeia Halataikwa, para que seus jovens alunos não deixassem de participar dos rituais sagrados que acontecem durante todo o ano, em dias específicos. Todas as atividades dessa comunidade baseiam-se em seus rituais anuais, por ora ainda ausentes do currículo escolar, mas respeitados no calendário de aulas.

Na oportunidade, 02 (duas) professoras foram selecionadas para lecionar na aldeia, sendo uma historiadora com experiência em Educação Indígena e uma



bióloga com experiência na educação de jovens e adultos. Essas professoras não falavam a língua da etnia, que é do tronco linguístico Aruak, mas alguns alunos Enawene Nawe falam o português e serviram como intérpretes para essas professoras. Nesse período, eu atuava na escola como presidente do Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar (CDCE) e participei do processo da chegada dos Enawene Nawe ao Ceja Alternativo, inclusive fazendo visitas à aldeia. Percebi o quanto era importante compreender o sentimento de alteridade, uma vez que havia várias fronteiras, tanto físicas como simbólicas, permeando os espaços, bem como o processo educativo.

Como exemplo de fronteira física, por ora, pode-se citar: os vestuários, as moradias, as comidas e a língua. Como exemplo de fronteira simbólica, é possível mencionar a rica cultura ritualística. Para Silveira (2005, p. 28):

As fronteiras culturais, mas também as fronteiras políticas, são formas simbólicas complexas de manifestação do fenômeno humano, em que a alteridade surge como um valor fundamental, posto que uma política de diferença configura-se como possível. Para existir a diferença é necessário que existam as margens, os limites que separam o eu do outro e que possibilitam que o jogo entre proximidade e distância se dê como uma aventura do conhecimento, como uma abertura ao diálogo.

Dessa forma, para manter o diálogo, como menciona o referido autor, é imprescindível conhecer a cultura da etnia, compreender e respeitar seus pontos de vista, contribuir para a emancipação desse povo, conforme o que nos foi apresentado em Reunião em 2010 e nos ensina o antropólogo estadunidense Clifford Geertz, (1989, p. 24) “compreender a cultura de um povo expõe a sua normalidade sem reduzir sua particularidade”. Com essa consideração, passaremos para o conhecimento dos rituais da etnia e sua relação com a alfabetização dos alunos Enawene Nawe.

## **2 | A ETNIA, OS RITUAIS, A ALFABETIZAÇÃO E O PAPEL DO CEJA**

Os Enawene Nawe vivem na Aldeia Halataikwa localizada às margens do rio Iquê, um dos afluentes do rio Juruena, no Estado de Mato Grosso, Região Central do Brasil. O acesso a essa Aldeia é feito por meio de barco, percorrendo os rios Juruena, Camamaré, Doze de Outubro e Iquê. Atualmente, essa população atinge pouco mais de 600 (seiscentas) pessoas, embora os dados oficiais mais atuais encontrados, estão nos do site: <http://pib.socioambiental.org/> que indica uma população de 566 (quinhentos e sessenta e seis) indivíduos, com base no ano de 2010.

Em 2009, Kátia Cilene Zorthêa publicou um importante trabalho que realizou com a etnia Enawene Nawe. Nele, a autora apresenta entre outros assuntos, sobre os rituais, os modos de vida e, sobretudo, sobre a alfabetização em língua materna de alguns jovens Enawene Nawe, foco principal da investigação da autora. Nesse trabalho cita uma população de 442 (quatrocentas e quarenta e duas) pessoas, tendo como fonte os arquivos da Operação Amazônia Nativa (OPAN) de abril de

2006 (ZORTHÊA, 2009, p.33).

Segundo Zorthêa (2009), a língua falada dessa etnia indígena é da família Aruak. O cultivo e a produção do milho e da mandioca, a pesca, a coleta do mel e a fabricação do sal vegetal são atividades econômicas, ordenadas e plenas de significados simbólicos. O território indígena corresponde a uma área de 742.088 ha, e está localizado ao noroeste do estado de Mato Grosso. A área foi demarcada e homologada no ano de 1998. O Cerrado e a floresta tropical são dois grandes ecossistemas que fazem parte do território que, atualmente, vincula-se aos municípios de Sapezal ao Sul, Comodoro ao Sudeste e Juína ao norte, na divisa entre os estados de Mato Grosso e Rondônia.

Gilton Mendes dos Santos (2001), também realizou uma pesquisa etnográfica em nível de mestrado com os Enawene Nawe, apresentada ao Departamento de Antropologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas. Na investigação, discorre sobre os seus modos de subsistências. De acordo com o pesquisador, a pesca sinaliza o início do ritual **yãkwa** “marcado pelo grande consumo de peixe, bolos de mandioca, mingaus e outras bebidas à base de mandioca e milho. Esse ritual é expresso ainda pela execução de instrumentos musicais e danças” (SANTOS, 2001, p. 72). Além disso, consomem frutos, insetos, fungos e mel:

[...] nota-se algumas épocas em que a agitação é maior em torno da procura de alguns recursos, como é o caso da castanha do Brasil, **tokwarese** (*Bertolletia excelsa*), da bacaba, **waloriki** (*Oenecarpus sp*), do pequi, **koloayre** (*Cariocar brasiliensis*), do Buriti, **esueyri** (*Mauritia flexuosa*), e em especial do mel, **maha**. Formigas e cupins e uma boa diversidade de fungos-cogumelos aparecem com frequência na alimentação (quase cotidianamente) durante os meses de chuva, sendo misturados com biju ou assados ou cozidos. Raramente são consumidos na forma *in natura* (SANTOS, 2001, p. 78).

Santos (2001, p.76), salienta que “o sal vegetal (esewehi) e o mel (maha) são dois produtos da coleta que se complementam nos campos da representação sócio-cosmológica”. Ele é consumido numa forma de “alimentação simbólica”, como invocativo dos espíritos subterrâneos. Já o mel é um alimento abundante, explorado durante boa parte do ano, mobilizando a parceria entre homens e mulheres no interior da dinâmica social (SANTOS, 2001). Entretanto Zorthêa (2009), destaca que o mel é consumido de forma coletiva durante os rituais, nas cerimônias voltadas aos espíritos celestes.

No período da seca os rituais são destinados a categoria de espíritos subterrâneos denominados *Lerohi*. Os rituais são realizados através do plantio de produtos agrícolas e da pescaria nos arredores da aldeia. No início das chuvas os rituais são oferecidos a *Salumã* e para esta categoria de espíritos celestiais é oferecida a coleta do mel. Durante a cheia, os *Enawene Nawe* se organizam para o plantio do milho e todo ritual é oferecido à *Kateokõ*. Na vazante, com a pesca de barragem, este povo desenvolve uma complexa cadência de atividades destinadas aos *Yãkwa*, espíritos que habitam o patamar subterrâneo (ZORTHÊA, 2009, p. 40).

Para entender a dinâmica dos espíritos celestiais e subterrâneos, a estrutura

do cosmos dos Enawene Nawe poderia assim ser resumida: Os *Yākwa* e *Lerohi* são espíritos que habitam o patamar subterrâneo, cuja relação é de obrigação e alteridade. Os *Yakairiti* são espíritos perversos e predadores e os rituais são marcados pelo sentimento de obrigação e hostilidade. Estes também são espíritos subterrâneos. Já os espíritos *Kateokõ* e *Salumã* habitam o patamar celeste e a relação é de proximidade. Os *Enorenawe* são perfeitos e, portanto, também habitam o patamar celestial (ZORTHÊA, 2009). “A produção alimentar se efetiva a partir de uma rede de trocas e reciprocidades com os seres sobrenaturais. A subsistência concentra-se na pesca, agricultura, além da coleta de alguns produtos” (ZORTHÊA, 2009, p. 42).

Embora tendo suas vidas cultivadas por seres espirituais, as lideranças da etnia decidiram que seria importante que alguns de seus jovens se matriculassem em uma escola para aprenderem a ler, escrever e interpretar a Língua Portuguesa. Pleiteiam o direito a uma educação diferenciada, intercultural e bilíngue. Foram as próprias lideranças dos clãs dos Enawene Nawe que escolheram o Ceja Alternativo para a alfabetização de seus futuros professores. A escola, com recursos advindos da Seduc, construiu uma sala anexa na aldeia. Para chegar até essa escola, partindo de Juína, percorre-se um trecho de pouco mais de 100 km por via terrestre e, por via aquática, cerca de 05 horas de barco. Sendo assim, a escolarização dos Enawene para esta escola se constitui em um desafio, mas não penoso, considerando os esforços coletivos empreendidos pela equipe do Ceja por uma educação de qualidade.

Contudo, a despeito do empenho da Seduc, Assessoria Pedagógica, equipe pedagógica do Ceja, direção, secretaria e CDCE da escola, em algumas situações os alunos Enawene Nawe não são atendidos dentro do que se pretende chamar de ideal. Em razão do valor da verba destinada, a sala anexa foi construída de madeira, de forma bem simplória. As instalações para hospedagem das professoras são rústicas e insuficientes. Em virtude do calendário ser organizado de maneira diferenciada, em razão dos rituais, os profissionais precisam ficar, em média, 30 dias diretos na aldeia, sendo que a comunicação com o meio urbano é feita apenas por um orelhão movido à energia solar. Há trocas constantes de professores por motivos de desistências, justificadas, na maioria das vezes, por questões familiares. Outros fatores podem estar envolvidos nessas renúncias, desconhecidos pela equipe do Ceja. Os alunos tem se manifestado nas reuniões organizadas na sala anexa solicitando que não querem mais a ocorrência das trocas de professores.

Para ilustrar a situação, recorro às palavras de um aluno em uma das reuniões na escola, solicitando que as professoras permanecessem apenas 15 (quinze) dias na aldeia, fossem embora para suas casas e voltassem depois para mais uma temporada de 15 (quinze) dias, porque, assim não ficariam tristes, chorando com saudades da família. Para reforçar seu argumento, disse que quando eles vão para a cidade e passam muitos dias fora, também sentem saudades da família e ficam infelizes. O aluno finalizou a sua fala dizendo que “quando a professora se entristece,

nós também nos entristecemos”. No entanto, as questões econômicas e burocráticas nem sempre se constituem em fatores propiciadores dos anseios dos discentes.

Na concepção desse aluno, as trocas de professoras referem-se apenas às questões sentimentais e familiares. Os demais alunos demonstraram apoio à fala do colega, considerando que também se sentem prejudicados com as constantes mudanças de profissionais. Já foi explicado, porém, que todas as vezes que o Ceja publicou edital para contratação de professores para a escola indígena, nunca houve inscritos, dado que as despesas de transporte até a aldeia são pagas pelo professor. Assim, a Seduc contrata um profissional de Cuiabá, considerando que, neste caso, é possível conceder diária ao professor.

De fato, a rotatividade de professores tem sido um fator limitante para a alfabetização dos alunos Enawene Nawe, tendo em vista que os profissionais que trabalharam na aldeia não falavam a língua da etnia e, para que o processo de alfabetização ocorra adequadamente, é necessária a aquisição da língua materna desse povo, e que concomitantemente, ao oferecimento das aulas em língua portuguesa, ocorra o oferecimento da língua Aruak.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena, em seu Artigo 78 (1999), salienta que “o Sistema de Ensino da União, com a colaboração das agências federais de fomento à cultura e de assistência aos índios, desenvolverá programas integrantes de ensino e pesquisa, para a oferta de educação bilíngue intercultural aos povos indígenas”. A escola acertou quando elaborou um calendário diferenciado para os alunos Enawene Nawe, respeitando seus rituais anuais, mas quanto a um currículo diferenciado e específico, que é o que se espera na Educação Escolar Indígena, pouco se pode afirmar considerando as constantes trocas de profissionais e a esporádica presença das professoras que atuaram na sala anexa da aldeia nas formações continuadas e reuniões do Ceja Alternativo.

É consenso, na atualidade, de que para uma escola indígena ser de qualidade, os professores e demais profissionais envolvidos sejam indígenas e da mesma etnia. No entanto, para os Enawene Nawe, isso só será possível a partir da alfabetização de parte desses 25 (vinte e cinco) alunos. A boa notícia é que quase a metade deles já se propôs em se formar para atuar como professor na Aldeia. O Ceja Alternativo vive uma experiência nova e desafiadora, porém os esforços são grandes e a equipe tem demonstrado maturidade e competência para trabalhar com o real e não com o ideal.

### **3 | OS MOVIMENTOS INDÍGENAS NA DÉCADA DE 1970**

Os movimentos organizados pelas populações indígenas a partir dos anos de 1970, culminaram em avanços para a Educação Escolar Indígena, pois garantiu a eles o direito de terem suas línguas, seus costumes e seus princípios educacionais respeitados no processo de escolarização formal. A Constituição Federal Brasileira

de 1988 assegurou às comunidades indígenas o direito a uma educação escolar diferenciada por meio dos processos próprios de aprendizagens. A partir dessa Constituição, os indígenas passaram a ser respeitados como grupos étnicos diferenciados, com o direito a manter sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições.

Os avanços oriundos da Constituição Federal, aliados aos movimentos sociais de afirmação de identidade, eclodidos a partir dos anos de 1970, culminaram na aceitação e na autoafirmação da identidade indígena. Sobre esses avanços, Cardoso de Oliveira (2006, p. 111) destaca que:

O reconhecimento da identidade do indígena enquanto ser coletivo passou então a ser mais do que um direito político, mas um imperativo moral. [...] a ambiguidade histórica da categoria índio, enquanto termo identitário originalmente pejorativo, acabou por se desfazer no bojo dos movimentos indígenas libertários.

Terezinha Machado Maher elaborou um trabalho em que apresenta os avanços da Educação Escolar Indígena a partir dos anos de 1970, publicado em 2006. De acordo com a autora, foi somente a partir da década de 1970 que os povos indígenas passaram a se organizar politicamente em todo território brasileiro, em busca de garantir o acesso à educação de qualidade. Entretanto antes de apresentar os fatos históricos, é necessário explicar a distinção entre Educação Indígena e Educação Escolar Indígena.

Para Maher (2006), quando se indaga como as crianças indígenas são educadas, há uma distinção, inicialmente sugerida por Bartolomeu Meliá, em 1979, entre o que se convencionou denominar “Educação Indígena” e “Educação Escolar Indígena”. Para essa autora, a primeira refere-se aos “processos educativos tradicionais de cada povo indígena”, ou seja, “um intenso e complexo processo de ensino e de aprendizagem, no qual crianças e jovens são preparados para exercerem sua *florestania*, para se tornarem sujeitos plenos e produtivos de seu grupo étnico” (MAHER, 2006, p. 17). Ou seja, eles devem apreender os rituais de passagem e de cura, o manuseio de plantas medicinais, a pesca, a caça, o preparo dos alimentos, as danças e até mesmo as atividades de guerra, dependendo da estrutura social étnica de origem.

No passado, antes do contato com o não indígena, essa era a única forma de educação existente para o indígena e ela era suficiente para atender as demandas do mundo do qual fazia parte. Atualmente, em razão da interação com o não indígena, esses conhecimentos passaram a ser insuficientes para garantir a sobrevivência dessas comunidades, uma vez que “é preciso agora também conhecer os códigos e os símbolos dos não índios, já que estes e suas ações passaram a povoar o entorno indígena” (id ibid, p. 17). É assim que, para atender a essa demanda, surgiu a Educação Escolar Indígena, que até o fim da década de 1970 podia ser encaixada em dois paradigmas: o predominante, denominado *Assimilacionista* e um substitutivo denominado *Assimilacionista de Transição*. No primeiro, a pretensão era educar o



índio para que ele deixasse de ser índio. Afirma a autora que:

O objetivo do trabalho pedagógico é fazê-lo abdicar de sua língua, de suas crenças e de seus padrões culturais e incorporar, assimilar os valores e comportamentos, inclusive linguísticos, da sociedade nacional. Inicialmente, tentou-se atingir tal objetivo através das orientações fornecidas pelo *Modelo Assimilacionista de Submersão* (id ibid, p. 20).

Nesse modelo, a criança era retirada de sua aldeia e levada para internatos para serem catequizadas, para aprenderem o português e todos os costumes dos não indígenas. Por se revelar ineficiente, uma vez que a criança não aprendia, esse modelo foi substituído pelo *Assimilacionista de Transição*. Nesse novo padrão, a criança não era retirada do seio familiar, a escola era construída na aldeia e na alfabetização a língua de instrução era a indígena. No entanto, alerta Maher (2006):

Depois que a criança é alfabetizada em sua língua materna, depois que ela entende o que é a escrita, como é o seu funcionamento, vai-se introduzindo o português paulatinamente até que a língua indígena seja totalmente excluída do currículo escolar. A função da língua indígena é apenas servir de elemento facilitador para aprendizagem de língua portuguesa, a qual, tendo sido aprendida, passará a ser a língua de instrução na apresentação dos demais conteúdos escolares. Em termos linguísticos, esse modelo propõe um bilinguismo subtrativo. Seu objetivo final é subtrair a língua materna do repertório falante: a criança começa sua escolarização monolíngüe em língua indígena, passa a um bilinguismo transitório nas duas línguas e termina monolíngüe na segunda língua, na língua portuguesa. Paralelamente, busca-se substituir o referencial cultural indígena pelos valores e práticas da sociedade dominante (MAHER, 2006, p. 21-22).

Dessa forma, como se pode perceber, esse modelo seguia tão impetuoso quanto o outro, contudo, de forma gradativa. Porém, nos últimos 20 (vinte) anos, um novo paradigma foi introduzido no cenário da Educação Escolar Indígena, trazendo modificações importantes: o *Paradigma Emancipatório*, cujos princípios servem de construção do *Modelo de Enriquecimento Cultural e Linguístico*. Nele, pretende-se que o aluno indígena aprenda a língua portuguesa, mas que ele, cada vez mais, se torne mais proficiente na sua língua materna. Para tanto, é importante que a língua de instrução seja a língua indígena durante todo o processo de escolarização. Procura-se, também, promover o respeito aos saberes, às crenças e à cultura indígena.

Deve-se considerar que a formulação dessa política educacional é fruto de um movimento de fortalecimento político das associações indígenas. Essas conquistas decorreram de movimentos que se iniciaram a partir dos anos de 1970, que aos poucos, foram criando e desenvolvendo estratégias de luta para mudanças e transformações na realidade educativa e de vida dos povos indígenas. Azevedo e Ortolan (1993) apud Silva (2005, p.373) tipificam a diversidade de organizações desses movimentos:

[...] 1) por povo, por exemplo, o CGTT (Conselho Geral da Tribo Ticuna) e a Comissão Indígena Xerente, do estado de Tocantins; 2) por mais de um povo, por exemplo, a ACIRX (Associação das Comunidades Indígenas do Rio Xié), o CIR (Conselho Indígena de Roraima) e a Articulação dos Povos Indígenas do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo; 3) por categoria (estudantes, professores,



mulheres, agentes de saúde...), como o Grupo de Mulheres Bordadeiras Xokó; a COPIAR (Comissão dos Professores Indígenas do Amazonas, Roraima e Acre) e a APBKG (Associação dos Professores Bilíngües Kaingang e Guarani).

É por isso que, nos anos de 1980, reforça Maher, “o índio ressurgiu das cinzas. Até então, só tínhamos conhecimento dos povos indígenas através do livro didático” (MAHER, 2006, p. 22). A autora destaca que:

[...] na década de 80, os povos indígenas nos forçaram a ter que admitir sua presença, a ter que vê-los e ouvi-los novamente. Esses povos começaram a se fazer notar no Congresso Nacional, em Brasília. Começaram a utilizar a mídia impressa e televisiva para denunciar invasões em suas terras, para reivindicar seus direitos. E conseguiram com a Constituição de 1988, uma grande conquista legal: tiveram pela primeira vez, assegurado em nossa Carta Magna o direito de terem suas línguas, seus costumes e seus princípios educacionais respeitados no processo de escolarização formal (id ibid, p. 23).

Essa autora registra que qualquer mudança no paradigma não é tarefa fácil nem se faz do dia para noite. Há muitos projetos de Educação Escolar Indígena no país envolvidos nessa complexa tarefa “procurando construir escolas indígenas culturalmente sensíveis e politicamente relevantes para as comunidades indígenas” (id ibid p. 23). Observa que o primeiro passo para garantir a existência dessa escola é que o condutor de todo o processo escolar seja um professor indígena, uma vez que esse profissional seria o mais adequado para desenvolver o projeto político-pedagógico de sua comunidade.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de uma escola indígena diferenciada, de qualidade no sistema educacional brasileiro, exige das instituições e órgãos responsáveis a definição de uma política pública para atender a população indígena em seus interesses e reais necessidades. Ou seja, “novas organizações curriculares, dentro do pluralismo de ideias e concepções pedagógicas e novos referenciais curriculares” (MONTE, 2005, p. 401). De fato, para a garantia de uma educação escolar indígena de qualidade, é necessário que seja considerado um currículo diferenciado, de acordo com as especificidades de cada etnia, porque além do ensino de uma segunda língua, o currículo pode privilegiar, também, o cuidado com o meio ambiente, com a saúde e, sobretudo, com a manutenção da língua materna de cada povo.

A Constituição Federal do Brasil de 1988 possibilitou aos povos indígenas a utilização das garantias jurídicas em suas lutas. No entanto, isso não assegurou às populações a implementação em suas escolas da organização de currículos com conteúdos que visam a possibilitar aos alunos conhecerem os aspectos históricos, antropológicos e linguísticos de seus ancestrais. Todavia, essa implementação na organização curricular tem sido implementada em algumas escolas localizadas em áreas indígenas, no Estado de Mato Grosso. De alguma forma, isso se constitui em

um avanço histórico que, gradativamente, atende as legislações brasileiras e essas comunidades indígenas.

Finalmente, concluímos preliminarmente esse texto com as palavras de Maher (2006) [...] *é preciso insistir no fato de que a escola indígena que se quer é aquela que seja capaz de preparar os alunos indígenas para os desafios que o contato com a sociedade envolvente impõe sem, no entanto, desrespeitar suas crenças e práticas culturais* (MAHER, 2006, p. 28-29). Diante disso, a Seduc, a Assessoria Pedagógica e o Ceja Alternativo tem o compromisso de oferecer aos alunos indígenas Enawene Nawe uma educação de qualidade que atenda às suas necessidades e especificidades, buscando desenvolver nas suas atividades de ensino conteúdos de um currículo diferenciado e específico, evidenciando a realidade vivida pela comunidade e integrando os conhecimentos tradicionais da etnia em consonância com aqueles considerados essenciais em âmbito nacional, propostos pela base comum do Ensino Fundamental.

Pelo exposto, fica evidente que implementar uma educação diferenciada, específica e bilíngue é um desafio, tendo em vista que — há a falta de profissionais que falam a língua das etnias, aliada a rotatividade de professores que atuam nas escolas localizadas nas aldeias, aspectos que inviabilizam o processo de ensino e de aprendizagem na língua materna — bem como a implantação do ensino bilíngue. É preciso considerar que o processo educativo nas escolas que atendem alunos indígenas e não indígenas é gradual, portanto cada conquista de aprimoramento das práticas pedagógicas é um passo à frente para atender o ideal educativo, sobretudo nas escolas que atendem aos alunos indígenas, nas diversas regiões do país.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Marta; ORTOLAM, Maria Helena, (1993). **Movimento Indígena: já existem 100 organizações**. Parantim, Brasília, DF: CIMI, dez. In: **Educação como exercício de diversidade**. – Brasília, DF: UNESCO, MEC, ANPed, 2005. 476 p. (Coleção Educação para todos; 6).

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena**. Parecer CNE N°. 14/99 – CEB. Brasília, DF, 2009.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n°. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF, 1996.

CARDOSO de OLIVEIRA, Roberto. **Caminhos da identidade**: Ensaios sobre etnicidade e multiculturalismo. São Paulo, SP: Editora Unesp; Brasília: Paralelo 15. 2006.

FERREIRA, João Carlos Vicente. **Mato Grosso e seus Municípios**. Cuiabá, MT: Editora Buriti, 2001.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Trad. de: Fanny Wrobel. Rio de Janeiro, RJ: LTC — Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1989.

MAHER, Terezinha Machado. A formação de professores indígenas: uma discussão introdutória. In: Grupioni, Luís Donisete Benzi. **Formação de professores indígenas: repensando trajetórias.** (Org.). Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. 230 p. Coleção Educação para Todos; 8).

MATO GROSSO. **Projeto Político Pedagógico** do Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) Alternativo. Juína, MT, 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Conselho Escolar e a aprendizagem na escola.** Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares. Livro CDCE 02. Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF: 2004.

MONTE, Nietta Lindenberg. E agora, cara pálida? Educação e povos indígenas, 500 anos depois. In: **Educação como exercício de diversidade.** Brasília, DF: UNESCO, MEC, ANPed, 2005. 476 p. (Coleção Educação para todos; 6).

POVOS indígenas no Brasil. **Enawene Nawe.** Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/enawene-nawe/483> Acesso em: 28 out. 2012.

SANTOS, Gilton Mendes dos. **Seara de homens e deuses:** uma etnografia dos modos de subsistência dos Enawene Nawe. 2001. 153f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP: 2001.

SILVA, Rosa Helena Dias. Movimentos Indígenas no Brasil e a questão educativa: relações de autonomia, escola e construção de cidadanias. In: **Educação como exercício de diversidade.** – Brasília, DF: UNESCO, MEC, ANPed, 2005. 476 p. (Coleção Educação para todos; 6).

SILVEIRA, Flávio Leonel Abreu. **As complexidades da noção de fronteira: algumas reflexões.** Caderno Pós Ciências Sociais, São Luis, MA: v.2, n.3, jan./jun. 2005.

ZORTHÊA, Katia Silene. **Daraiti Ahã: escrita alfabética entre os Enawene Nawe.** Cuiabá, MT: EdUFMT, 2009.

## A ATUAÇÃO DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA, TÉCNICA E TECNOLÓGICA (EBTTS) NO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ CAMPUS PALMAS

**Melania Dalla Costa**

**RESUMO:** Os Institutos Federais de Educação Técnica e Tecnológica têm se destacado no cenário educacional como espaço de formação profissional tanto à nível médio quanto à nível superior. O objetivo deste estudo é compreender como atuam os Professores de Base Técnica e Tecnológica – professor EBTT – no ambiente de um Instituto Federal em particular. Assim, realizou-se um estudo de caso que, por meio de análise documental de diários de doze professores do Instituto Federal do Paraná, Campus Palmas, objetivou avaliar as principais ocorrências pedagógicas decorrentes dessa ação docente. A partir disso, ficou evidente que somente a atuação na área de formação acadêmica não é suficiente para o alcance de bons resultados. Inúmeros fatores (pedagógicos, de infraestrutura, e motivacionais) influenciam diretamente nesse processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação de Professor. Ensino-aprendizagem. Ensino Profissional e Tecnológico. Ensino Básico

### INTRODUÇÃO

A formação de professores para atuação na rede federal de educação técnica e

tecnológica exige reflexões na busca de uma educação de qualidade para todos. Assim sendo, é indispensável investir em formação para a docência, bem como preocupar-se em contemplar os conteúdos programáticos e avaliar se os alunos estão capacitados a atuarem no mercado trabalho, de maneira eficaz, logo após o término dos estudos.

Dessa forma, a problematização do presente estudo busca identificar qual a formação acadêmica necessária para que o professor esteja habilitado a atuar com diferentes temas, ementas e conteúdos curriculares, com a demanda com sala de aula e com o setor administrativo. Com isso, questiona-se: como realizar, de maneira satisfatória, o ato docente muitas vezes sem a mínima formação pedagógica?

Esse questionamento surge no contexto de que, conforme nos alerta Lima Filho (2016), a Educação Profissional Técnica de Nível Médio poderá ser ofertada ainda de modo integrado ao ensino médio e que os seus concluintes, havendo também concluído o ensino médio, fazem jus ao diploma de técnico de nível médio na especialidade cursada. A Educação Profissional Tecnológica, por sua vez, é definida como uma modalidade específica de curso de graduação de nível superior e seus

concluintes recebem o diploma de Tecnólogo em determinada especialidade. Quer dizer, trata-se de uma situação educacional complexa ao cargo do docente dos atuais Institutos Federais em diferentes regiões do Brasil.

Assim, a temática proposta para o presente estudo centraliza-se no interesse em conhecer a realidade institucional do chamado professor EBTT (Docente que atua na Educação Básica Técnica e Tecnológica) no Instituto Federal do Paraná Campus Palmas, em diferenciadas situações de ensino, ou seja, em cursos de licenciatura, de bacharelado e no ensino médio.

O estudo de caso em que se reveste este trabalho se deve ao interesse em analisar as condições de atuação pedagógica do profissional docente da instituição de base técnica tecnológica, responsável pela formação de profissionais bacharéis e licenciados, técnicos e tecnólogos.

É indiscutível, portanto, a relevância da formação e a capacitação dos docentes com uma especificidade para os que atuam na Educação Tecnológica para que os resultados educacionais possam ser satisfatórios e para atender a demanda pela profissionalização competente nessa modalidade de formação que são os técnicos e os tecnólogos. A carreira do docente para a educação técnica e tecnológica vem sendo sistematizada entre definições da lei e reivindicações de classe.

## **1 | POLÍTICAS EDUCACIONAIS ENVOLVIDAS E A CRIAÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS BRASILEIROS**

De acordo com Otranto (2010), a rede federal de educação profissional teve seus marcos regulatórios traçados no ano de 1909, pelo Decreto nº 7.566 (BRASIL, 1909) do Presidente Nilo Peçanha, que criou as Escolas de Aprendizes Artífices como resposta a desafios de ordem econômica e política.

Em tal decreto, no texto referente à matrícula, estava explícito, no art. 6º, que dever-se-ia, inclusive, comprovar a situação social e financeira do requerente para fins de inserção nas instituições. Como vemos, as determinações do Decreto deixavam claro que a população carente é que deveria ser preparada para o trabalho manual.

No final da década de 1930, as Escolas de Aprendizes Artífices foram substituídas pelos Liceus Industriais mediante a Lei nº 378/1937. Apesar da mudança na nomenclatura, o objetivo da educação continuava o mesmo: profissionalizar a mão de obra exercida pela classe desfavorecida. Retomando sobre a legalização da educação superior brasileira, Otranto (2010) colabora:

- a) A partir de 1942, foram criadas as Escolas Industriais e Técnicas, com o objetivo de oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário.
- b) No ano de 1959, as Escolas Industriais e Técnicas (EITs) passaram à categoria de autarquias e foram denominadas Escolas Técnicas Federais (ETFs).

c) Em 1978, devido ao aumento da procura, três das ETFs se transformaram em Centros Federais de Educação Tecnológica, CEFETs.

Segundo Nascimento (2012), e de acordo com dados do Ministério da Educação (BRASIL, 2012), até o ano de 2002, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica era composta por 140 unidades. No primeiro governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, foi lançado o Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, por meio da Lei nº 11.195 de 18 de novembro de 2005. Nesta etapa, tinha-se como objetivo a criação de 64 novas unidades de ensino.

Conforme Otranto (2010), em 29 de dezembro de 2008, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei nº 11.892/08, que criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET). Por fim, em uma outra etapa do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, segundo informações do site do MEC (2011), seriam criados 208 novos campi até o final de 2014, totalizando 562 unidades com capacidade para 600 mil alunos.

Dessa forma, foi na primeira década do século 21 que a demanda pela formação profissional qualificada e pelo ensino de nível superior cresceu vertiginosamente, aliada à busca elevada, por parte dos jovens e de uma população acima desta faixa etária, por formação profissional oferecida por instituições privadas, por conta do limite de vagas ofertadas nas instituições públicas.

Para Melo (2010), embora controvertida, a atual reconfiguração da Rede Federal é complexa e demanda estudos aprofundados envolvendo não somente as atuais políticas e práticas afetas à EPT, mas também à totalidade das recentes políticas e práticas relativas à educação básica e superior no país.

## **1.1 Formação de docentes e a educação técnica e tecnológica**

Um tema que leva a relevantes discussões diz respeito à diferenciação entre educação técnica e tecnológica. De acordo com Lima Filho (2016), os termos Educação Técnica e Educação Tecnológica são empregados para designar processos de educação formal dirigidos à formação para o trabalho. Ambas constituem modalidades educacionais específicas. De modo geral, a Educação Técnica tem como objetivo a formação de quadros intermediários para a produção e está relacionada à educação escolar no nível médio, enquanto que a Educação Tecnológica trata de considerar o crescente aporte das ciências nos processos produtivos, e é dirigida à formação de quadros de supervisão e gestão da produção, tendo relação com a educação superior.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394 de 1996, incluindo as alterações promovidas pela Lei nº 11.741 de 2008) afirma que a Educação Profissional e Tecnológica deve abranger os seguintes cursos: “I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; II – de Educação Profissional Técnica



de Nível Médio; III – de Educação Profissional Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação” (BRASIL, 1996, Capítulo III, artigo 39).

Ademais, Lima Filho (2016) afirma que a Educação Profissional Técnica de Nível Médio poderá ser ofertada de modo integrado ao ensino médio e que os seus concluintes, havendo também concluído o ensino médio, fazem jus ao diploma de técnico de nível médio na especialidade cursada.

Já a Educação Profissional Tecnológica, por sua vez, é definida como uma modalidade específica de curso de graduação de nível superior e seus concluintes recebem o diploma de Tecnólogo em determinada especialidade.

Abordando a questão da formação dos professores, concordamos com Teixeira (2007) que afirma que tanto a aula quanto a sala de aula “constituem-se, prioritariamente, na sociabilidade que se instala nestes tempos e espaços. [...] ambas, aula e sala de aula, forma um micro espaço sociocultural” (TEIXEIRA, 2007, p. 436). Sendo assim, a sala de aula, ou a própria aula, é um espaço com diversas direções, sendo necessário que ambos os atores do processo de aprendizagem busquem centralizar as expectativas que os levem até este espaço.

Nesta perspectiva, destacamos o que nos dizem Tardif e Lessard (2009):

A docência é um trabalho cujo objeto não é constituído de matéria inerte ou de símbolos, mas de relações humanas com pessoas capazes de iniciativa e dotadas capacidade de resistir ou de participar da ação dos professores (TARDIF; LESSARD, 2009, p. 35).

Dessa forma, Pena (2014), ao analisar a especificidade citada pelos autores, lembra que o trabalho dos professores deve ultrapassar as visões normativas e moralizantes que se propõem a estudar o que os discentes deveriam ou não fazer, buscando olhá-los como agentes sociais e identificar o que eles realmente são e fazem. Ou seja, o trabalho docente deve ultrapassar os limites da sala de aula, uma vez que estes promovem uma formação profissional. É preciso resgatar os objetivos do trabalho docente levando em conta a sua atuação.

A LDBEN nº 9394/96 (BRASIL, 1996) estabelece que “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado” (BRASIL, 1996, p. 21). Para Bartnik e Machado (2015), no entanto, os Programas de Pós-Graduação, responsáveis pela formação dos professores universitários, têm priorizado a condução de pesquisas e elaboração de dissertações ou teses, não inserindo nos seus currículos os conhecimentos teórico-metodológicos necessários ao exercício da docência.

A análise efetuada por Roldão (2007, apud PENA, 2014) também procura entender a especificidade da atividade do professor. De acordo com a autora, ensinar engloba saberes e conhecimentos complexos, pois “o professor profissional – como o médico ou o engenheiro nos seus campos específicos – é aquele que ensina não apenas porque sabe, mas porque sabe ensinar” (ROLDÃO, 2007, p. 102). Sendo assim, saber ensinar significa transformar o conhecimento do conteúdo

em conhecimento para o ensino, envolvendo variadas ações desenvolvidas nos diversos patamares da educação.

Para Lemos (2010), o exame das atividades do professor universitário pode lançar luzes sobre a questão da sua identidade no trabalho, bem como sobre as transformações operadas ao longo do tempo, a partir das mudanças de rumo da Universidade pública. O termo docência tem sido tradicionalmente usado para expressar o trabalho do professor, mas existe um conjunto de funções que ultrapassam o exercício da docência. Hoje, a Universidade atribui aos professores quatro funções: o ensino, a pesquisa, a administração e a extensão, contudo, ambas necessitam de uma formação.

Oliveira Jr. (2008) afirma, ainda, que há uma procura crescente, entre os professores de educação técnica, por cursos de licenciatura principalmente na área de Pedagogia. Porém, nesses cursos, as disciplinas voltam-se ao domínio da formação de professores para a educação básica, havendo pouco ou nenhum conteúdo que abarque o ramo da educação profissional.

A partir da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, é inevitável discutir sobre políticas públicas que atuem na formação do docente para educação profissional e tecnológica (EPT). Além disso, é substancial que os cursos de pedagogia saibam situar as noções de didática, aprendizagem e ensino nas mais diversas situações de trabalho docente.

## **1.2 A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica**

Conforme Moura (2008), numa sociedade, o ser humano deve ser concebido de forma integral, “o qual, no confronto com outros sujeitos, afirma a sua identidade social e política, e reconhece a identidade de seus semelhantes” (CEFET/RN, 1999, p. 47). Essa concepção de ser humano resulta em pensar um “eu” socialmente competente, um sujeito político, um cidadão que busca a autonomia, a autorrealização e a emancipação por meio de sua participação responsável e crítica nas esferas socioeconômico-políticas. No entanto, para se discutir a educação faz-se necessário entender seu papel levando em consideração as suas possibilidades e limitações.

Segundo Cabello (1998 *apud* MOURA, 2008), entretanto, para que desde o âmbito educativo se contribua para a construção de mudanças significativas no modelo socioeconômico vigente, é urgente, dentre outros aspectos, abandonar o enfoque que atribui os insucessos educacionais, exclusivamente, às reformas e contrarreformas e seus efeitos como rigidez da legislação, instabilidade nas políticas e crise econômica nos investimentos na educação, pois aos centros educacionais em geral e aos educadores e educadoras, em particular, ainda lhes resta o controle de importantes condições internas do processo ensino-aprendizagem.

Portanto, em se tratando da docência universitária, é importante que os docentes tenham clareza da filosofia da instituição a qual estão vinculados, do contexto social em que a IES está inserida, e das demandas do mundo do trabalho referentes ao

profissional que estão ajudando a formar, bem como das condições e expectativas dos alunos.

No caso dos Institutos Federais, conforme a Lei nº 11.892, estes devem ofertar “cursos de licenciatura, bem como políticas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica” (BRASIL, 2008, art. 7), garantido para esses cursos no mínimo 20% de suas vagas. Desta forma, uma das atribuições principais dos IFs é oferecer formação de professores para Educação Básica, prioritariamente nas áreas de Ciências e Matemática.

De acordo com as orientações do Setec/MEC, as licenciaturas voltadas para a formação de professores para a educação básica oferecidas no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), devem contemplar, como uma de suas dimensões centrais, conhecimentos da esfera trabalho e educação de uma forma geral e, especificamente, da educação profissional.

Para Machado (2015), a maioria dos sistemas e redes públicas de ensino não apresentam quadro de professores adequadamente formados para atuar no ensino médio, seja nas disciplinas voltadas para a formação profissional específica, seja nas disciplinas da educação básica. Ainda, o autor afirma que é necessário buscar uma organicidade na atuação da Rede no que se refere ao domínio da formação de professores, de maneira que seja estratégico buscar conexões entre a formação de professores para a educação básica e profissional.

Conforme Moura (2008), nesta perspectiva, o docente deixa de ser um transmissor de conteúdos acrílicos e definidos por especialistas externos para assumir uma atitude problematizadora e mediadora do processo ensino-aprendizagem sem, no entanto, perder sua autoridade nem, tampouco, a responsabilidade com a competência técnica dentro de sua área do conhecimento (FREIRE, 1980).

Além disso, Moura (2008) lembra que tem-se que considerar três situações distintas aos grupos aos quais se destina essa formação:

a) Em primeiro lugar, os profissionais não graduados que já atuam na EPT. É fundamental que se busque uma melhor formação profissional desses docentes tanto na perspectiva dos conhecimentos específicos da área profissional em que atuam como no que se refere à formação didático-político-pedagógica e, sempre que possível, conjugar o atendimento às duas necessidades em um único processo formativo.

b) Em segundo, os graduados que já atuam como docentes da EPT, mas não têm formação específica nessa esfera educacional. Há que se adotar estratégias de curto prazo, mas que não continuem sendo apenas provisórias, emergenciais ou especiais, caracterizadas pela transitoriedade e precariedade que vem marcando a formação de professores para a EPT ao longo de nossa história. Uma parte tem graduação específica na área profissional em que atuam, outra parte tem licenciatura voltada para as disciplinas da educação básica, portanto, estão formados para o exercício da docência para estudantes do ensino fundamental ou médio, o que é

diferente de atuar, mesmo nessas disciplinas, em cursos cujo fim é a formação profissional.

c) Os futuros profissionais que já estão em formação superior inicial. É necessário formular uma política perene e definitiva em substituição às duradouras e pouco eficientes soluções emergenciais.

Corroborando com tais apontamentos, Oliveira Jr. (2008) aborda algumas características da formação docente, que deve ser orientada por três dimensões, as quais seriam: formação sócio-política, isto é, construção de perfil pessoal adequado a profissão; formação técnica fundamentada na docência; e domínio das áreas específicas da profissão.

Dessa maneira, o professor que contou, na sua graduação, com formação técnico-pedagógica, apresenta maior facilidade e/ou aptidão para refletir, de maneira crítica, sobre o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que aborda tal procedimento por meio de metodologias próprias que favorecem a estruturação de ações pedagógicas a serem desenvolvidas no ensino técnico.

### **1.3 O professor da educação básica, técnica e tecnológica (EBTTS)**

Melo (2010 *apud* PENA, 2014) afirma que a complexidade do trabalho docente, decorrente das transformações advindas das novas políticas educacionais que implicaram mudanças na organização escolar, comum a outros níveis de ensino, se amplia quando volta-se o olhar para o trabalho docente na Educação Profissional e Técnica (EPT). A autora argumenta que a própria natureza da educação técnica ou tecnológica compreende diferentes atividades teóricas e práticas, e necessita de espaços físicos diferenciados que vão além de salas de aula, tais como laboratórios, oficinas e, muitas vezes, aulas em ambientes externos do campo profissional.

Bartnik e Machado (2015), fundamentados em Pachane (2005), ao refletirem sobre as formas de organização e princípios norteadores dos programas de formação de professores universitários, retomam e ampliam esta reflexão apontando as seguintes dimensões inerentes e indispensáveis ao exercício da docência na universidade:

a) A dimensão do conhecimento psicopedagógico refere-se “ao ensino, à aprendizagem, aos alunos, aos princípios gerais do ensino, ao tempo de aprendizagem acadêmica; ao ensino em pequenos grupos, à gestão da classe, etc” (PACHANE, 2005, p. 12), o que requer do professor universitário conhecimentos sobre teorias da educação, didática, recursos e estratégias de ensino, planejamento e gestão e organização da aula, e ainda, sobre a aprendizagem e desenvolvimento humano, principalmente no que se refere à aprendizagem dos adultos.

b) A dimensão do conhecimento do conteúdo segundo Pachane (2005) refere-se ao:

[...] saber aprofundado da matéria que ensinam, que pode se dividir entre

conhecimento substantivo e conhecimento sintático. O substantivo diz respeito ao corpo de conhecimentos gerais de uma matéria, seus conceitos específicos, definições, convenções e procedimentos. O sintático, por sua vez, refere-se ao domínio que o professor deve ter dos paradigmas de investigação de cada disciplina, ao conhecimento em relação a questões como validade, tendências, perspectivas de cada área do saber. (PACHANE, 2005, p.130).

c) A dimensão do conhecimento didático dos conteúdos representa “a combinação entre o conhecimento da matéria a ensinar e o conhecimento pedagógico e didático de como ensinar” (PACHANE, 2005, p.130). Assim, significa compreender princípios do encaminhamento metodológico dos conteúdos: o planejamento das aulas, a intencionalidade e os métodos de ensino-aprendizagem a serem utilizados de forma a atender a especificidade de cada conteúdo, a organização de recursos e estratégias didáticas e a seleção de critérios e instrumentos de avaliação até a competência do professor sobre a relação professor, aluno e conhecimento.

d) A dimensão do conhecimento do contexto diz respeito “Ao local onde se ensina, assim como a quem se ensina, correspondendo à dimensão ‘ecológica’ do conhecimento”. (PACHANE, 2005, p. 131).

## **2 | METODOLOGIA DA PESQUISA**

O cunho metodológico da presente pesquisa é composto por Estudo de Caso de uma organização específica, o Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas. Realizou-se a análise dos diários de 12 (doze) docentes da instituição citada, na busca pelo entendimento de qual é a formação destes e de como a capacitação profissional interfere na atuação do professor em sala de aula e no resultado final dos alunos.

Para que a pesquisa documental pudesse ser iniciada, contactou-se a direção do IFPR – Campus Palmas solicitando autorização para também acessar os dados da documentação referente à implantação do Instituto Federal no município de Palmas, Paraná. Após observação/análise dos dados coletados nos diários dos docentes, iniciou-se a fase de constituição das descrições dos dados da pesquisa, que possibilitou a elaboração de um panorama geral no qual sistematizamos informações referentes à formação profissional dos 12 (doze) docentes e da atuação destes nos cursos ofertados pelos IFPR – Campus Palmas.

## **3 | ANÁLISE DOS DIÁRIOS/DESCRIÇÕES**

A Tabela 01, apresentada a seguir, sintetiza os dados observados mediante a análise dos diários de classe.

Professor	Ementas	Na Área	Fora Da Área	Aprovação	Reprovação
A	05	03	02	93%	7%
B	04	04	-	100%	0%
C	02	02	-	47%	53%
D	05	02	03	80%	20%
E	05	02	03	57%	43%
F	09	05	04	63%	37%
G	03	01	02	64%	36%
H	02	02	-	100%	0%
I	02	02	-	93%	7%
J	03	03	-	69%	31%
K	01	01	-	83%	37%
L	08	04	04	79%	21%
M	07	07	-	72%	28%

Tabela 01 - Descrições

Fonte: Elaborado pela autora.

Mediante a observação do número de ementas e do índice de reprovação dos docentes que tiveram os Diários de Classe analisados, fica evidente que, na maioria dos casos, os professores atuam em suas áreas específicas de formação. Apesar disso, muitos docentes contam com reprovações significativas em suas disciplinas, o que mostra a formação em concordância com as ementas ministradas não é, por si só, suficiente para evitar baixos índices de aproveitamento em sala de aula.

É essencial lembrar que são inúmeros os fatores que podem levar à reprovação, sejam eles internos - como infraestrutura escolar precária, escassez de recursos didáticos e práticas pedagógicas pouco motivadoras - ou externos à instituição escolar, como baixas condições socioeconômicas do aluno, pouca escolaridade da família e até mesmo deficiências na formação básica do discente, que dificultam o acompanhamento das aulas.

### 3.1 Discussões sobre a análise dos diários/descrições

Sabe-se que o trabalho do docente EBTT deve ultrapassar os limites da sala de aula, já que estes estão promovendo uma formação profissional. Sobre influência da antropologia e da sociologia, os estudos passaram a descrever de maneira mais profunda as práticas docentes decorrentes do contexto de trabalho, mostrando traços que a docência adquiriu no ambiente interacional.

Ao estudar os diários de classe dos professores do IFPR – *campus* Palmas, bem como seus regimes de trabalhos e ementas de disciplinas, foi possível evidenciar que a maioria dos professores ministram disciplinas em concordância com suas respectivas formações acadêmicas. Apesar disso, muitos docentes possuem baixo índice de aproveitamento em suas turmas, fato que pode ser explicado por uma diversidade de situações como, por exemplo, domínio insuficiente de conteúdos



básicos, falha nas práticas docentes e até mesmo nas ações tomadas pelo setor pedagógico da instituição.

No caso da maioria dos diários analisados, percebe-se que uma das principais causas de reprovação reside da falta de frequência às aulas, por parte dos alunos. Em muitas situações, é necessário transformar o ambiente escolar em um local agradável, o que motiva os alunos a frequentar as aulas e a aprender com prazer. São inúmeros os fatores que levam a desmotivação dos alunos, como, por exemplo, a inflexibilidade dos horários, as aulas tradicionais, o excesso de disciplinas, as práticas docentes fora do contexto atual, a falta de recursos e/ou precariedade da estrutura, e até mesmo professores despreparados e desmotivados.

Conforme aponta Garrido (2002), o professor deve adotar o papel de mediador, aquele que “[...] aproxima, estabelece semelhanças ou diferenças entre cultura espontânea e informal do aluno, de um lado, e as teorias e as linguagens formalizadas da cultura elaborada, de outro, favorecendo o processo interior de ressignificação e retificação conceitual (GARRIDO, 2002, p.46).

Apesar de o professor ter grande participação no cenário de evasão escolar, ele não deve, entretanto, ser o único responsável por tal situação, principalmente quando se leva em consideração a desvalorização dessa classe de profissionais no país. Ademais, são os órgãos governamentais que instituem as cargas horárias das disciplinas e também a contratação dos profissionais, muitas vezes pouco qualificados e sem a adequada formação, principalmente prática, para exercerem suas funções. Além disso, grande parte dos professores, na atribuição de sua profissão, não encontram condições satisfatórias de trabalho e convivem, diariamente, com a superlotação de turmas, com a escassez de recursos didáticos, com a falta de tempo para se dedicarem ao planejamento de aulas, entre outros.

Desse modo, é essencial que o governo ofereça capacitação permanente a tais profissionais, uma vez que tal ação é ponto primordial no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Hodiernamente, em muitos casos, percebe-se que um número significativo dos professores apresenta pouca didática, decorrente, muitas vezes, da falta de formação pedagógica.

De acordo com Saviani (1998), cada instituição tem “a liberdade de seus próprios critérios de formação pedagógica nos cursos de pós-graduação, o que acarreta em uma formação absolutamente superficial ou simplesmente nula” (SAVIANI, 1998, p. 144). Tal despreocupação é refletida na política de contratação de professores de diversas instituições, que consideram que o saber técnico específico da profissão é suficiente para exercer a docência.

Percebe-se, então, que há prioridade em formar o profissional para a pesquisa em detrimento da formação para o ensino. Segundo Teixeira (2010), na docência em cursos técnicos e superiores, “[...] o foco é na competência científica, desprovida da dimensão didático-pedagógica” (TEIXEIRA, 2010, p. 29-30). Contudo, não se trata de negar a relevância da pesquisa, e muito menos de priorizar a formação pedagógica

acima de tudo, uma vez que todos esses saberes (pedagógicos, teóricos e práticos) devem voltar-se, em conjunto, ao aprendizado e à produção de conhecimento.

Em relação às práticas docentes, Fontana (2000) afirma que o professor deve assumir, com compromisso, sua função de ensinar, resgatando conhecimentos amplos, históricos, atuais e práticos, que possibilitem formar não somente o indivíduo, mas o profissional que irá atuar, posteriormente, na sociedade em que vivemos.

Além disso, é fundamental que os professores saibam atuar de forma cooperativa com os demais setores responsáveis pelo processo de ensino e aprendizagem dos discentes, olvidando-se da postura individualista, que é histórica e praticada de maneira ampla, uma vez que proporciona uma aparente zona de conforto ao docente.

Thurler (2001) aponta que a cooperação profissional pode se acentuar a partir do uso de um sistema de contratação de docentes e divisão de disciplinas que considere: a experiência do docente – acadêmica ou não; as habilidades interpessoais do educador; o conteúdo programático da disciplina que será ministrada; o projeto pedagógico do curso; e a organização estrutural da instituição de ensino. A adoção desses critérios gera um ambiente de trabalho no qual os indivíduos recebem o reconhecimento por mérito, ou seja, a administração da instituição valoriza os parâmetros profissionais e não os laços de amizade.

Por fim, o setor pedagógico deve efetivar práticas docentes que cumpram com os pressupostos do PPP dos cursos e também atuar na gestão escolar juntamente com os demais membros da instituição. Portanto, o envolvimento da seção pedagógica com questões de faltas, indisciplinas e resolução de conflitos, por exemplo, não deve extrapolar seu tempo do fazer pedagógico.

Resta às Instituições de Ensino Superior, em particular os IFs, elaborarem projetos pedagógicos em conformidade com as exigências do mercado, que almeja pelos profissionais que saibam trabalhar em diferentes funções mas que dominem uma série de habilidades específicas. Da mesma forma, a formação do indivíduo como sujeito ético e transformador deve ser igualmente preconizada.

#### **4 | CONCLUSÃO**

Apesar da Lei de Diretrizes e Bases da Educação abordar a Educação Profissional Tecnológica (EPT) na ótica da formação integral do profissional, muitas regulamentações posteriores reduzem tal significado, uma vez que relacionam a EPT ao desenvolvimento econômico da nação.

Entretanto, a atuação pedagógica compreende um conjunto de processos formativos desenvolvidos junto aos alunos, sendo o professor o mediador do conhecimento, responsável por formar um indivíduo ético e um profissional de qualidade.

Contudo, somente a formação adequada não é suficiente para resolver os

problemas encontrados em sala de aula, que, no caso desse estudo, consistiam no baixo índice de aproveitamento de professores que atuam ou não em suas áreas formativas.

A falta de condições financeiras, a influência familiar, a falta de vocação para a profissão a ser seguida, a falta de estímulo para frequentar as aulas, as dificuldades de aprendizagem e até a insatisfação com o projeto pedagógico, podem levar à evasão e também desmotivar o trabalho dos professores.

Apesar disso, ainda persiste um desencontro da formação pedagógica com a realidade e a proposta da educação no Brasil, pois permanece a precariedade das políticas formativas e educacionais como um todo.

## REFERÊNCIAS

BARTNIK, H. L. de S.; MACHADO, I. M. C. **A formação pedagógica do professor universitário**. Disponível em: <[http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/141\\_339.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/141_339.pdf)>. Acesso em: 09 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909: Créa nas capitaes dos Estados da Escolas de Aprendizizes Artífices, para o ensino profissional primario e gratuito. **Diário da República dos Estados Unidos do Brazil**, 1909.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Lei nº 378 de 13 de janeiro de 1937: Dá nova organização ao Ministério da educação e Saúde Pública. **Diário da República dos Estados Unidos do Brasil**, 1937.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008: Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2008.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto de reestruturação curricular**. Natal: CEFET-RN, 1999.

FONTANA, R. A. C. **Mediação pedagógica na sala de aula**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

GARRIDO, E. Sala de aula: Espaço de construção do conhecimento para o aluno e de pesquisa e desenvolvimento profissional para o professor. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (Orgs.). **Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e médio**. São Paulo: Pioneira, 2002, p. 35 -52.

LEMOS, D. Alienação no trabalho docente? O professor no centro das contradições. **Universidade e Sociedade**. Ano XIX, nº 45, jan. 2010.

LIMA FILHO, D. L. **Educação técnica e educação tecnológica**. Disponível em: <<http://>

trabalhodocente.net.br/?pg=dicionario-verbetes&id=257>. Acesso em: 25 fev. 2016.

MACHADO, L. **Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional**. (Documento técnico encaminhado à SETEC/MEC). Brasília: MEC/SETEC, 2008.

MELO, S. D. G. Trabalho docente na educação profissional. In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. **Dicionário: trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/ Faculdade de Educação, 2010. CDROM.

MOURA, Dante Henrique. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. v. 1, n. 1, jun. 2008.

NASCIMENTO, J. E. **A política de expansão da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica: o papel do IFMA no processo de modernização do noroeste maranhense**. VII Connepi, 2012. Disponível em: <propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/view/5079/2080>. Acesso em: 20 jun. 2016.

OLIVEIRA JR., W. **A formação do professor para a educação profissional de nível médio: tensões e (in)tenções**. 2008. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Santos, Santos.

OTRANTO, C. R. Criação e implantação dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia – IFETs. **Revista RETTA (PPGEA/UFRRJ)**, ano I, nº1, p. 89-110, jan-jun 2010. Disponível em: <www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo-online.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2016.

PACHANE, G. G. Teoria e prática na formação de professores universitários: elementos para discussão, p. 102. Coleção Educação superior em Debate. In: RISTOFF, Dilvo e SEVEGNANI, Palmira. **Docência na educação superior**: INEP, 2005.

PENA, Geralda Aparecida de Carvalho. **Docência na educação profissional e tecnológica: conhecimentos, práticas e desafios de professores de cursos técnicos na rede federal**, 2014, 196 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. Disponível em: <www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUBD-9HKFU8>. Acesso em: 27 fev. 2016.

PALMAS. Ministério da educação, secretaria de educação profissional e tecnológica Instituto Federal do Paraná Câmpus Palmas. **Projeto Político-Pedagógico**. Palmas/Paraná, 2015.

ROLDÃO, M. do C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12 n. 34 jan./abr. 2007.

SAVIANI, D. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. Campinas: Autores Associados, 1998

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

TEIXEIRA, I. de C. A. Da condição docente: primeiras aproximações teóricas. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 28, n. 99, p. 426-443, maio/ago. 2007.

TEIXEIRA, G. F. M. Docência universitária: percepções a partir do quadro teórico dos saberes docentes. **Ensino Em-Revista**, Uberlândia, v. 17, n. 2, p. 355-376, jul./dez. 2010.

THURLER, M. G. **Inovar no interior da escola**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

## A DIALÉTICA ENTRE CRIAÇÃO ARQUITETÔNICA E DESENHO PARAMÉTRICO: EXPERIÊNCIAS DIDÁTICAS

### **Thiago Henrique Omena**

Universidade Federal do Tocantins – UFT,  
Departamento de Tecnologia da Faculdade de  
Arquitetura e Urbanismo – FAU UFT  
Palmas – TO

### **Arthur Hunold Lara**

Universidade de São Paulo – USP, Departamento  
de Tecnologia em Arquitetura e Urbanismo da  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU  
USP  
São Paulo – SP

### **Ana Judite Galbiatti Limongi França**

Universidade de São Paulo – USP, Departamento  
de Tecnologia em Arquitetura e Urbanismo da  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU  
USP  
São Paulo – SP

**RESUMO:** Este trabalho discute a relação entre a atividade intelectual criativa associada às possibilidades e potencialidades da representação paramétrica através de experiências didáticas. Essa discussão encontra-se amadurecida no Design (manufatura) e na Arquitetura, onde os acadêmicos são, em muitos casos, prisioneiros das formas que possuem capacidade de representar. Os que se alforriam, usam a mediação da representação paramétrica e dinâmica. O processo de libertação se faz com uma aproximação do

manual com o digital e não pela exclusão e descriminalização. Portanto, torna-se necessário o entendimento dos mecanismos que aproximem os dois processos de gênese criativa/expressiva de desenho. Este trabalho apresenta um caráter didático exploratório onde, em um primeiro momento, foram avaliados processos de criação arquitetônica e sua assimilação pelos acadêmicos. Foram excluídas as posições míopes e polarizadas e/ou excludentes dos processos que auxiliaram o ato de projetar com o foco nos modismos e vícios que também permeiam e impregnam a projeção. Em um segundo momento, foram discutidas as estratégias generativas e associativas, do desenho paramétrico bem como a liberdade criativa do projetista. Isto posto, após dez anos de pesquisa na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da FAU USP, observou-se que a metodologia projetual e generativa paramétrica tem consonância com outras escolas públicas no Brasil e no exterior. Notou-se também uma preocupação em relação a otimização de seus processos projetivos e gerenciais diretamente ligados ao Processo de Projeto Integrado (PPI), visto que associam atividade, expressão, representação criativa, gerenciamento, tomada de decisão, simulação com representação dinâmica e validação em ambientes informacionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** criação arquitetônica;

processo de projeto; desenho paramétrico, didática.

**ABSTRACT:** This paper discuss the relationship between creative intellectual activity associated to the possibilities and potentialities of parametric representation through didactic experiences. This discussion is matured in Design (manufacturing) and architecture, where students are, in many cases, prisoners of the forms they have the capacity to represent. Those who break free use the mediation of parametric and dynamic representation. The liberation process is done with an approximation of the manual with the digital, and not with the exclusion and decriminalization. Therefore, it is necessary to understand the mechanisms that approximate the two processes of creative / expressive genesis of design. This paper presents an exploratory didactic research where, in a first moment, processes of architectural creation and its assimilation by the academics were evaluated. It was excluded the myopic and polarized and / or exclusionary positions of the processes that aided in projecting with the focus on the fads and vices that also permeated and impregnated the projection. In a second moment, the generative and associative strategies of parametric drawing as well as the creative freedom of the designer were discussed. After ten years of research at the Faculty of Architecture and Urbanism and Design at FAUUSP, it was observed that the design and generative parametric methodology is in line with other public schools in Brazil and abroad. It was also noted a concern regarding the optimization of their projective and managerial processes directly linked to the Integrated Project Process (IPP), since they associate activity, expression, creative representation, management, decision-making, simulation with dynamic representation and validation in information environments.

**KEYWORDS:** architectural creation; design methods; parametric design, didactic.

## 1 | PROJETO DE ARQUITETURA, REPRESENTAÇÃO E ENSINO

Historicamente, a documentação do projeto tem início após o advento da perspectiva, que segundo Menezes (2000), foi a primeira sistematização de representação na arquitetura, haja vista que anteriormente não eram encontrados registros (projetos) das edificações.

Segundo Gonçalves (2009, p. 57), “a perspectiva foi incorporada pelos artistas de tal maneira que o espaço passou a ser compreendido mais pela sua representação do que pela vivência do espaço real, ou seja, a representação sistemática acabou prevalecendo em relação ao espaço percebido”.

Menezes (2000) aponta que a Revolução Industrial do século XVIII foi o que catalisou o desenvolvimento técnico (e o próprio desenho técnico como consequência), por conta da inserção da geometria descritiva como disciplina paradigmática para arquitetos e engenheiros.

Menezes (2000) afirmou também que o desenho projetivo ganhou força com a Revolução Industrial, uma vez que, para o autor, o ensino tradicional de arquitetura se



baseia, em grande parte no desenho projetivo que engloba desenhos bidimensionais, plantas, cortes etc.

A redução de objetos de três dimensões para duas, foi possível justamente por conta da geometria descritiva, visto que possibilitou maior controle e precisão, e assim, permitiu o processo de produção seriada, além da documentação precisa, para que outros profissionais executassem o que era ideado por outrem.

Um fato que deve ser ressaltado, de acordo com Menezes (2000), é a portaria do MEC nº 1.770/94, visto que após a publicação da mesma passaria a ser obrigatório no currículo dos cursos o ensino de informática aplicada à arquitetura e urbanismo no Brasil, e este talvez tenha sido o início do questionamento na metodologia de ensino das disciplinas voltadas ao desenho. Menezes (2000) propõe então três períodos históricos em que houveram mudanças paradigmáticas na documentação do projeto na Arquitetura e no Urbanismo: Renascença (método perspectívico), Revolução Industrial (método descritivo) e Década de 1960 (método computacional).

Com a evolução dos computadores e o maior acesso dos usuários, foi possível alcançar um maior poder e rapidez no cálculo matemático e processamento de dados. Foi este o contexto em que Wirz (2014) disse que uma mudança de paradigma poderia ser notada. Esta pesquisa não apenas vai ao encontro do pensamento do autor, como enxerga um quarto momento histórico nas mudanças paradigmáticas que ocorreram na representação da arquitetura e do urbanismo: o método algorítmico, como pode ser visto na figura 1.

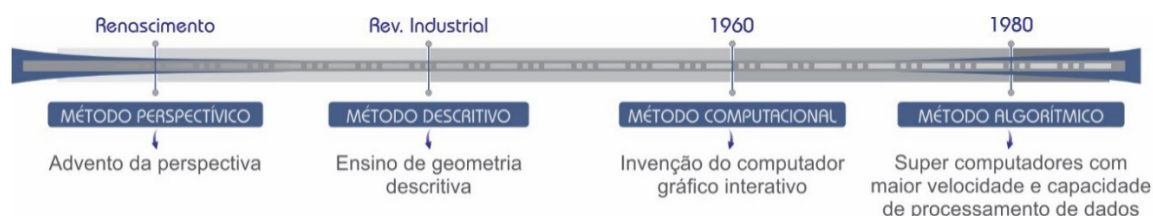


Figura 1- Linha do tempo das mudanças na representação.

Fonte: Autores, 2019.

## 2 | A MUDANÇA NA LÓGICA DO PROCESSO DE PROJETO

Tedeschi (2014) afirma que o processo de desenho clássico exclui aspectos fisicamente relevantes, e que no mundo real impulsionariam (ou pelo menos, deveriam impulsionar) a composição formal. Outro quesito importante apontado pelo autor, é que o ato de desenhar acontece de maneira diferente dos mecanismos cognitivos implícitos ao processo criativo. Neste quesito, ao invés de adicionar informações (como acontece no desenho tradicional), estabelecem-se inter-relações entre as informações.

Para o autor são estes dois quesitos que limitam o desenho clássico, e foi por

isso que ele foi enfático ao dizer que não existe relação associativa capaz de ser gerenciada no modo tradicional de desenho, justamente porque seria compreendido como um processo aditivo, por meio do qual a complexidade poderia ser alcançada pela adição e sobreposição de sinais independentes (primitivas gráficas) que seriam traçados sobre o papel.

Para exemplificar o exposto, Tedeschi (2014) apresenta a figura 2, na qual o desenho da esquerda é uma planta (baixa) de Mies van der Rohe e a comparação à direita seria um rascunho, nos quais a única coisa que havia em comum entre ambos seria, para o autor, a visão ontológica de que ambos seriam apenas sinais em um papel, mesmo que representando coisas diferentes.

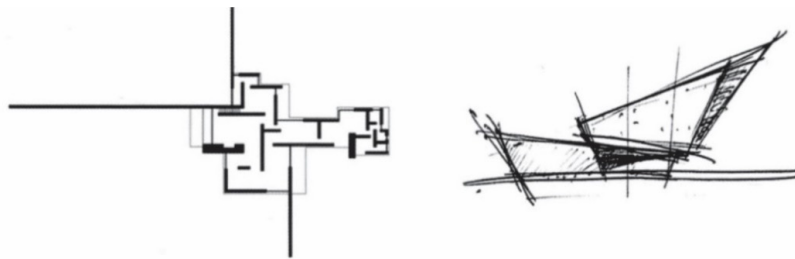


Figura 2- Dois desenhos feitos por processo tradicional.

Fonte: Tedeschi, 2014.

Tedeschi (2014) compreende que a consistência do desenho (que é baseado em acordos sociais) é garantida pelo próprio projetista e não pelo meio em que é realizado. Isto posto, o desenho não é para o autor um meio inteligente, mas um sistema baseado em normas e convenções.

Para Tedeschi (2014), o desenho tradicional era incapaz de gerenciar forças (como a gravidade) e restrições que afetassem e restringissem ações como deslocamentos e deformações. Seriam então limites como estes que haveriam de restringir a exploração da forma no método clássico de desenho, e esta seria a causa defendida pelo autor que fez os projetistas repetirem sistemas tectônicos comuns ao invés de inová-los.

No início dos sistemas CAD estes limites relatados (incapacidade de gerenciamento de forças pelo método clássico de desenho) não haviam sido superados pelo computador, conforme relata Tedeschi (2014), que afirmou também que estes softwares apenas melhoraram a capacidade humana em reproduzir atividades repetitivas sem afetar o método de projeto.

Dessa feita, a lógica aditiva presente nestes sistemas não diferiu quase nada da lógica que acontecia nos processos tradicionais de desenho (figura 3). Isto porque em ambos processos era confiado ao projetista a determinação da consistência global de um projeto, por meio do controle dos *layers* do CAD e da adição consciente de primitivas gráficas através de mediação digital (TEDESCHI, 2014).

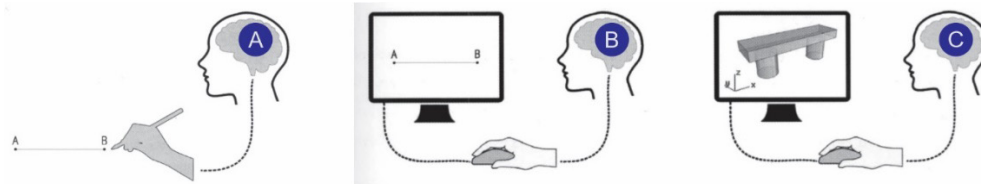


Figura 3- Comparação entre o processo tradicional e o CAD.

Fonte: Tedeschi, 2014.

Tedeschi (2014) afirmou que o maior progresso na lógica dos processos de projeto arquitetônico iniciou-se a partir dos anos 1980, em virtude de pesquisas acadêmicas e práticas arquitetônicas de vanguarda, quando se buscava fugir das limitações dos aplicativos computacionais, e em virtude disso se explorou a possibilidade de manipular por dentro (a partir da programação) os programas que auxiliavam a composição formal.

Para o autor, vários foram os projetistas que perceberam que era possível gerenciar a complexidade além das capacidades humanas por meio da estruturação de rotinas e procedimentos, nascia então a Arquitetura Assistida/Auxiliada por Algoritmo (em inglês: *Algorithm Aided Design* – AAD) e o desenho paramétrico computacional.

Estas metodologias de projeto utilizavam como lógica associativa de desenho o algoritmo para encontrar soluções inovadoras na composição de geometrias não convencionais, uma vez que era capaz de gerenciar forças e outras informações intrínsecas do material construtivo e do cálculo.

Para ilustrar o processo AAD, Tedeschi (2014) define um algoritmo como um conjunto inequívoco de instruções precisamente definidas (figura 4B), que espera que cada entrada de dado (figura 4A) tenha diferença entre tipo e quantidade (para evitar dúvidas) e que por fim possa gerar uma saída bem definida de dados, como a geometria presente na figura 4C, programada através do popular aplicativo 3D Rhinoceros e o *plug-in* Grasshopper.

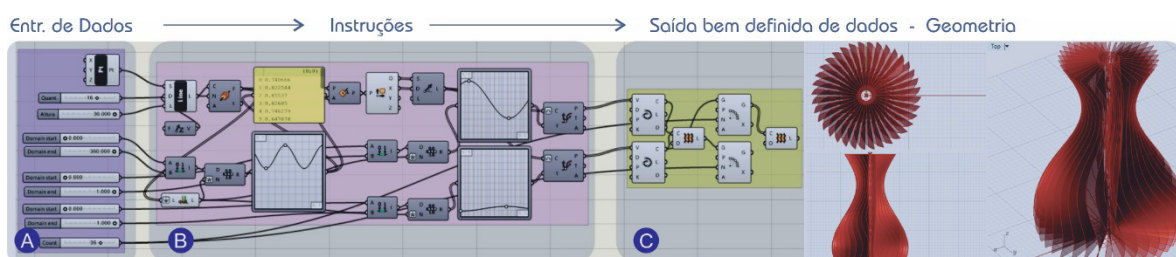


Figura 4- Exemplo de lógica associativa de desenho paramétrico representada por AAD.

Fonte: Autores, 2019.

O desenho paramétrico é, portanto, todo aquele em que as relações entre as partes possuem dependência de parâmetros definidos (como por exemplo uma

edificação em que as dimensões são todas dependentes do número áureo 1,618), no exemplo acima, temos um exemplo de geométrica produzida por AAD e cujo desenho é também paramétrico.

### 3 | MUDANÇAS NO PROCESSO DE ENSINO: EXPERIÊNCIAS DIDÁTICAS

O termo desenho paramétrico não está ligado somente ao digital. O primeiro computador analógico, descobrimto no início do século XX, a Máquina de Anticítera, creditada a autores gregos, mostra sofisticadas engrenagens parametrizadas com o movimento da Lua e planetas.

Para complicar, a palavra paramétrica se liga a conceitos matemáticos e ao desenho nas áreas de Arquitetura, Engenharia, Construções e Operações (AECO). Nelas, associa-se a ação projetacional que faz uso da representação dinâmica para gerar formas parametrizadas às regras, restrições ou dados pré-estabelecidos. Para o autor o termo (paramétrico) é derivado do nome do matemático persa Muhammad Ibn Musa Al-Kwarizmi, que definiu precisamente regras ou instruções para calcular uma função, conforme apontou Lara (2016).

Isto posto, é justamente a função que estabelece uma relação entre os números de entrada com os de saída; assim, em um desenho paramétrico, como as relações estão interligadas parametricamente quando há modificação em alguma das partes, todo o conjunto modifica com o mesmo padrão utilizado.

Para Kolarevic (2003) foi nos anos 1980 que os modelos paramétricos passaram a atuar em sistemas gráficos com a capacidade de reagir às alterações específicas que ocorrem em suas partes (em virtude da capacidade de processamento necessária para que isto ocorra). Deste modo, o controle indireto da forma (simples ou complexa) pode ser sistematizado por meio de metodologia paramétrica/ algorítmica, isto acontece através de dependência geométrica e pela decomposição do objeto intencionado em partes ou componentes que podem ser descritos em regras baseadas na lógica.

É neste contexto que o Desenho Assistido por Algoritmos potencializa a força e aplicabilidade do desenho paramétrico, por meio da simulação de dados e uso do AAD (TERZIDIS, 2006). Deste modo, é possível oferecer ao projetista subsídios para a tomada de decisões formais diversificadas de projeto, que permitem representar graficamente suas ideias, recursos e espaço, com o suporte de programas computacionais (TEDESCHI, 2014). Nesse contexto, ferramentas para a modelagem digital paramétrica aliadas a um repertório matemático consistente que inclui lógicas associativas de concepção formal permitem maior dinamismo, elasticidade, organicidade, plasticidade e sustentabilidade.

O processo de projeto também se altera com o advento da tecnologia, uma vez que o projeto autoral (arraigado à cultura brasileira, diferentemente das práticas vigentes em países da América do Norte e da Europa), passa a ser desenvolvido de

modo mais integrado, no qual predominam práticas de autoria e responsabilidade compartilhadas.

Não se deve afirmar que essas dinâmicas sejam, em si, simulações. As movimentações de entidades de modelagens paramétricas, se não forem rebatidas sobre o tempo (se não ocorrerem em função do tempo), ou selecionadas por algoritmos genéticos e/ou sistemas sofisticados de avaliações acabam gerando mais dados ou formas repetitivas do que modelos dinâmicos de representação. Corre-se o risco do projeto gerar formas de modo aleatório ou repeti-las indefinidamente, sem que isso de fato represente uma solução de projeto efetiva.

Para discorrer sobre a implementação, na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade de São Paulo, inicialmente restrita ao nível de Pós Graduação, é preciso, primeiramente, contextualizar a atividade docente durante os dez anos aos quais esta análise se refere, bem como uma contextualização prévia dos fatos históricos.

Neste sentido, a escola tem um longo histórico desfavorável à máquina numérica, o que pode ser percebido na abordagem em papel ainda sobressalente na docência de projeto. Na década de 70, os primeiros computadores da então Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) se localizavam na nossa gráfica. Os dados eram gravados precariamente em fitas de áudio cassete.

O desenvolvimento de possibilidades de integração entre os programas computacionais, adotados para o desenvolvimento de projeto, durante a década de 1990 que utilizavam tecnologias para CAD, tornou-se possível à medida que recursos disponíveis por meio de programas computacionais passaram a permitir a exportar desenhos no formato neutro DXF (*Drawing Exchange Format*), que permitiu a troca de informações entre diferentes programas de autoria. Concomitantemente, editores de textos passaram a permitir a inserção de planilhas eletrônicas e gráficos criados em programas específicos (NASCIMENTO; SANTOS, 2003), ampliando as possibilidades de digitalização de informações de projeto e de execução de edificações.

É nesse período que a prática do desenho auxiliado por computador passa a ser paulatinamente incorporado às práticas de ensino-aprendizagem da FAUUSP quando uma primeira configuração do Laboratório de Computação Gráfica é implantada, suficiente para o suporte ao ensino dos programas computacionais Autodesk AutoCAD versões 9, 10 (cujos recursos ainda eram bastante limitados e a interface oferecida ao usuário pouco amigável) e, posteriormente, 12 para DOS (*Disk Operating System*). Nessa fase inicial, entretanto, o ensino de CAD se manteve restrito a cursos de extensão e, portanto, desvinculado das dinâmicas de ensino adotadas nos cursos de graduação e de pós-graduação.

Posteriormente, as primeiras iniciativas para a integração de processos de projeto com o auxílio de recursos digitais nos cursos regulares da FAU USP se deram durante a primeira década do século XXI. Nesse período, uma sala de aula



foi improvisada com computadores para a primeira disciplina da graduação que ministrava Autocad versão 14 para os alunos de arquitetura do segundo ano da grade curricular do curso.

Até essa época, os alunos eram proibidos de entregar seus projetos representados em pranchas produzidas em ambiente e as soluções de projeto elaboradas no âmbito das disciplinas eram entregues em papel vegetal (transparente) e a lápis.

Um indício da segregação verificada à época, entre as das técnicas de desenho com o auxílio de programas computacionais e os processos de projeto em prática nas disciplinas da faculdade nesse período, é a atribuição de disciplinas ensino de arquitetura com mediação digital inicialmente aos cuidados de docentes da área de engenharia.

Cabe mencionar que a gradual evolução das dinâmicas de ensino-aprendizagem, no sentido da incorporação de recursos de modelagem digital, trouxe vantagens, como maior agilidade e precisão na representação de soluções de projeto, mas também novos desafios aos docentes. Por exemplo, à medida que os produtos de meios de representação digital passaram a ser incorporados ao ambiente acadêmico como, por exemplo, a necessidade de conferência digital para a verificação da autenticidade dos trabalhos, como consequência da facilidade de clonagem de informações geométricas em ambiente computacional.

Apesar das evoluções relacionadas à assimilação de recursos de computacionais ao desenvolvimento de projeto em disciplinas da FAUUSP, ainda não há consenso relacionado à necessidade de proficiência dos alunos em técnicas do desenho instrumentado em papel anteriores a seu contato com os meios de representação em ambiente digital.

Acerca do exposto Young (2011), fez considerações pertinentes que podem auxiliar a discussão, segundo o autor a geometria (segmento da matemática que estuda o espaço e os objetos que ali podem ser representados) perpassa as relações entre a arquitetura e suas metodologias de projeto e exerce um papel de mediação arquitetônica (elo intermediário entre sujeito e objeto).

Para o autor, a modelagem tridimensional pode estar corrigindo a relação entre geometria e arquitetura, fazendo referência a uma possível associação equivocada, na visão dele, em que a função do ensino de geometria/desenho estava relacionada à esperança dos arquitetos renascentistas de que a beleza de um projeto arquitetônico pudesse ser julgada completamente através do desenho.

Young (2011) defende que a geometria é uma parte integrante da construção arquitetônica e da representação, e que nestas áreas o entendimento deste assunto (geometria) pode mudar bruscamente, haja vista que na construção o conceito envolve as medidas que traduzem o desenho para a edificação, ao passo que na representação o termo pode ser o modo de representação (projeção) ou o próprio objeto representado (forma).



Ao final da segunda década do século XXI, a FAU conta com larga experiência no ensino com modelos e a representação paramétrica não é excludente ao esboço, ao fluxograma e outras formas de exteriorização de concepções espaciais. O automóvel tem cada vez mais inteligência com os sensores, computação embarcada e uso da fabricação digital com uma sofisticada linha de montagem robotizada. Emprega-se na sua manufatura o uso da gestão da informação com o desenho paramétrico e tem, nas suas primeiras fases de projeto, o largo uso do desenho manual com o uso de marcadores que ajudam dar volume ao desenho variações e mostram as nuances das suas linhas.

Após a superação da fase inicial de assimilação digital nas dinâmicas de ensino-aprendizagem, observou-se, principalmente no âmbito do programa de pós-graduação, uma crescente procura por conceitos básicos de programação, parametrização e prototipagem. Recentemente foi criada uma disciplina optativa AUT 2501 Desenho Paramétrico e Fabricação Digital para ambos os cursos de Arquitetura e Design.

Ainda sobre a contextualização da implementação da máquina numérica e do desenho paramétrico na FAUUSP, o ambiente ensino preparado para suporte às disciplinas dedicadas ao ensino de CAD e de modelagem digital tem sofrido sistematicamente com a insuficiência e a obsolescência de equipamentos de *hardware* e de programas computacionais.

O advento de recursos mais sofisticados de modelagem da informação da construção (*Building Information Modeling – BIM*) trouxe possibilidades de incorporar à representação digital geométrica de um projeto características físicas e funcionais. Deste modo, passou a ser possível elaborar um modelo composto por elementos, que podem ser componentes, sistemas ou conjuntos de componentes, de modo a permitir (AIA, 2008):

- elaboração das representações gráficas necessárias ao projeto de arquitetura e aos projetos técnicos;
- elaboração de simulações de desempenho dos modelos representados;
- registro e organização dos resultados obtidos por simulações;
- registro de dados coletados correspondentes à aferição do desempenho real;
- tratamento estatístico das informações;
- documentação do histórico de resultados e ações implantadas; e
- a partir da consulta aos resultados, a retroalimentação do processo.

Em suma, os projetos desenvolvidos em BIM, além das informações geométricas tridimensionais (3D), podem apresentar as seguintes informações: tempo (4D), custo (5D) e gestão de facilidades (6D) (RIBA, 2012).

Além disso, a modelagem da informação da construção permite a representação

digital de componentes da edificação, associada atributos e a regras paramétricas. O comportamento paramétrico de um elemento corresponde à habilidade de um determinado componente em responder a um estímulo. Nesse contexto, componentes da edificação, tais como: paredes e elementos estruturais, respondem de modos diferentes a estímulos, quando compatibilizados com elementos construtivos. Por exemplo, um cano pode atravessar uma parede, mas deve desviar-se de uma viga. Ou ainda, uma parede pode receber uma porta ou janela (LEE; SACKS; EASTMAN, 2006).

Estrutura-se na introdução de disciplinas voltadas ao ensino da Modelagem de Informacional da Construção (BIM) e da Modelagem Informacional da Cidade (CIM) e Modelagem Informacional da Manufatura (MIM) em seus diferentes níveis para a graduação da FAUUSP. Atualmente, o BIM na FAU está no nível 2 (fechado) e somente em disciplinas da pós-graduação focando o GIS (Dados da Cidade) o BIM fechado. Disponibiliza-se para todos os alunos os três principais pacotes informacionais paramétricos: Bentley, Arquicad e AutoDesk com seus respectivos aplicativos e plug-ins paramétricos: *Generative Components*, Rhinoceros e Grasshopper e Dynamo.

Com a reforma do edifício da FAUSP, cria-se o Histórico Informacional da Modelagem (HBIM) que traz toda a informação dos elementos construtivos da FAU em ambiente paramétrico e disponível em seu clone digital (*Digital Twin*).

O nível 3 (aberto) ligado à Internet das Coisas (IOT) sensível pela rede de sensores que faz as cidades, edifícios e objetos adquirirem o status de “inteligentes” e verdes (ambientalmente corretos) é um sonho ainda muito distante.

Com a chegada das máquinas de Fabricação Digital (FD), o ensino do desenho paramétrico de forma sistematizada pôde se beneficiar do uso de máquinas robotizadas conjuntamente com uma nova paginação no chão de fábrica da oficina mesclando as máquinas tradicionais com as de FD.

Os recursos computacionais mais complexos trouxeram um desafio relacionado à infraestrutura dos laboratórios de Computação Gráfica disponíveis às atividades de ensino-aprendizagem. Atualmente, encontram-se em processo de implantação soluções móveis para o armazenamento de equipamentos portáteis, com o objetivo de incorporar o ambiente digital à prática acadêmica diária e aumentar a interação entre alunos e disciplinas, na direção do processo de projeto colaborativo, por meio do uso da mediação digital atrelada à arquitetura e ao design, aproximando assim os ateliers de projeto e oficinas à área da computação gráfica.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gradual inserção de recursos computacionais para suporte à modelagem e ao desenho paramétrico, no âmbito dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e de Design permitiu o amadurecimento das práticas de ensino-aprendizagem, à medida que se depara com novos desafios e mudanças de paradigma.

Atualmente, busca-se incorporar à vivência acadêmica os seguintes aspectos: (i) propiciar ao aluno o contato com um ambiente digital compatível com as boas práticas profissionais; (ii) fornecer ao discente o contato com experiências de projeto colaborativo, auxiliando a expansão de seu repertório; (iii) oferecer ao aluno procedimentos metodológicos adequados para a pesquisa de soluções, ao longo do processo de projeto.

Isso se dá em uma época extremamente estimulante, à medida que a tecnologia digital evolui rapidamente, incorporando novos recursos que permitem explorar processos de projeto e de fabricação inovadores. Por outro lado, coloca o docente frente ao desafio de provocar a curiosidade do aluno e, ao mesmo tempo, provocar-lhe o espírito crítico frente ao ambiente de superexposição ao ambiente digital que pode tender à banalização de soluções de projeto.

Por isso, a vivência prática e diária em sala de aula de situações que incorporem recursos de tecnologia de informação consiste em aspecto fundamental para a formação não só profissional, como também pessoal e social do aluno e futuro profissional atuante nas áreas da arquitetura, do urbanismo e do design.

## REFERÊNCIAS

AIA - *The American Institute of Architects. Document E202 – Building Information Modeling protocol exhibit*. San Francisco: AIA, 2008.

GONÇALVES, M. M. **O uso do computador como meio para a representação do espaço**. 2009. 339 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade de São Paulo – USP, São Paulo: USP, 2009.

KOLAREVIC, B. *Architecture in the digital age: Design and Manufacturing*. Nova Iorque: Spon Press, 2003.

LARA, A. H. Desenho Paramétrico. In: BRAIDA, F.; LIMA, F.; FONSECA, J.; MORAIS, V. **101 conceitos de arquitetura e urbanismo na era digital**. São Paulo: ProBooks, 2016.

LEE, C.; SACKS, R.; EASTMAN, C. M. *Specifying parametric building object behavior (BOB) for a building information modeling system*. In: **Automation in Construction**. v. 5. London: Elsevier B. V., 2006, pp. 758-776. Disponível em: [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580505001445](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580505001445). Acesso em: 10 mai. 2014.

MENEZES, A. M. **O uso do computador no ensino de desenho nas escolas de arquitetura**. In: IV Congresso da Sociedade Ibero Americana de Gráfica Digital – SIGRADI. Anais. Rio de Janeiro: SIGRADI, 2000.

NASCIMENTO, L. A.; SANTOS, E. T. A indústria da construção na era da informação. In: **Ambiente Construído**, v. 3, n. 1. Porto Alegre: ANTAC, 2003, pp. 69-81.

TEDESCHI, A. **AAD\_Algorithms Aided Design. Parametric strategies using Grasshopper**. Itália: Le Penseur, 2014.

TERZIDIS, K. **Algorithmic Architecture**. S/I: Routledge, 2006.

WIRZ, F. *Foreword*. In: TEDESCHI, A. **AAD\_Algorithms Aided Design. Parametric strategies using Grasshopper**. Itália: Le Penseur, 2014.

## A DIVERSIDADE SEXUAL NO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS

### **Gabriela Marinho Sponchiado**

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI, Psicologia  
Frederico Westphalen - RS

### **Juliana Cerutti Ottonelli**

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI, Psicologia  
Frederico Westphalen - RS

**RESUMO:** O livro didático é considerado um material importante no processo de ensino aprendizagem, assim como uma ferramenta pedagógica para a promoção dos princípios e diretrizes estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Nesse sentido, a pesquisa propõe analisar como a temática da diversidade sexual é abordada nos livros do 8º ano do Ensino Fundamental, distribuídos nas escolas da rede municipal em uma cidade do Rio Grande do Sul. Através de pesquisa documental, e utilizando teorias pós-estruturalistas para interpretação dos resultados, o estudo discute os dados levantados a partir de três categorias de análise: o desejo, a relação sexual e a identidade. Nas três obras selecionadas, segundo o critério de inclusão, os autores apresentam visões divergentes. Um dos livros não faz menção à diversidade sexual; o outro aborda somente a homossexualidade; e a terceira obra traz a questão da diversidade sexual em suas diversas

formas, problematizando a heterossexualidade como um padrão imposto na/pela sociedade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diversidade sexual. Livro didático. Educação. Pós-Estruturalismo.

### SEXUAL DIVERSITY IN THE SCIENCE TEXTBOOK

**ABSTRACT:** The textbook is considered an important material in the teaching-learning process, as well as a pedagogical tool for the promotion of the principles and guidelines established in the National Curricular Parameters (NCP). In this sense, the research proposes to analyze how the theme of sexual diversity is approached in the books of the 8th grade of Elementary School, distributed in the municipal schools in a city of Rio Grande do Sul. Through a documentary research, based on post-structuralist theories for interpretation of the results, the study discusses the data collected from three categories of analysis: desire, sexual intercourse and identity. In the three works selected, according to the inclusion criterion, the authors present divergent views. One book makes no mention of sexual diversity; the other approaches only homosexuality; and the third work brings the sexual diversity issue into its various forms, problematizing heterosexuality as a standard imposed on and by society.

**KEYWORDS:** Sexual diversity. Textbook. Education. Post-structuralism.

## 1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos dois séculos, a sexualidade tornou-se objeto de estudo em diversas áreas, dando origem a um conjunto de saberes que foram produzidos social e historicamente. Porém, esses conhecimentos não são neutros e sim, atravessados por relações sociais que envolvem poder, ideologia, moral, cultura, economia, história e política. Portanto, o pressuposto de que existe uma sexualidade inata ao indivíduo ou que o sexo biológico define o gênero e, conseqüentemente, o desejo ao sexo oposto, são constatações que foram naturalizadas e legitimadas através de discursos reducionistas e biologizantes (ALTMANN, 2001; LOURO, 2001; WEEKS, 2000).

Ao tomar a sexualidade como uma dimensão da vida que se expressa desde o nascimento até a morte, o papel da escola se destaca como um importante espaço de intervenção na intenção de discutir, orientar e informar acerca às questões que envolvem a temática (BRASIL, 1997; CEPESC, 2009). Para avançar a uma visão crítica, é fundamental questionar a perspectiva de que todos vivem os corpos de maneira universal e compreender a sexualidade a partir da sua diversidade de representações (LOURO, 2000).

A inserção do conteúdo referente à Orientação Sexual no âmbito escolar é justificada a partir do crescimento de casos de gravidez na adolescência e os riscos de contágio por AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.). Como resposta, em 1995, o Ministério de Educação e Cultura (MEC) divulga a versão preliminar dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), propondo que os temas sobre sexualidade sejam apresentados por meio da transversalidade de conteúdos. A versão oficial publicada em 1997 indica um avanço no que diz respeito à inclusão do tema sexualidade no currículo e nas escolas (BRASIL, 1997).

As diretrizes e princípios dos PCNs compreendem o trabalho de Orientação Sexual na escola como problematizar e instigar a crítica. Logo, o/a educador/a viabiliza e permite que o/a estudante possua os recursos necessários para escolher seu próprio caminho, sem ser direcionado a partir de padrões ou valores vigentes na cultura e sociedade (BRASIL, 1997).

Sendo assim, cabe ao educador/a e a escola promover no/a estudante reflexões sobre temas que colaboram na construção da sua sexualidade, sem impor condutas ou modelos de comportamento, promovendo a inclusão e cidadania dos/as envolvidos/as. Afinal, discutir a sexualidade e o corpo humano é construir a noção de respeito, amor próprio e com o/a próximo/a.

Para que tal objetivo seja atingido, as ferramentas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem devem estar em consonância com as diretrizes propostas

pelos PCNs. Dessa forma, salienta-se a importância do livro didático como uma ferramenta que guia o trabalho do/a educador/a em sala de aula. Ao considerar que o processo de interpretação de um texto não é mecânico, quando os livros não demonstram todas as possibilidades de um comportamento, é provável que as mensagens que são dominantes prevaleçam e possam influenciar os/as leitores/as (FURLANI, 2008).

Por isso, é indispensável que os assuntos contidos nos livros didáticos discutam e apresentem a sexualidade de forma a não reforçar preconceitos e estereótipos que envolvem essa discussão. Entende-se a importância que o conteúdo esteja voltado a estimular o/a estudante a estabelecer uma relação de confiança e diálogo com o/a parceiro/a, livre de preconceitos, estereótipos e discriminação (CEPESC, 2009).

A forma como se trabalha a sexualidade e o corpo humano é um assunto que, cada vez mais, necessita de atenção e reflexão acerca das práticas pedagógicas que envolvem a temática. É importante que os/as educadores/as estejam abertos ao diálogo e ao esclarecimento das dúvidas que possam surgir em sala de aula, com o propósito de ensinar e transmitir a realidade da forma como ela realmente é: diversa e plural.

Entre todas as disciplinas, vale apontar o papel das ciências na abordagem da sexualidade e o corpo humano. No ensino do 8º ano, contemplam-se assuntos como os sistemas reprodutivos, a puberdade, o ciclo menstrual, uso de contraceptivos, DSTs, além das emoções e sentimentos que envolvem todo esse processo.

A partir da constituição de diferentes modos de viver, identidades e práticas, o livro didático pode ser compreendido como um artefato cultural “que legitima relações desiguais de poder, quanto um local de resistência e contestação dessas desigualdades” (FURLANI, 2008, p. 39). Os textos, assim como as ilustrações presentes nos livros produzem, reproduzem e veiculam “representações de gênero e sexuais, ‘ensina’ modo(s) de ‘ser masculino’ e de ‘ser feminino’, formas (ou a forma) de viver as sexualidades. Essas representações têm ‘efeitos de verdade’ e contribuem para produzir sujeitos” (FURLANI, 2008, p. 40), justificando a importância da presente pesquisa para o contexto educacional.

Nesse sentido, este estudo analisa como a diversidade sexual é apresentada pelos livros didáticos de ciências do 8º ano do Ensino Fundamental, distribuídos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) nas escolas da rede municipal. As orientações encontradas nos PCNs, assim como as teorias pós-estruturalistas serviram como base para a discussão dos resultados obtidos.

## 2 | DESENVOLVIMENTO

A metodologia que baseou o desenvolvimento do presente estudo se deu através de pesquisa qualitativa de caráter descritivo, com delineamento documental,



por utilizar livros didáticos como objeto de investigação. O levantamento das obras atendeu ao critério de inclusão que definia a escolha por livros didáticos utilizados na disciplina de Ciências com o 8º ano do Ensino Fundamental em seis escolas municipais de uma cidade no noroeste do Rio Grande do Sul, onde foi possível reunir uma amostra de três livros didáticos: “Projeto Teláris” (GEWANDSZNAJDER, 2012), “Investigar e Conhecer” (LOPES, 2015) e “Ciências e Educação Ambiental” (CRUZ, 1995).

A escolha pela pesquisa pós-estruturalista em educação implica em um afastamento da modernidade, em razão de que as metodologias e os caminhos para a compreensão do objeto investigado sejam construídos no decorrer do processo. Dessa forma, não é possível estabelecer um modelo de pesquisa prévio, pois nada assegura que as constatações teóricas planejadas se concretizem (OGIBA, 1995; TEDESCHI, PAVAN, 2017; SILVA, 1995).

O pensamento pós-estruturalista abre espaço para (re)pensar nas formas variadas em que os sujeitos se encontram, sendo assim, é pertinente questionar a forma como o sistema educacional necessita que suas ferramentas de ensino e de construção dos sujeitos, possa de forma igual, abranger todos os tipos de sujeitos.

O ponto de partida para a discussão é a crítica ao pressuposto de que o caráter biológico é a única explicação para caracterizar a distinção entre os sexos. Para isso, é preciso resgatar a trajetória histórica de como se estabeleceu essa posição reducionista e repensar o caráter imutável do sexo. A filósofa Judith Butler (2016, p. 27) contribui que o sexo e o gênero “é um meio discursivo/cultural pelo qual na natureza sexuada ou um sexo natural é produzido e estabelecido como pré discursivo, anterior à cultura”.

Para pensar a educação contemporânea, é preciso tomar o pensamento moderno e a racionalidade científica como a tradição filosófica que moldou e molda até hoje a produção do conhecimento e as práticas educacionais. O ideal da busca pela razão como caminho para a emancipação tomou força com o iluminismo no século XVI e influenciou a educação em diversos aspectos (SILVA, 1995). Como forma de superar esses paradigmas, o pensamento pós estruturalista “recusa as grandes narrativas e rejeita a ideia de uma razão universal como fundamento para as questões humanas” (OGIBA, 1995, p. 232).

Para essa perspectiva, não se trata de tomar a linguagem como instrumento neutro de apreensão da realidade do mundo natural e social, mas compreender que é ela própria que constitui esse mundo. Assim, realidade, homens e mulheres são construídos/as pela e na linguagem, sendo esse o lugar no qual o sujeito se constitui e deixa marcas desse processo (OGIBA; SILVA, 1995).

O filósofo Jacques Derrida sustenta que a sociedade ocidental tem como base um sistema de pensamento que “atribui ao logos a origem da verdade em geral” (DERRIDA, 1973, p. 4). Por *logos*, o autor se refere à lógica e ao princípio da razão do qual decorrem os processos de subjetivação. Além da posição central da

*logos*, o autor faz uma crítica a valorização do falo e a supremacia do masculino em relação ao feminino, descrita no termo *falogocêntrico* como uma forma de significar as relações sociais (DERRIDA, 2004).

O binarismo é uma característica do pensamento moderno e ocidental onde são definidos pares opostos e lhe são atribuídos qualificações e sentidos que legitimam as relações de poder. Para Derrida (1995, p. 15) “o movimento da *différance*, na medida que produz os diferentes, na medida em que diferencia, é, pois, a raiz de todas as oposições de conceitos”, conforme expressa as dicotomias homem/mulher, heterossexual/homossexual, natureza/cultura, entre outras.

Dessa maneira, quando as possibilidades são reduzidas a um par de opostos, o significado de um só poderá ser compreendido a partir da sua diferença com o outro, operando em formato de hierarquia, em que uma posição será, necessariamente, superior. Para Butler (2016) a noção de que poder haver uma “verdade” no sexo é produzida por práticas reguladoras que geram identidades por via de uma matriz de normas de gênero coerentes.

A matriz de inteligibilidade é um termo desenvolvido pela autora para explicar os processos que pressupõe de que uma pessoa é um gênero ou o é em virtude de seu sexo, a mais notável delas sendo a do desejo sexual, presumindo uma “coerência ou unidade interna de qualquer dos gêneros” (BUTLER, 2016, p. 45).

Como efeito do processo de inteligibilidade, a normatização do desejo é traduzida no livro *Ciências e Educação Ambiental* (CRUZ, 1995) em um capítulo “Especial”<sup>1</sup> que discorre sobre a sexualidade. O texto “A descoberta do sexo” relata:

Nas garotas, os hormônios estrogênio e progesterona também estimulam o desejo pelo sexo oposto. Por isso, é a época dos primeiros namoros. E não poderia ser diferente. De nada adiantaria o corpo estar pronto para a reprodução se não houvesse interesse sexual entre rapazes e garotas (p. 173).

Ao apresentar a heterossexualidade como a única possibilidade de relacionamento, o autor contribui para que as práticas não heterossexuais sejam vistas como um desvio de comportamento ou anormais. A partir do trecho é possível refletir sobre a instituição “de uma heterossexualidade compulsória e naturalizada que exige e regula o gênero” (BUTLER, 2016, p. 53).

Segundo Butler (2016) a heterossexualidade compulsória se fundamenta no alinhamento entre sexo, gênero e desejo e a partir da constatação de que o sexo biológico pressupõe a definição do objeto de desejo como sendo de sexo oposto. De outro modo, ao tratar sobre “Adolescência e sexualidade” no livro “Investigar e conhecer”, Sonia Lopes alerta que:

É comum sermos ensinados que a orientação sexual normal é a heterossexualidade, em que ocorre atração por pessoas de sexo biológico oposto. Porém, esse cenário desconsidera outras orientações sexuais como a homossexualidade, em que a atração é por pessoas do mesmo sexo, a bissexualidade, em que a atração é por pessoas de ambos os sexos, entre outras (LOPES, 2015, p. 247).

1. Situado no final do capítulo e em páginas de cor amarela, os textos abordam o desenvolvimento masculino e feminino na puberdade, a excitação, o orgasmo, como evitar a gravidez e DSTs.

No texto, a autora problematiza a concepção da heterossexualidade como o padrão e expressa que existe uma diversidade de orientações sexuais. A discussão da temática de sexualidade no currículo se intensificou nas últimas décadas, porém as manifestações da sexualidade ocorrem em todas as idades e “ignorar, ocultar ou reprimir são as respostas mais habituais dadas pelos profissionais da escola” (BRASIL, 1997, p. 77).

Hooks (2000) explica que através da concepção do dualismo metafísico, é concebida a noção de que há uma separação entre o corpo e a mente e ao entrar na sala de aula, é necessário reprimir o corpo e utilizar a mente por inteiro. Entendendo a realidade dessa forma, o mundo da aprendizagem cria um ambiente onde o corpo tem de ser anulado ou deve passar despercebido.

Nessa perspectiva, Britzman (2000) observa alguns pontos na pedagogia convencional que impedem o desenvolvimento de um diálogo que seja estimulante e interessante ao tratar a sexualidade. Em geral, o ensino é configurado na estrutura de avaliação, portanto, a aula e as discussões são organizadas como a expressão de respostas certas ou erradas.

Através do trabalho de orientação sexual, cabe a escola “desenvolver ação crítica, reflexiva e educativa” (BRASIL, 1997, p. 77). Entretanto, o modo autoritário de interação entre estudante e educador/a impossibilita o desenvolvimento da curiosidade, limitando o ensino à transmissão de informações. Britzman (2000) aponta que “sem a sexualidade não haveria qualquer curiosidade e sem curiosidade o ser humano não seria capaz de aprender” (p. 86).

O trabalho de orientação sexual proposto nos PCNs considera a sexualidade nas suas dimensões biológica, psíquica e sociocultural. Para o documento, a sexualidade é entendida como uma expressão cultural que se manifesta desde o nascimento, sendo construída ao longo da vida, enquanto o sexo é a expressão de um conjunto de características anatômicas e funcionais (BRASIL, 1997).

O livro “Investigar e conhecer” (LOPES, 2015) ao mencionar as manifestações da sexualidade, Lopes (2015) enfatiza:

A sexualidade é um aspecto muito particular da vida de cada um, que envolve não apenas a prática sexual, mas o comportamento social e o modo como a pessoa lida com o próprio corpo. Assim, é fundamental entender que diversidades nas manifestações da sexualidade em cada um existem e devem ser respeitadas (p.247).

Essa visão compreende a sexualidade como uma dimensão que “envolve rituais, linguagens, fantasias, representações, símbolos, convenções... Processos profundamente culturais e plurais” (LOURO, 2000, p. 9). Assim como o corpo e o gênero, a sexualidade é uma construção social histórica reforçada por discursos atrelados às relações de saber e poder.

Altmann (2001) argumenta que a sexualidade é um tema de interesse público, configurando um negócio de estado. A conduta sexual da população diz respeito a

fatores como “à saúde pública, à natalidade, à vitalidade das descendências e da espécie, o que, por sua vez, está relacionado à produção de riquezas, à capacidade de trabalho, ao povoamento e à força de uma sociedade” (ALTMANN, 2001, p. 576).

Ao tratar sobre sexo no capítulo de “leitura especial” (p. 256) o livro “Projeto Teláris” considera que a relação sexual é mais do que um momento de prazer, sendo “uma maneira de se envolver com o companheiro, de mostrar afeto” (GEWANDSZNAJDER, 2012, p. 258). O livro não menciona a dimensão que ocupa a sexualidade durante toda a vida, deixando subentendido que esses impulsos só iniciam após a puberdade.

Como foi possível visualizar, a sexualidade não é uma questão fixa e imutável. Pelo contrário, desde que se tornou objeto de estudo ela vem sendo “descrita, compreendida, explicada, regulada, saneada, educada, normatizada, a partir das mais diversas perspectivas” (LOURO, 2001, p. 541).

A linguagem e a maneira como se constitui o discurso ocupa lugar central nessa disputa de poderes. Butler (2000) considera que o sexo não é uma condição estática definida por características biológicas, mas sim o que qualifica um corpo, o que torna alguém viável ou não. Por isso, a formação da identidade exige uma identificação com “o fantasma normativo do sexo” (BUTLER, 2000, p. 153).

O livro “Ciências e educação ambiental” (CRUZ, 1995) expõe:

De repente, o corpo do rapaz começa a se modificar [...] Todas essas mudanças físicas fazem parte do período da vida chamado puberdade e culminam com a capacidade de o rapaz gerar filhos, porque o seu corpo já produz e elimina espermatozoides [...] As mudanças que acontecem na adolescência indicam que o corpo está se preparando para a reprodução (CRUZ, 1995, p. 171-172).

Admitir a puberdade como uma fase em que o indivíduo está apto à reprodução ou como o início da vida adulta suscita algumas questões: será que todos/as os/as adolescentes vivem essas transformações do mesmo modo? Qual o lugar das diferenças nesse contexto?

O início da puberdade e da adolescência é considerado, por muitos autores, como um período importante do ciclo vital (ABRAMOVAY, ANDRADE, ESTEVES, 2007; FURLANI, 2008; SILVA, 1995). O livro “Investigar e conhecer” (LOPES, 2015) inicia o capítulo “Reprodução humana” (p. 246) com uma proposta de atividade intitulada “Voz e vez” em que o objetivo é discutir em grupo as mudanças que os alunos perceberam em seus corpos com a chegada da puberdade.

Lopes (2015) retrata esse momento como “um período de transição da infância para a vida adulta. Ela não tem um início e um fim determinados, mas, em geral, envolve diversas mudanças na vida das pessoas” (p. 248). No texto, a autora determina que existem diversas formas de se vivenciar a adolescência, diante disso, é possível entender que essa é uma experiência pessoal e não universal.

Em contraponto, Gewandsznajder (2012) traz uma visão mais generalista e descritiva desses fenômenos:

A puberdade é uma das etapas da vida em que o corpo passa por profundas transformações. É a fase em que o menino e a menina se tornam fisicamente capazes de gerar um filho, é a fase em que a criança começa a se tornar adulta. E, paralelamente às novidades que ocorrem no corpo há alterações nas emoções, no comportamento e na maneira de se relacionar com o mundo [...]. Nos meninos, a puberdade geralmente começa entre os 9 e os 14 anos [...] Nas meninas a puberdade começa, em geral, entre 8 e 13 anos (p. 256-257).

Ao descrever a puberdade como a fase em que a criança começa a se tornar adulta, o autor se refere a essa transição como puramente biológica, ignorando todos os aspectos emocionais envolvidos nessa construção. A realidade social demonstra que a juventude e as formas de vivenciá-la não são homogêneas. Pelo contrário, na sociedade são constituídos grupos distintos atravessados por dimensões de raça, classe, étnica, gênero, que possuem diferentes oportunidades, dificuldades e aptidões (ABRAMOVAY; ANDRADE; ESTEVES, 2007).

Portanto, a adolescência é um período em que alteram-se a visão do mundo e de si mesmo. A identidade pode ser compreendida como um fato autônomo ou uma característica independente da personalidade (SILVA, 2000). Porém, ao analisar a identidade como uma construção social que tende a ser cristalizada, o conceito é ressignificado e passa a ser visto dentro da sua relação com a diferença.

A identidade somente adquire sentido por meio da linguagem e dos sistemas simbólicos de representação. Para existir, a identidade necessita de algo fora dela, pois ser isso é, também, não ser aquilo. A gramática permite simplificar e esconder uma cadeia oculta de negações sobre outras possibilidades. Marcada pela diferença, a identidade é sustentada pela exclusão e por seu caráter relacional (WOODWARD, 2000).

Se a identidade, assim como a diferença são produzidas discursivamente e simbolicamente, conseqüentemente, “elas não são simplesmente definidas; elas são impostas. Elas não convivem harmoniosamente, lado a lado, em um campo sem hierarquias; elas são disputadas” (SILVA, 2000, p. 81). Onde existe a diferença, existe o poder, que traduz o desejo de grupos sociais na garantia de bens sociais, privilegiando uns em detrimento de outros.

Tanto a identidade como a diferença são produzidas por uma série de processos de diferenciação. A linguagem demarca fronteiras ao distinguir quem pertence e quem não pertence, quem está incluído e quem está excluído. O processo de classificação traduz o modo pelo qual o mundo é dividido, sendo que o grupo que possui o poder de atribuir valores, será favorecido (WOODWARD, 2000).

Questionar a identidade e a diferença implica problematizar a estrutura binária pela qual ela se organiza. A normalização das identidades implica em “eleger – arbitrariamente – uma identidade específica como o parâmetro em relação ao qual as outras identidades são avaliadas e hierarquizadas” (SILVA, 2000, p. 83). Mediante o exposto, a identidade atribuída como a normal obtém tal *status* que não é mais vista como uma identidade e sim como a única identidade possível, como o caso da

heteronormatividade.

Assim, a identidade só pode ser vista a partir da diferença, bem como o normal só existe quando comparado ao anormal. Nesse sentido, Deleuze (1988) sugere que “tirar a diferença de seu estado de maldição parece ser, assim, a tarefa da filosofia da diferença (p. 38)”. O encontro com o outro é sempre um problema, porém, inevitável. O outro é a outra cor, a sexualidade diferente, outra nacionalidade, outro corpo. Ainda assim, “o relâmpago, por exemplo, distingue-se do céu negro, mas deve acompanhá-lo, como se ele se distinguisse daquilo que não se distingue” (DELEUZE, 1988, p. 36).

Nesse impasse, Deleuze (1988) defende:

O movimento do nadador não se assemelha ao movimento da onda; e, precisamente, os movimentos do professor de natação, movimentos que reproduzimos na areia, nada são em relação aos movimentos da onda, movimentos que só aprendemos a prever quando os apreendemos praticamente como signos [...] Nada aprendemos com aquele que nos diz: faça como eu. Nossos únicos mestres são aqueles que nos dizem “faça comigo” e que, em vez de nos propor gestos a serem reproduzidos, sabem emitir signos a serem desenvolvidos no heterogêneo (p. 31).

A abordagem pedagógica mais comum adotada pelos/as educadores/as é transmitir a postura de tolerância e respeito com as diferenças. Contudo, essa prática consiste em “deixar que o outro seja diferente de mim tal como eu sou diferente (do outro)” (SILVA, 2000, p. 99) considerando a diversidade como algo que existe e não como algo que foi produzido através de processos de diferenciação. Nesse caso, Silva (2000) visualiza que o resultado dessa estratégia “é a produção de novas dicotomias, como a do dominante tolerante e a do dominado tolerado, ou da identidade hegemônica, mas benevolente e da identidade subalterna, mas respeitada” (SILVA, 2000, p. 98).

Somente trazendo a identidade e a diferença para o centro da discussão e da estrutura curricular, será possível produzir uma mudança. Enfim, antes de respeitar ou admitir a existência da diferença, sugere-se uma política educacional que permita a concepção da identidade e da diferença como uma produção social, questionando o poder ao qual ela está associada.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O livro didático é um dos instrumentos de apoio utilizados no trabalho em sala de aula, todavia, não deve substituir ou prescindir a autonomia e a criatividade do/a educador/a que o adota. O uso desse material será adequado para direcionar possíveis questionamentos e debates que possam surgir no contexto da sala de aula, e não simplesmente transmitir informações e ensinamentos absolutos.

A análise dos livros didáticos utilizados na rede municipal apresentou três possibilidades de trabalhar o conteúdo referente à diversidade sexual. A obra



“Ciências e Educação Ambiental” (CRUZ, 1995), por ser anterior ao PCN que instituiu a obrigatoriedade do tema na disciplina de ciências, não faz menção a outras formas de se relacionar afetivamente além da heterossexual, reforçando a hegemonia da heteronormatividade.

Enquanto o livro de Gewandsznajder (2012) faz referência somente à homossexualidade, omitindo outras possibilidades quando se trata de afeto. Além disso, o texto está situado em um capítulo de “leitura especial” separado do restante do conteúdo, o que possibilita identificar as limitações no ensino da diversidade sexual, pois o tema é abordado de forma isolada e não através da transversalidade de conteúdos, como propõe as diretrizes dos PCNs.

Por outro lado, a obra de Lopes (2015) inicia o capítulo trazendo a discussão das mudanças que ocorrem na puberdade e adolescência, relacionando a uma problematização da heterossexualidade como inata e natural. A autora estimula a reflexão e uma visão crítica sobre as pluralidades que existem quando se trata de sexualidade, como as identidades de gênero e o preconceito que existe em torno dessas problemáticas.

Salienta-se que o papel do/a educador/a não é ser um agente da moral e da consciência, mas um participante coletivo do processo social que, cotidianamente, constrói e modifica a realidade da qual faz parte. Logo, silenciar as práticas e discursos relacionados à diversidade sexual pode ter um impacto negativo na educação de cada sujeito. Furlani (2008) afirma que “independente do nível de ensino, a discussão da sexualidade não deve se privar de mostrar o quanto a vida humana é normatizada, significada e hierarquizada” (p. 129). Questionar as formas de preconceito e exclusão social é o caminho para uma sociedade menos sexista, racista, misógina e homofóbica.

Em geral, cabe ao educador/a o papel fundamental na valorização da diversidade sexual, enquanto forma de promover a cidadania e a inclusão social. Nessa finalidade, existem materiais disponíveis que debatem os temas pertinentes à sexualidade e sua inserção no currículo, como uma forma de nortear as práticas pedagógicas e o ensino no âmbito escolar (CEPESC, 2009; BRASIL, 1997).

Vale acrescentar que a educação é o instrumento mais poderoso no combate à desigualdade, portanto, o conhecimento que é transmitido ao adolescente deve ser coerente com a realidade e livre de discriminação. Para isso, é importante incentivar uma mudança de postura além da tolerância e respeito para com as diferenças e sim para a promoção da inclusão na construção de uma sociedade mais democrática, justa e plural.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, M.; ANDRADE, E. R.; ESTEVES, L. C. G. (Orgs) **Juventudes: outros olhares sobre a diversidade**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e

Diversidade; Unesco, 2007.

ALTMANN, H. **Orientação sexual nos parâmetros curriculares nacionais**. Estudos Feministas, v. 9, n. 2, p. 575-585, 2001. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/viewFile/9637/8868>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais 5ª a 8ª séries**. Brasília, DF, 1997.

BRITZMAN, D. **O que é esta coisa chamada amor: Identidade homossexual, educação e currículo**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 71-96, 1996. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71644/40637>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Curiosidade, sexualidade e currículo. In: LOURO, G. L. (Org). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 83-113.

BUTLER, J. Corpos que pensam: sobre os limites discursivos do “sexo”. In: LOURO, G. L. (Org). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 151-175.

\_\_\_\_\_. **Problemas de gênero: feminismo e subversão de identidade**. 12. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira: 2016.

CEPESC. **Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em Gênero, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais**. Livro de conteúdo. Brasília: SPM, 2009.

CORAZZA, Sandra Mara. Labirintos da pesquisa, diante dos ferrolhos. In: COSTA, M. V. (Org). **Caminhos investigativos I**. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2007.

CRUZ, D. **Ciências e educação ambiental**. São Paulo: Ática, 1995.

DELEUZE, G. **Diferença e repetição**. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

DERRIDA, J. **Gramatologia**. São Paulo: Perspectiva, 1973.

\_\_\_\_\_. **A Escritura e a diferença**. São Paulo: Perspectiva, 1995.

DERRIDA, J.; ROUDINESCO, E. **De que amanhã: diálogo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

FURLANI, J. Gênero e Sexualidade nos materiais didáticos e paradidáticos. In: **Educação para igualdade de gênero – salto para o futuro**. Ano XVIII – Boletim 26 – Novembro de 2008, TV Escola.

GEWANDSZNAJDER, F. **Projeto Teláris: Ciências**. São Paulo: Ática, 2012.

HOOKS, B. Eros, erotismo e processo pedagógico. In: LOURO, G. L. (Org). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 113-125.

LOPES, S. **Investigar e conhecer: Ciências da natureza**. São Paulo: Saraiva, 2015.

LOURO, G. L. Pedagogias da sexualidade. In: LOURO, G. L. (Org). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 07-35.

\_\_\_\_\_. **Teoria Queer – Uma política pós identitária para a educação**. Estudos Feministas, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 541-553, 2001. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/S0104-026X2001000200012>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

OGIBA, Sonia M. M. A produção do conhecimento didático e o pós-estruturalismo: potencialidades analíticas. In: VEIGA-NETO, Alfredo J. (org). **Crítica pós-estruturalista e educação**. Porto Alegre: Sulina, 1995, p. 231-244.

PEREIRA, T. V. **As contribuições do paradigma pós-estruturalista para analisar as políticas curriculares**. Espaço do Currículo, João Pessoa, v. 3, n. 1, 2010, p. 419-430. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/9102>>. Acesso em: 06 jun. 2018.

PETERS, M. **Pós-estruturalismo e filosofia da diferença: uma introdução**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SILVA, T.T. O projeto educacional moderno: identidade terminal?. In: VEIGA-NETO, Alfredo J. (org). **Crítica pós-estruturalista e educação**. Porto Alegre: Sulina, 1995, p. 245-260.

SILVA, T. T. A produção da identidade e da diferença. In: SILVA, T. T. (Org). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p. 73-102.

TEDESCHI, S. L.; PAVAN, R. **A produção do conhecimento em educação: o Pós-estruturalismo como potência epistemológica**. Práxis Educativa, Ponta Grossa, v. 12, n. 3, p. 772-787, 2017. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/9314>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

WEEKS, J. O corpo e a sexualidade. In: LOURO, G. L. (Org). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 35-83.

WOODWARD, K. . In: SILVA, T. T. (Org). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p. 07-72.

## A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE DO CONTEÚDO DE EVOLUÇÃO COMO TEMÁTICA INVESTIGATIVA

### **Malena Marília Martins Gatinho**

*Universidade Estadual de Goiás, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências – PPEC, Anápolis – GO.*

### **Kézia Ribeiro Gonzaga**

*Universidade Estadual de Goiás, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências – PPEC, Anápolis – GO.*

### **Frederico Passini Silva**

*Universidade Estadual de Goiás, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências – PPEC, Anápolis – GO.*

### **Vanessa Oliveira Gonçalves**

*Universidade Estadual de Goiás, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências – PPEC, Anápolis – GO.*

**RESUMO:** Esta pesquisa partiu do pressuposto de que a História da Ciência ao ser inserida no ensino de Ciências e Biologia é capaz de elucidar o processo de formação do conhecimento científico, permitindo assim, com que se tenha uma ideia mais clara acerca da ciência e seus métodos e limitações, contribuindo para uma desmitificação da mesma. Obteve-se como objetivo analisar de que forma a HC está inserida nos livros didáticos, mais precisamente no conteúdo de Evolução e de que forma a mesma poderia contribuir para uma melhor compreensão do conteúdo em questão. Desta forma, o procedimento metodológico consistiu

em uma análise através de categorias, do conteúdo de Evolução dos Livros Didáticos do 3ª E.M., utilizados na Rede Estadual de Anápolis – GO. Portanto, os resultados apontaram que apesar da relevância da HC, a mesma está inserida de maneira superficial e de caráter complementar dentro do conteúdo analisado, o que pode permitir perpetuação de ideias ingênuas da ciência como caracterizá-la linear e com lugares apenas para gênius.

**PALAVRAS – CHAVE:** História da Ciência, Livro Didático, Ensino de Ciências, Evolução.

HISTORY OF SCIENCE IN THE DIDACTIC BOOKS OF BIOLOGY OF MIDDLE SCHOOL: AN ANALYSIS OF THE CONTENTS OF EVOLUTION AS AN INVESTIGATIVE THEME

**ABSTRACT :** This research was based on the assumption that the History of Science when being inserted in the teaching of Science and Biology is able to elucidate the process of the formation of scientific knowledge, thus allowing a clearer idea about science and its methods and limitations, contributing to a demystification of the same. The objective was to analyze how HC is inserted in textbooks, more precisely in the content of Evolution and how it could contribute to a better understanding of the content in question. In this way, the methodological

procedure consisted in an analysis by categories, of the content of Evolution of Didactic Books of the 3rd E.M., used in the State Network of Anápolis - GO. Therefore, the results pointed out that despite the relevance of HC, it is inserted superficially and of a complementary character within the analyzed content, which may allow the perpetuation of naive ideas of science as characterizing it linearly and with places only for geniuses. **KEYWORDS:** History of Science, Didactic Book, Teaching of Sciences, Evolution.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Ensino de Ciências tem obtido mais notoriedade, em especial, a partir do momento em que a educação científica passou a ser discutida a partir de sua importância para o desenvolvimento de sujeitos (CACHAPUZ et al, 2005). Tendo essa relevância da Ciência como ponto de partida, considera-se necessária uma formação científica que tenha como preocupação a cidadania e que venha adotar uma educação tendo o ensino crítico e participativo como base. Desta forma, é atribuído ao ensino, a responsabilidade no processo de formação cidadã e científica.

Por essa ótica, a História da Ciência caracteriza-se como uma perspectiva que trata a “educação científica a partir dos processos histórico-filosóficos, propondo-se a conhecer o esforço, as hipóteses, os erros e conquistas das comunidades científicas e dos cientistas e o sentido e significado dos momentos vividos pela Ciência” (SOARES et al., 2007). Logo, entende-se que essa perspectiva traz algumas propostas, como: aprofundar a reflexão sobre os impactos da Ciência na sociedade e adotar novas práticas de ensino; e todas essas considerações visam desenvolver de maneira significativa o pensamento científico.

Dessa forma, faz-se importante destacar a contextualização histórico-social do conhecimento científico, e entender que a HC é mais que um recurso didático, fundamentalmente um ambiente interdisciplinar, com a capacidade de fazer com que os sujeitos compreendam o significado, a importância e o contexto no qual a ciência foi desenvolvida, não limitando o seu ensino somente a nomes, fórmulas e resolução de exercícios.

Frente ao exposto, e ao tratar de ambiente escolar e de ações educativas, entende-se que o livro didático, por muitas vezes é o único meio de divulgação científica disponível para o aluno e levando em consideração a posição destaque desse material em sala de aula e considerando também o potencial da História da Ciência, é de fundamental importância investigar a maneira com que este recurso está inserido nos livros didáticos.

Aproximadamente há três décadas, existem investigações científicas no Brasil acerca da “qualidade das coleções didáticas, denunciando suas deficiências e apontando soluções para melhoria de sua qualidade” (MEGID NETO e FRACALANZA,

2003).

Frente a isto e com intuito de colaborar com esse processo, esta pesquisa procura responder a problemática: *através de quais enfoques a HC aparece nos livros didáticos? E de que maneira a HC tende a contribuir para que o aluno possa compreender os objetos de ensino abordados?* Deste modo, a ideia é, discutir como a história da ciência está inserida nos livros didáticos de Biologia, mais precisamente no conteúdo de Evolução.

## A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NO ENSINO

A partir de uma concepção popular, a ciência pode ser representada como algo objetivo, de conhecimento comprovado, oriunda de resultados de experimentos e sem lugar para opiniões pessoais, e desta forma, Chalmers (1993) relata que:

Nos tempos modernos, a ciência é altamente considerada. Aparentemente há uma crença amplamente aceita de que há algo de especial a respeito da ciência e de seus métodos. A atribuição do termo “científico” a alguma afirmação, linha de raciocínio ou peça de pesquisa é feita de um modo que pretende implicar algum tipo de mérito ou um tipo especial de confiabilidade. (p.12)

A palavra ciência, ainda hoje, está diretamente ligada a um conhecimento exato e “comprovado cientificamente” (MEGLHIORATTI, et al. 2005), o que deixa, os fenômenos explicados pelas ciências, em certa medida, alheios a realidade. Isso pode ser um dos motivos que leva os sujeitos a não perceberem a ciência como uma atividade humana, resultado da interpretação do mundo edificada com o passar dos anos pelo homem, por meio de pensamentos e reproduzida em formato de leis, teorias, conceitos, resultando em um processo de procura por coerência e obviedade dos fenômenos naturais (SANTOS; CALUZI, 2005).

Para Santos e Caluzi (2005), a ciência não traz somente a resolução de problemas, mas também a construção de um conhecimento seguro e não dogmático. Nessa mesma linha de pensamento, Matthews (1995), Martins (1998), Perez e Montoro (2001), Vasconcelos e Souto (2003) sugerem que o discurso científico é uma representação da ambição humana por descobertas, tendo a não neutralidade e a não linearidade como pontos principais.

Desde o ano de 1855, quando foram sinalizados os alertas acerca do potencial da História da Ciência (HC) na desmistificação da natureza da ciência e da motivação dos sujeitos para o estudo das ciências (Matthews, 1995), inúmeros foram os desdobramentos que ocorreram. Na atualidade, nota-se a consolidação da HC em sua capacidade eficaz na melhoria da qualidade nos diversos níveis do Ensino (PITANGA, et al. 2013).

Para que haja uma discussão acerca das causas e consequências do trajeto da ciência, é necessário conhecer e entender o processo histórico; dessa forma, acredita-se que a História e Filosofia da Ciência:



Podem humanizar as ciências e aproximá-las dos interesses pessoais, éticos, culturais e políticos da comunidade; podem tornar as aulas de ciências mais desafiadoras e reflexivas, permitindo, desse modo, o desenvolvimento do pensamento crítico; podem contribuir para um entendimento mais integral de matéria científica, isto é, podem contribuir para a superação do “mar de falta de significação” que se diz ter inundado as salas de aula de ciências, onde fórmulas e equações são recitadas sem que muitos cheguem a saber o que significam; podem melhorar a formação de professores auxiliando o desenvolvimento de uma epistemologia da ciência mais rica e mais autêntica, ou seja, de uma maior compreensão da estrutura das ciências bem como do espaço que ocupam no sistema intelectual das coisas. (Matthews, 1995, p.30)

De acordo com Martins (2005), existem dois aspectos necessários para o estudo da HC, tratam-se dos conceituais, os quais estão ligados aos conceitos científicos em si; e aspectos não conceituais, estes estão ligados às influências sociais, econômicas e políticas com relação a submissão desses conceitos.

Desta forma, a HC não deve ser compreendida como uma disciplina, mas sim como um auxílio aos professores em seus planejamentos e aplicações no ensino de conceitos científicos. Frente a isto, a HC aparece como uma ferramenta, com intuito de diminuir os reducionismos ou generalizações desses conceitos em questão.

Por esta ótica, ao tratar de reducionismos, podemos elencar Whitaker (1979), que o caracteriza como quase-histórias, devido a maneira como utilizado tendem a mitificar o conceito científico e o cientista. E tratando-se de generalizações, podemos elencar Bachelard (1977), que nos traz como um obstáculo epistemológico, pois, em sua obra relata que “nada prejudicou tanto o progresso do conhecimento científico quanto a falsa doutrina do geral, que dominou de Aristóteles a Bacon, inclusive, e que continua sendo, para muitos, uma doutrina fundamental do saber (1996, p. 69), até porque “a generalidade imobiliza o pensamento” (idem, p. 72), e ainda: “o espírito científico pode enganar-se ao seguir duas tendências contrárias: a atração pelo particular e a atração pelo universal” (1996, p. 75).

Frente a isto, a fim de corroborar com os pensamentos discutidos até então, ressalta-se Colombo e Bazzo (2002) ao compreenderem que é possível a execução de debates junto aos estudantes a fim de contribuir para a formação de sujeitos ainda mais críticos e capazes de possuírem um posicionamento mais aprofundado frente às ocasiões em que as questões científicas e tecnológicas estejam envolvidas.

Especificamente no ensino de Biologia, por exemplo, teóricos como Pimentel (1998), Vasconcelos e Souto (2003) e Amaral e Megid Neto (1997) apontam o livro didático como uma fonte segura de pesquisa. Isto porque nele deveriam ter “elementos da história e da filosofia da Biologia que tornam possível aos alunos e aos professores a compreensão de que há uma ampla rede de relações entre a produção científica e os contextos social, econômico e político” (PCN de Biologia, p. 32). Dessa forma, o livro didático seria o material impresso mais viável para a veiculação da HC no ambiente escolar.

Na intenção de contestar a noção de linearidade exibida nos livros didáticos (LD), em se tratando do entendimento da construção da ciência e outras ações, destaca-

se Perez e Montoro (2001) que caracteriza essa noção como uma visão dogmática e fechada, logo, são transmitidos conceitos e conhecimentos já desenvolvidos, sem mostrar os processos que lhe deram origem, as dificuldades e não permitindo assim com que se conheça as limitações do conhecimento científico atual. Desta forma, o uso da HC no Ensino de Ciências vem conquistando território através de trabalhos voltados para essa temática.

A esse respeito, Callegario, et al. (2015) afirma que a utilização do passado como um instrumento para um melhor entendimento do presente pode vir a ser uma ferramenta pedagógica relevante na busca de um melhor aproveitamento no processo ensino/aprendizagem.

Portanto, a história da biologia pode sim contribuir de forma significativa e relevante na compreensão dessa ciência, desdobrando suas aplicações para seu ensino e aprendizagem no âmbito escolar e para o seu reconhecimento como uma ciência independente, com métodos e princípios distintos das outras ciências naturais. Porém, o uso da história da ciência nem sempre se dá de forma correta, pois, quando se aborda aspectos científicos históricos, é interessante que:

[...] evite mostrar apenas o “que deu certo”, omitindo as dificuldades encontradas e as propostas alternativas. Esse tipo de procedimento contribui para que o educando tenha uma visão tendenciosa a respeito do conteúdo científico que está sendo trabalhado. Deve-se evitar também não considerar ou mesmo desvalorizar a experiência do próprio aluno. Em vez disso, deve-se trabalhar com ela, procurando mostrar que muitas vezes suas ideias são semelhantes às de algumas das etapas pelas quais passou a construção daquele conceito (MARTINS, 1998, p.18).

Frente a isto, Chassot (2007) sinaliza dois tipos de inimigos da educação para a cidadania e do Ensino de Ciências na Alfabetização Científica, que são: “presenteísmo”, onde é tratado apenas o presente, não possui enraizamento algum com o passado e o “cientificismo”, caracterizado como a crença exacerbada no poder da ciência e a atribuição apenas de benefícios.

Em relação ao primeiro, destaca Hobsbawn:

A destruição – ou melhor, dos mecanismos sociais que vinculam nossa experiência pessoal à das gerações passadas – é um dos fenômenos mais característicos e lúgubres do final do século XX. Quase todos os jovens de hoje crescem numa espécie de presente contínuo, sem qualquer relação orgânica com o passado público da época em que vivemos. Por isso os historiadores, cujo ofício é lembrar o que os outros esquecem, tornam-se mais importantes que nunca no fim do segundo milênio (HOBSBAWM 1995, p. 13 apud CHASSOT 2006, p. 174).

Na obra *A Ciências através dos tempos* (2004), Chassot direciona o leitor desde os estudos dos homens do fogo e das cavernas até descobertas da Idade Moderna e até algumas na época contemporânea, deixando de maneira clara as revoluções científicas, as contribuições das civilizações desprezadas na divulgação do seu desenvolvimento cultural e dentre outras considerações as quais fica claro que a formação do cidadão é relevante a partir da compreensão.

## CAMINHOS PARA A CONSTRUÇÃO DOS CONHECIMENTOS EVOLUTIVOS

A compreensão de uma ideia evolutiva implica a natureza um processo/caráter dinâmico, aspectos estes que proporcionaram um confronto direto aos princípios da teologia cristã. Porém, a concepção de uma natureza dinâmica oriunda dos filósofos da antiguidade como Empédocles, Platão, Aristóteles, Heráclito de Éfeso, entre outros (HIDALGO et al., 2016).

Apesar da contribuição dos antigos filósofos na formação do conhecimento evolutivo que temos por conhecimento hoje, a inserção de um dogma fixista renegou a eles contribuições maiores sobre o assunto. Desta forma, as concepções sobre a natureza dinâmica só foram retomadas a partir do advento do Iluminismo (BIZZO, 2010).

Segundo Hidalgo et al. (2016) as concepções acerca de uma natureza dinâmica só tomaram maior proporção a partir de modificações iniciadas com estudos botânicos, anatômicos, astronômicos e geológicos. Dessa forma, a teoria das modificações das espécies levando em consideração o ambiente habitado passaram a ser aceitas de uma melhor forma e assim possibilitando a abertura de caminhos para maiores discussões filosóficas. Porém, apesar de uma maior tolerância acerca da dinamicidade do mundo, as discussões ainda se encontravam fundamentadas nas compreensões de finalidade, iniciada por Aristóteles e consagrada pela teologia cristã (BIZZO, 2010).

É recorrente encontrarmos nos materiais didáticos de Biologia, uma análise superficial acerca da Evolução. Muitas vezes, consiste na comparação entre as teorias de Jean-Baptiste Lamarck (1744 – 1829) e Charles Darwin (1809 – 1882). Nestas análises, geralmente encontramos um texto colocando a teoria de Lamarck como errada e posteriormente corrigida por Darwin (MARTINS, 1998).

Porém, alguns anos antes destes estudiosos divulgarem seus trabalhos e pesquisas acerca da Evolução, um naturalista chamado Alfred Russel Wallace (1823-1913), publicou um trabalho propondo que todas as espécies vivas descendiam de um ancestral comum. Foi Wallace o primeiro a notar que haviam diferentes espécies de macacos em cada margem dos rios amazônicos. E com o passar do tempo, Wallace publicou diversos artigos e livros, tornando-se um observador exímio, colecionador e etc. Entende-se que o mesmo foi o pioneiro a descrever a Seleção Natural como mecanismo para a Evolução, porém, por falta de segurança, não tornou esse conhecimento público (SANTANA, 2016).

Dessa forma Papavero e Santos (2014) ressaltam que:

(...) passados mais de 150 anos dos escritos de Wallace, este ainda permanece relegado a um plano secundário na história das ciências. Muito do que é visto hoje em relação ao anonimato de Wallace pode ser explicado pela indústria acadêmica que gira em torno da figura de Darwin. Entretanto, parte da resposta a esse fenômeno também pode ser encontrada na maneira pouco atenta com que os estudantes, professores e pesquisadores tem estudado a história do evolucionismo.

Dando sequência as descobertas acerca da evolução e mantendo o contexto acima descrito, atualmente temos Jean Baptiste Lamarck como um dos primeiros adeptos à ideia do transformismo, elaborando uma teoria da evolução sem nenhum fundamento científico. Lamarck postulou duas leis: 1- Lei do uso e desuso; 2- Lei da herança dos caracteres adquiridos. Essas leis foram apoiadas apenas em observações da natureza feitas pelo mesmo, considerada assim sem algum embasamento científico (SANTANA, 2016). Porém, Uzunian et al. (1991) afirmam que essas teorias não podem ser simplesmente confrontadas sem explicar o motivo dos erros.

Apesar das contribuições de Wallace e Lamarck, “foi de Darwin a ideia fundamental, mesmo questionada por sua originalidade, que revolucionou os estudos biológicos e que persiste até os tempos atuais, a Teoria da Seleção Natural” (SANTANA, 2016). Darwin fez suas principais observações na viagem que realizou como naturalista à bordo do navio *Beagle*, que viajou o mundo. A rota do *Beagle* teve início na Inglaterra, em 10 de fevereiro de 1831, e teve cerca de vinte paradas ao longo do percurso. Uma dessas paradas foi aqui no Brasil, na qual ele passou pelo Arquipélago de Fernando de Noronha, na Bahia e no Rio de Janeiro. (SANTANA, 2016).

Sob todas as influências e reflexões, Darwin concluiu que sua teoria possuía fundamento científico, porém precisara de coragem para publicar suas ideias, pois, teria de enfrentar o sistema religioso e científico da época, que eram declaradamente antievolucionista. A coragem que faltava para Darwin, veio à tona com o manuscrito de Wallace, que possuía uma teoria claramente igual a dele, e assim aconselhado por amigos, Darwin publicou o seu livro em 1859, *A Origem das Espécies* (SANTANA, 2016).

Pensar em tudo o que foi apresentado por Darwin, a partir de uma abordagem histórico-filosófica, faz-se necessário a discussão de questões sócio-políticas na qual ele estava inserido, como o capitalismo crescente oriundo da Revolução industrial, os ideais libertários da revolução francesa, as teorias sociais de Malthus, entre outras.

Deste modo, não cabe aqui, fazer uma análise por completa destes processos, mas sim uma pequena parcela da construção do conhecimento evolutivo que foram apresentados a fim de elucidar a complexidade do conhecimento evolucionista. E o quanto importante é que, ao ensinar os conceitos evolutivos, pressupõe que o professor conheça a influência desses aspectos na teoria, evitando assim reducionismos ou generalizações, e conseqüentemente promovendo um conhecimento significativo para os sujeitos.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa possui uma natureza qualitativa e de análise documental. E tem

como finalidade analisar de que forma a História da Ciência está inserida nos LDs de Biologia do 3ª EM, mais precisamente no conteúdo de Evolução e quais os enfoques apresentados acerca da mesma.

Em busca de leituras que voltassem a temática para a análise de livros didáticos, optou-se por utilizar como instrumento uma ficha de análise. Leite (2002) contribuiu de maneira significativa para essa escolha. Sendo assim, a ficha de análise (Figura 1) que será utilizada é composta de sete tópicos, oito itens e 37 subitens. Os tons mais escuros indicam os tópicos, os medianos os itens e os amenos os subitens; e é de autoria de Batista et al. (2008).

Os livros analisados estão sendo utilizados pela Rede Estadual de Ensino de Anápolis – GO. Sendo eles: *Biologia Hoje* com autoria de Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder e Helena Pacca; *Conexões em Biologia*, com autoria de Rita Helena Brockelmann; e *Biologia Moderna*, com autoria de José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho. Todos sendo o volume 3 e o conteúdo analisado foi o de Evolução.

Capítulo x pág. x à x		Texto analisado
Subtítulos do capítulo		Subtítulo analisado no capítulo
<b>PERFIL DO CIENTISTA</b>	nome	
	data de nascimento e falecimento	
	nacionalidade e/ou local de nascimento e/ou local que desenvolveu seu trabalho	
	tipo de formação e/ou instituição de ensino	
	períodos de dedicação	
<b>PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO</b>	<b>Dinâmica da Ciência e da História da ciência</b>	cronologia
	<b>Evolução do conhecimento científico</b>	descrição das produções científicas linear e cumulativo
		com controvérsias e/ou rupturas
	<b>Característica da atividade científica</b>	ciência como atividade individual
ciência como atividade coletiva		
<b>ILUSTRAÇÕES</b>	<b>Imagens</b>	figuras de cientistas
		figuras das etapas de um experimento e/ou figuras de máquinas e/ou figuras de equipamentos*
		modelos

	Tipos de textos ou documentos	figuras que relacionam o cotidiano com modelos		
		originais		
		textos adaptados		
		anedotas		
		notas		
outros (selos, poemas, pinturas, etc.)				
CONTEXTUALIZAÇÃO		social		
		político		
		religioso		
ATIVIDADES	Presença da atividade	sim		
		não		
	Tipo da atividade	leitura dirigida	no próprio livro didático	
			em outras fontes	
		pesquisas escolares		
	análise de dados históricos			
	reprodução de experimentos históricos			
Proposta para realização	individual			
	em grupo			
CLASSIFICAÇÃO DO TEMA QUANTO AO DESENVOLVIMENTO DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA		informação histórica		
		trecho de história da ciência		
		história da ciência		
PAPEL DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA		fundamental		
		complementar		

Figura 1: Ficha de Análise Batista et al. (2008)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da ficha de análise, o tópico **perfil do cientista**<sup>1</sup> apresentou no decorrer da análise que os Livros Didáticos – LDs ao abordarem textos voltados à História da Ciência, mostrou uma preocupação com a identificação do cientista através dos seus dados biográficos.

Esses dados biográficos dos cientistas foram notados tanto em textos com uma complexidade menor em relação a apresentação da HC, moos (**informação histórica**) quanto os de maior complexidade (**história da ciência**). Esses dados tem uma contribuição fundamental para desmistificação de uma ciência realizada por apenas por gênios, o que corrobora com o pensamento de Perez e Montoro (2001) quando elencam sete pontos deformadores que acabam por configurar uma visão estereotipada e ingênua da ciência, onde a mesma é caracterizada partindo de uma visão individualista e com um modelo de pesquisador pautado em uma figura distante do cotidiano comum.

Em contrapartida, mínima foi a apresentação das instituições frequentadas pelos cientistas, o que não permite com que o estudante consiga visualizar o mesmo quanto a sua dedicação aos estudos e pesquisas, criando assim uma imagem distorcida. Ao apresentar apenas datas de descobertas e não o período de dedicação para a conquista, tende-se a criar uma imagem do cientista como um ser iluminado que sem bagagem teórica chega em seus resultados com rapidez e facilidade.

1. as palavras em negrito correspondem a ficha de análise.



Em relação ao tópico **produção do conhecimento científico**, há a apresentação de **descrição das produções científicas**. Em sua maior parte, a ciência é descrita como **atividade individual**. E tratando-se da **ciência como atividade coletiva**, observou-se com menor incidência e geralmente nos textos classificados como **história da ciência**. Dessa forma, através das análises, pode-se constatar que neste livro há disponível uma quantidade maior de textos que tratam a HC de maneira superficial, o que remete a ênfase da produção do conhecimento científico como linear, cumulativo e individualista. O que demonstra o contrário do que recomenda Martins (1988 p.18):

(...) O estudo da história da ciência deve evitar que se adote uma visão ingênua (ou arrogante) da ciência, como sendo a verdade ou aquilo que foi aprovado, alguma coisa de eterno e imutável, construída por gênios que nunca cometem erros (...).

No critério **imagens**, apesar de existirem figuras acompanhando os textos, ainda se considera insuficiente, o que gera uma lacuna no complemento visual do texto. Não foram encontrados textos **originais**, apenas alguns **adaptados**, nenhuma **anedota** e dois em forma de **nota**. O formato do texto tem influência direta na leitura dos alunos, por exemplo, textos em formato de **notas** ficam fora do texto principal, resultando na escolha do aluno em lê-lo ou não. O mesmo acontece com os **adaptados** que são distribuídos em formas de boxes.

No tópico **contextualização** o livro didático em questão apresenta textos esclarecendo de maneira superficial o papel da Evolução, papel da ciência, do conhecimento evolutivo e a influência destas na sociedade, englobando assim fatores políticos, sociais, econômicos, profissionais, religiosos e com isso entende-se que há uma preocupação em desmistificar a ciência cumulativa e linear. E com relação as **atividades** relacionadas a história da ciência, a característica mais presente foram as atividades com questões objetivas e subjetivas, porém com o intuito de complementar os textos presentes no livro e verificar a aprendizagem do conteúdo em si, não relacionando nada a HC.

Frente a análise exposta, um ponto que é importante elencar é o fato dos textos relacionados a temática HC, atuam como complementares, em formas de notas, boxes ou leituras especiais, o que torna o texto uma leitura fora do primeiro plano, ou seja, só será utilizado se o professor fizer questão de enfatizá-lo ou se o aluno obtiver a curiosidade de lê-lo.

Desta forma, com os resultados da análise podemos concluir que o livro didático, no que se refere a temática HC, ainda é um material insuficiente. E os profissionais que desejam trabalhar essa parte história em suas aulas precisam recorrer a materiais complementares que não são de fácil acesso (Martins, 2000).

O livro didático deve ser escolhido deve estar relacionada ao cumprimento das recomendações oficiais. Infelizmente o responsável pela escolha do material didático, o professor, não possui conhecimentos suficientes dessas recomendações

(Flôr, 2005) e não possui parâmetros para analisar a coleção a ser escolhida. Fator este que possui impacto de modo direto e não positivo no processo ensino-aprendizagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas na área de ensino de Biologia sinalizam que os alunos possuem dificuldades na compreensão acerca do conteúdo de Evolução e que, não raro, os livros didáticos apresentam diversos equívocos conceituais e históricos relacionados a essa temática.

Em relação a presente pesquisa, a análise de como a História da Ciência está inserida nos livros didáticos e quais os enfoques desta perspectiva apontam ainda que este material didático se considera insuficiente ao (tentar) trabalhar a dentro da perspectiva em HC. Deixando claro, neste caso, o papel da HC como complementar.

Desta forma, compreende-se que para que as experiências com a HC em sala de aula possuam efeitos positivos, faz-se necessário uma busca de materiais além do LD e que tragam a contextualização, para que seja desenvolvido no aluno, um interesse no assunto e que o leve a uma reflexão, neste caso, do processo de construção do conhecimento científico evolutivo.

Sendo assim, fica evidenciada a relevância da História da Ciência na educação, assim como as dificuldades enfrentadas quando se tem por objetivo uma utilização adequada da mesma, que não reforce os princípios já descritos no decorrer da pesquisa, tais como a linearidade.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Ivan Amoroso do e MEGID NETO, Jorge. Qualidade do Livro Didático de Ciências: O que Define e Quem Define? . **Ciência & Ensino**, nº 2, p. 13-14, jun. 1997.

BACHELARD, G. *A Formação do Espírito Científico*. Tradução: Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1977, p. 69-90.

BATISTA, R.P.; MOHR, A.; FERRARI, N. Análise da história da ciência em livros didáticos do Ensino Fundamental em Santa Catarina. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6, 2007. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2008.

Bizzo, N. (2012). *Pensamento científico: a natureza da ciência no ensino fundamental*. São Paulo: Melhoramentos.

CACHAPUZ, A. et al (Org.). *A Necessária Renovação do Ensino de Ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

Callegario, L.J., Higino, C.B., Alves, V.L., Luna, F.J., Linhares, M.P. (2015) A História da Ciência no Ensino de Química: Uma revisão. **Rev. Virtual Quim.** 2015, 7 (3), 977-991.

CHALMERS, A. F. *O Que é Ciência Afinal?* São Paulo: Editora Brasiliense. 1993, p. 16-21.

CHASSOT, Ático. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 2008, 20ª Edição (1ª Ed 1994, 14ª reformulada em 2004).

CHASSOT, Ático. **Alfabetização científica: questões e desafios para a Educação**. 4 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 436p. 2006.

CHASSOT, Ático. **Educação consciência**. 2ª ed. Santa Cruz do Sul: EdUNISC. 2007.

COLOMBO, C. R.; BAZZO, W. A. **Educação tecnológica contextualizada, ferramenta essencial para o desenvolvimento social brasileiro**. Biblioteca Digital da OEI, 2002.

HIDALGO, Maycon Raul et al. A inserção da história e filosofia da ciência no ensino de evolução na visão de licenciandos. **Interacções**, v. 11, n. 39, 2016.

MARTINS, L. A-C. História da Ciência: Objetos, Métodos e Problemas. In *Ciência & Educação*, v. 11, n.2, p. 305-317, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n2/10.pdf>

MARTINS, Lílian Al - Chueyr Pereira. A História da Ciência e o Ensino de Biologia. **Ciência e Ensino**, ISSN 1414-5111, nº 7, p. 18-21, dez 1998.

MATTHEWS, Michael R. História, Filosofia e Ensino de Ciências: A Tendência Atual de Reaproximação. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v.12, n.3, p.164-214, dez. 1995.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

MEGLHIORATTI, Fernanda A.; BORTOLOZZI, Jehud e CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. História da Biologia: Aproximações as Possíveis Entre as Categorias Históricas e as Concepções sobre Ciência e Evolução apresentadas pelos Professores de Biologia. In: CALDEIRA, Ana Maria de Andrade e ALUZI, João José (org.). **Filosofia e História da Ciência**. Ribeirão Preto: Kayros, 005.P.11-28.

PÉREZ, Daniel Gil; MONTORO, Isabel F.; et al. Para uma imagem não distorcida do trabalho científico. **Revista Ciência e Educação**, v.7, n.2, p. 125-153, 2001.

SANTANA, R. S. **A Importância do Estudo da Teoria Evolutiva na Formação de Professores no Curso de Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Ciências Biológicas. Universidade de Pernambuco. Pernambuco, 2016.

SANTOS, César Sátiro dos; CALUZI, João José. História da Ciência e Ensino de Ciências: A Visão Externalista. In: CALDEIRA, Ana Maria de Andrade e CALUZI, João José (org.). **Filosofia e História da Ciência**. Ribeirão Preto: Kayros, 2005, p.103-114.

SOARES, Maria Elba; CARNEIRO, CCBS. História e filosofia das ciências: contribuições para o ensino contextualizado de ciências. **Revista da SBEnBio**, n. 7, 2014.

PAPAVERO, N., SANTOS, C. F. M., Evolucionismo Darwinista? Contribuições de Alfred Russel Wallace à Teoria da Evolução. **Revista Brasileira de História**. São Paulo. V. 34, nº 67, p. 159-180, 2014.

PIMENTEL, Jorge Roberto. Livros didáticos de ciências: a física e alguns problemas. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v.15, n.3, p.308-318, dez.1998.

PITANGA, A. F. et al, História da Ciência nos livros didáticos de Química: eletroquímica como objeto de investigação. **Química Nova na Escola**, v. 36, p. 11-17, 2014.

UZUNIAN, A.; PINSETA, D. E.; SASSON, S. **Biologia: Introdução à Biologia**. Pp. 78-85; 88-95. (Livro 1). São Paulo: Gráfica e Editora Anglo, 1991.

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. O Livro Didático no Ensino Fundamental: Proposta de Critérios para Análise do Conteúdo Zoológico. **Ciência & Educação**, v.9, n.1, p.93-104, 2003.

## A VISÃO DOS ALUNOS DO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO DO NORTE DE MATO GROSSO SOBRE AS AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA

### **Lucas Freza Bohrer**

Especialista ensino de Ciências Naturais e Matemática: Química, Física e Biologia, pela (FCSGN)

Especializando em ensino de Química (IFMT)

Professor da rede estadual de ensino (SEDUC-MT)

E-mail: lucasfreza@hotmail.com

### **Karina Janaina Jung**

Graduanda em Ciências Naturais com habilitação em Biologia (IFMT)

E-mail: karinajanainajung@hotmail.com

### **Oalas Aparecido Moraes dos Santos**

Doutorado em Química pela (UNESP)

Professor do Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia De Mato Grosso (IFMT)

E-mail: oalas.santos@blv.ifmt.edu.br

### **Silvia Cândida de Oliveira**

Especialista em educação Ambiental (IBPEX)

Professora da rede estadual de ensino (SEDUC-MT)

E-mail: dillsilvia@hotmail.com

**RESUMO:** O Presente trabalho foi desenvolvido a fim de ouvir os estudantes do ensino de Química em relação às aulas práticas, possibilitando auxiliar nos cursos de formação continuada focada para a disciplina. Sendo desenvolvido na região norte de Mato Grosso, nas cidades de Guarantã do Norte, Matupá,

Novo Mundo e Peixoto de Azevedo, atuando com escolas urbanas, com objetivo de ambos terem as mesmas condições, sendo aplicado na última etapa do 2º ano do ensino médio, do ano de 2017. Trabalhando em forma de questionário para não constranger o aluno, proporcionando uma resposta consistente com sua realidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino, Aulas práticas, Química, Conhecimento.

### THE VISION OF STUDENTS OF THE 2ND YEAR OF MATO GROSSO NORTH EDUCATION ON PRACTICAL CHEMISTRY

**ABSTRACT:** The present work was developed in order to listen to the students of the teaching of Chemistry in relation to the practical classes, allowing to help in the courses of continuous training focused for the discipline. Being developed in the northern region of Mato Grosso, in the cities of Guarantã do Norte, Matupá, Novo Mundo and Peixoto de Azevedo, working with urban schools, with the objective of both having the same conditions, being applied in the last stage of the 2nd year of teaching average, of the year 2017. Working in the form of a questionnaire so as not to embarrass the student, providing a response consistent with their reality.

**KEYWORDS:** Teaching, Practical classes,

## 1 | INTRODUÇÃO

O presente artigo traz uma visão do que os alunos pensam sobre as práticas no ensino de química, podendo ser utilizado para os professores como uma avaliação na sua metodologia de ensino. Nele traz o anseio dos jovens sobre as práticas, bem como os tipos das aulas que eles desejam, possibilitando maior motivação, melhorando a aprendizagem.

O ensino de química é visto como uma disciplina difícil e cansativa, na visão dos alunos. Para tentar descobrir uma forma de trabalhar dentro da disciplina, auxiliando os professores, o presente trabalho busca descobrir aspectos para fazer com que os desejos dos estudantes possam ser ouvidos, focando nas aulas experimentais no ensino de química.

Um trabalho parecido foi desenvolvido por Pachêco e Ribeiro, publicado no 54º congresso brasileiro de química, onde diz o seguinte:

"O interesse dos alunos em saber o porquê daqueles fenômenos ocorrerem, os alunos se sentiram motivados porque estavam compreendendo o conteúdo e o professor também se sente motivado por saber que eles estão participando ativamente da aula". (Pachêco e Ribeiro-2014).

Observando a explicação dos pesquisadores, a prática pode ajudar os docentes a buscarem uma relação de proximidade dentro da disciplina, resolvendo os aspectos que os estudantes julgam importantes.

## 2 | OBJETIVOS DO ESTUDO

### 2.1 Objetivo geral

- Verificar as expectativas dos alunos quanto às aulas práticas.
- Estimular os professores a respeito das aulas práticas no ensino de química.

### 2.2 Objetivo específico

- Ouvir os alunos sobre o que eles pensam sobre as aulas práticas.
- Investigar se os alunos gostam ou não das aulas práticas.
- Informar junto ao CEFAPRO o resultado da pesquisa, para que o formador da disciplina dentro do órgão possa tomar conhecimento, traçando estratégias para melhorar ou solucionar.
- Mobilizar os professores para uma reavaliação de seus métodos de aula, a fim de tornar as aulas mais interessantes e significativas, melhorando o aprendizado.



### 3 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos dias atuais os professores têm que lidar com vários tipos de alunos. Com o mundo digital não é fácil um professor fazer com que os alunos se sintam atraídos pela disciplina de química, e um dos meios para esse fim é trabalhar usando as aulas práticas, mas será que os alunos gostam realmente dessa ferramenta?

Gil nos dá uma visão mais concreta sobre a pesquisa social e como ela é importante dentro de um trabalho científico:

"(...) O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos. A partir dessa conceituação, pode-se, portanto, definir pesquisa social como o processo que, utilizando a metodologia científica, permite a obtenção de novos conhecimentos no campo da realidade social". (Gil; Antônio Carlos – 1999)

Para fazer essa investigação no campo social um dos meios mais fáceis é através de questionário como afirma (MARCONI; LAKATOS, 1999):

"O questionário é um instrumento desenvolvido cientificamente, composto de um conjunto de perguntas ordenadas de acordo com um critério predeterminado, que deve ser respondido sem a presença do entrevistador." (MARCONI; LAKATOS, 1999, P.100)

Esse método sem a presença do entrevistador é interessante no sentido de que o entrevistado possa declarar sua opinião sem sentir pressionado por sua resposta, podendo ser uma ferramenta de desabafo da realidade envolvida na pesquisa em andamento.

Definido a estratégia é preciso conhecer outros pontos de vista dos autores que já desenvolveram trabalhos parecidos sobre a prática no ensino de química, como relata Pachêco e Fernando:

"(...) pode-se observar que a grande dificuldade que os alunos tinham em compreender assuntos de química, pode ser superada com a inserção de aulas práticas, auxiliando a compreensão dos conteúdos. Com as atividades práticas os alunos conseguem ver a importância dos conteúdos de química fixando melhor o conteúdo. (Pachêco ; Fernando, 2014).

### 4 | METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Para o desenvolvimento desse artigo realizei a entrega de questionários aos alunos do 2º ano do ensino médio regular ao final da 4ª etapa, nos últimos dias do ano letivo, sendo entregue a 4 escolas da rede pública de ensino das cidades do extremo Norte de Mato Grosso: Novo Mundo - Escola Estadual André Maggi; Guarantã do Norte - Escola Estadual Albert Einstein; Matupá - Escola Estadual Jardim das Flores e Peixoto de Azevedo - Escola Estadual 19 de Julho, contabilizando 104 alunos que se dispuseram a responder o questionário. Assim tendo como intuito analisar o nível de familiaridade e necessidade desses jovens em relação à disposição das aulas práticas de Química, tanto no dia a dia, quanto no âmbito escolar.

## 5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi respondido por 104 alunos, aplicado em 4 escolas onde se obteve vários dados interessantes, sendo que um deles nem seria imaginado que 17% dos alunos já frequentaram outras escolas no período de 2º ano, sendo o município de Matupá com maior alteração de 32,2%. Esse dado é bem expressivo, e é necessário ser levado em consideração, pois esse aluno pode ter vindo de outra região ou outra modalidade de ensino, diferente do foco da modalidade que a pesquisa buscou, na qual é o ensino regular.

Na pergunta que era direcionada para os alunos, se gostam de aulas práticas, o valor final foi surpreendente, 93% afirmaram que gostam de aulas práticas, fato que superou todas as expectativas. Na terceira questão foi abordado se o professor realiza experiências, e as respostas dos alunos foram positivas, sendo que 52% dos alunos afirmaram que o professor realiza experiências, já na qual o professor realiza experiência às vezes somam 44% contra 4% que afirmaram que não realizam experiências. Esse valor expressivo pode estar ligado à formação dos professores que foram voluntários na aplicação dos questionários e regem as referidas turmas sendo 3 com formação em química e um nas áreas afins.

Na 4ª questão pode se perceber que os alunos não querem apenas somente aulas práticas, mas querem aulas práticas junto com as aulas teóricas totalizando 91%, junto também com uma ligeira preferência por sala ambiente.

Na última questão foi levantado para os alunos sobre qual a serventia das aulas práticas e quase 90% afirmaram que ajuda a fixar o aprendizado das aulas teóricas. Essa resposta bate na mesma linha de pensamento de trabalhos, realizados sobre as aulas práticas, mostrando que os resultados foram bem parecidos sendo levado em conta o ponto de vista dos alunos.

## 6 | CONCLUSÃO

O trabalho foi desenvolvido e conseguiu comprovar que os alunos por sua maioria gostam das aulas práticas. Esse resultado serve para orientar os professores para que façam cada vez mais aulas práticas, possibilitando aos alunos um aprendizado mais concreto junto às teorias do conteúdo.

Vale lembrar que as escolas participantes dessa pesquisa nem todas contam com laboratório da disciplina, sendo as seguintes situações: Peixoto de Azevedo e Guarantã do Norte, escolas participantes, contam com um laboratório de química, já do município de Matupá possui laboratório de ciências naturais e matemática, e a escola de novo mundo não conta com nem um tipo de laboratório voltado para a área de ciências naturais. Vislumbrando esses detalhes, vale à pena a sociedade cobrar das autoridades competentes a construção e melhoria desses locais, colaborando com os professores com um melhor acesso a ferramentas que proporcionem uma

aula de qualidade.

## REFERÊNCIAS

CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael Rosa Pereira; Ribeiro, ELISA Antônia. **A TÉCNICA DO QUESTIONÁRIO NA PESQUISA EDUCACIONAL**. Disponível em: < [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia\\_artigos/pesquisa\\_social.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesquisa_social.pdf) > Acesso em: 15, dez.,2017.

GIL, Antônio Carlos. **MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA SOCIAL**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. Projetos de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

PACHECO, R.; FERNANDO, I. Aulas práticas em sala de aula: um método essencial para o ensino de química. **54º congresso brasileiro de química**. Disponível em: < <http://www.abq.org.br/cbq/2014/trabalhos/6/5798-16706.html> > Acesso em: 15, dez.,2017.

SILVA, Renata S. da, CRUZ Daniele G. da, DOMINGUEZ Luís Alberto E. TAVARES Viviane Maciel S. **AULA PRÁTICA NO ENSINO MÉDIO**, Disponível em: < <file:///C:/Users/Lucas/Downloads/11996-4572-1-PB.pdf> > Acesso em: 15, dez.,2017.

## ALGUNS ASPECTOS NA BELÉM DE BELLE ÉPOQUE. LÁTEX E BELLE ÉPOQUE: UM CASAMENTO PERFEITO

### **Antonia Eriane Silva Costa**

Graduanda do curso de História e Bolsista CAPES/Departamento de História/Instituto de Ciências Humanas e Sociais, da Universidade Federal de Mato Grosso Câmpus Universitário de Rondonópolis-MT. O artigo publicado nos anais do evento: XVII Congresso Internacional Jornadas de Educação Histórica/I Encontro da Associação IBERO – Americana de Pesquisadores em Educação Histórica - AIPEDH Email: erianecosta@hotmail.com

**RESUMO:** O presente trabalho tem por objetivo discutir sobre a economia de Belém. Na Belém de Belle Époque, foi neste período final do século XIX, que a cidade viveu o ápice de sua extravagância econômica, o que trouxe uma consolidação de um modelo de sociedade moderna e luxuoso, jamais visto de novo. Com a riqueza, que vinha como consequência da exploração do látex na Amazônia, a capital Belém se desenvolveu modernizando, trazendo avanços tecnológicos e artísticos para a cidade, o progresso resume essa fase. Mas também houve o declínio, este por sua vez, acarretado pela diminuição das exportações, ocorreu em razão da prosperidade de outros países no cultivo das seringueiras, anteriormente espécie da região norte. Quando países como Ásia e Estados Unidos iniciam a produção sintética do Látex.

**PALAVRAS-CHAVE:** Economia de Belém, Amazônia, Látex, Declínio.

### SOME ASPECTS IN BELÉM DE BELLE ÉPOQUE. LATEX AND BELLE ÉPOQUE: A PERFECT WEDDING

**ABSTRACT:** The present work aims at discussing the economy of Belém. In Belém de Belle Époque, it was in this late nineteenth century period that the city lived the culmination of its economic extravagance, which brought a consolidation of a modern model of society and luxurious, never seen again. With the wealth, which came as a consequence of the exploitation of latex in the Amazon, the capital Belém developed modernizing, bringing technological and artistic advances to the city, progress sums up this phase. But there was also the decline, this in turn, caused by the decline in exports, due to the prosperity of other countries in the cultivation of rubber trees, formerly a species of the northern region. When countries like Asia and the United States begin the synthetic production of Latex.

**KEYWORDS:** Economy of Belém, Amazonia, Latex, Decline.

## INTRODUÇÃO

Em Belém do Pará no período da Belle Époque foi um momento de cultura cosmo. A expressão também designa o clima intelectual e artístico da época em questão, a capital ganhou o apelido de “Paris Tropical”. Foi uma época marcada por profundas transformações culturais que se traduziram em novos modelos de pensar e viver o cotidiano.

Neste momento político a economia regional contabilizou transformações. A cidade passou por enormes modificações, tanto no âmbito social, cultural, político, econômico entre outros. Na capital brasileira, os habitantes vestiam-se nos moldes da Europa, esses modelos que foram incorporados no cotidiano dos belenenses introduzido na época, visavam à integração da Amazônia com o resto do mundo.

Belém ficou sendo a “capital” da Amazônia, pois, era por ela que se escoava a produção do látex para o resto do mundo. Para Aldrin Moura de Figueiredo “A borracha era produzida em várias áreas da floresta, mas o porto mais importante por onde a mercadoria era escoada era Belém. Ainda:

Reforçando o processo de inserção da Amazônia no sistema capitalista mundial, toda a atividade econômica da região passou a girar em torno da borracha a partir de 1840. Em decorrência dessa nova ordem econômica, Belém assumiu o papel de principal porto de escoamento da produção gomífera, canalizando parte do excedente que se originou dessa economia para os cofres públicos os quais direcionaram o investimento para a área do urbano. (SARGES, 2002, p.14)

## DESENVOLVIMENTO

Em 1827, a quantidade de borracha produzida no Brasil não passava de 31 toneladas por ano. No entanto as coisas mudaram em 1886: nesse ano aumentou a produção para 2.673 toneladas anuais. Com este aumento vertiginoso na economia belenense, tem uma mudança no cenário econômico, cultura entre outros aspectos; algumas outras regiões e países estavam passando por crises, ausência de recursos. Como consequência, verificar-se levou de imigrantes, entre eles estão os Belgas, Italianos, Franceses e Árabes entre outros. Vale ressaltar a entrada de imigrantes do nordeste do Brasil, vindos de suas cidades pela falta de recursos básicos, e em busca de uma “vida melhor”. Eles ofertavam uma mão de obra abundante e barata, tudo o que o mercado esperava naquele momento.

Luciana Zente, fala sobre as mudanças que aconteceram na capital brasileira da Belle Époque. Figueiredo Ruas sobre o ciclo da borracha que teve inúmeras mudanças na aparência da cidade, os governantes e a elite queriam que Belém fosse cópia de Paris e Londres e reproduzisse esteticamente essas capitais, mencionando ainda que está passou por enormes transformações como construções de edifícios, a cidade passou por um momento de retirar tudo que, esteticamente fosse considerado fora desse padrão elitista, com isso, os pobres foram retirados dos centros, sendo

forçados a constituírem novos “lares”, dando surgimento as periferias como o bairro de Jurunas em Belém. A cidade ganhou água encanada e luz elétrica. Isto pode ser compreendido quando Figueiredo Ruas fala: “Com a reforma urbana, hábitos tradicionais foram empurrados para o interior”.

Conforme a autora Luciana Zente, afirma Viver em Belém ficou caro. A alta procura por residências e a grande quantidade de dinheiro circulando fizeram com que a especulação imobiliária atingisse índices assustadores. E em 1884, o cônsul dos Estados Unidos no Pará chegou a dizer que a cidade era a mais dispendiosa do mundo civilizado em termos de moradia. A elite cosmopolita da borracha não via problema nisso.

Martin e Arruda falam da primeira exportação de borracha da Amazônia... O país vai alcançar seu maior volume de exportação de borracha que foi a de 31,1 mil toneladas. Esses são números considerados sensacionais para a economia local, trazendo mais avanços para a capital.

Das explosões na economia repercutiu grandes construções como é o caso do Teatro da Paz, inaugurado em 1878, uma casa de espetáculos. Naquela época, havia o clichê de que teatro e civilização caminhavam lado a lado, afirma Geraldo Mártires Coelho, diretor do Arquivo Público do Pará.

A apesar das condições aviltantes dos trabalhadores o Brasil estava destacando-se como sendo maior fornecedor mundial de borracha, e como os países ricos promoviam expedições à Amazônia. “O objetivo era descobrir novos – e lucrativos – usos para plantas exóticas. Foi numa dessas aventuras que, em 1876, o inglês Henry Wickham enviou à Grã-Bretanha milhares de sementes de seringueira. Não demoraria mais de 50 anos para que a riqueza de Belém trocasse de mãos”.

## CONCLUSÃO

Portanto, cabe ressaltar as mudanças que ocorreram a partir do contrabando das sementes brasileiras para a Ásia, África, Índia, Malásia entre outros países. Não apenas para fora do país, como também para outros Estados Brasileiros tais como: São Paulo e Mato grosso. O Brasil ficou sendo o último país no ranking. Um exemplo é certamente a produção na Ásia e a produção sintética feita pelos Estados Unidos.

Para Zente as seringueiras era uma árvore de difícil cultivo. Os brasileiros optaram por apoiar-se apenas no extrativismo, que tinha custo baixíssimo. Com a explosão da indústria automobilística, no início do século 20, europeus e americanos precisavam de cada vez mais borracha para carros e pneus. A insistência no método mais primitivo de produzir fez com que o Brasil se tornasse incapaz de atender a essa crescente demanda. Enquanto isso, a tentativa britânica de plantar seringueiras, levada a cabo na Ásia, havia se provado um sucesso tremendo. A planta pegou tão bem que, em um intervalo de dez anos, entre 1909 e 1919, a produção asiática pulou



3.685 toneladas anuais para 381.860 toneladas anuais.

Nessa mesma época, a produção brasileira não passava de 35 mil toneladas. Zente, afirmar que “os países importadores de borracha voltavam seus interesses para a Ásia, Belém havia passado a enfrentar forte concorrência interna: Manaus também estava exportando grandes quantidades da mercadoria. Uma das principais vítimas da crise foi o Theatro da Paz, que não podia contar mais com a fortuna dos seringalistas para trazer atrações famosas. A última grande estrela internacional a se apresentar na casa de espetáculos foi à bailarina russa Ana Pavlova, em março de 1918”. (ZENTE, 2006, Aventuras da História).

A autora diz ainda do junto com as companhias artísticas estrangeiras, foram embora de Belém os caros hábitos europeus e a efervescência social do ciclo da borracha. Esse período deixou, além de nostalgia, um grande legado para a cidade: o gosto pelas artes.

## REFERÊNCIAS

MARTIN, Nelson Batista, ARRUDA, Sílvia Toledo: **A produção brasileira de borracha natural: situação atual e perspectivas**, São Paulo, set. 1993. Disponível em: < <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/tec1-0993.pdf> > Acesso em: 09/maio. 2016

ZENTE, Luciana. **Ciclo da Borracha Tropical**. Revista Guia do Estudante, [S.l : s/n] nov. 2006 Aventuras da História. Disponível em: < <http://origin.guiadoestudante.abril.com.br/aventuras-historia/ciclo-borrachaparis-tropical-434959.shtml> > Acesso em: 08/maio. 2016

## ALICE MILLER E A PEDAGOGIA NEGRA

### Roseli Zanon Brasil

Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” - UNESP - Programa de Pós-Graduação em Educação  
Rio Claro - SP

### Romualdo Dias

Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” - UNESP - Programa de Pós-Graduação em Educação  
Rio Claro - SP

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo apresentar as principais ideias da psicanalista polonesa Alice Miller. Seus estudos versam sobre as dificuldades vivenciadas por crianças nas relações com pais e professores que, quando não têm a chance de aprender a lidar com seus traumas, das mais diversas origens, transformam-se em dificuldades de relacionamento com adultos e crianças de agora, submetendo todos a maus tratos e subjugando-os ao autoritarismo, através da compulsão à repetição. Miller apresenta-nos, também, a conexão entre os castigos corporais e os danos potenciais que estes podem fazer às pessoas ao produzir nelas o conhecido *Trauma da Infância*. Afirma que existe a possibilidade dos adultos se libertarem das consequências dos maus-tratos de outrora quando e se conseguirem enfrentar a verdade de sua infância. Também subsidiam

a pesquisa da qual se origina este artigo as obras de Sigmund Freud e Sándor Ferenczi. Este segundo por ter sido uma das principais fontes de inspiração para as investigações e ideias de Alice Miller.

**PALAVRAS-CHAVE:** Psicanálise. Maus Tratos. Alice Miller.

### ALICE MILLER AND THE BLACK PEDAGOGY

**ABSTRACT:** This article aims to present the main ideas of the Polish psychoanalyst Alice Miller. Her studies deal with difficulties experienced by children in relationships with parents and teachers who, when they do not have the chance to learn how to deal with their traumas, from a wide range of backgrounds, become difficulties in relationships with adults and children, submitting all to mistreatment and subjugating them to authoritarianism, through compulsion to repetition. Miller also shows us the connection between corporal punishment and potential harm they can do to people by producing the well-known Child Trauma in them. She affirms that there is a possibility for adults to free themselves from the consequences of their former mistreatment when they are able to face the truth of their childhood. The research from which this article originates is based also on works of Sigmund Freud and Sándor Ferenczi. This second for having been one of

main sources of inspiration for Alice Miller's investigations and ideas.

**KEYWORDS:** Psychoanalysis. Mistreatment. Alice Miller

## ALICE MILLER E A PEDAGOGIA NEGRA

Nada é impossível de mudar. Desconfiai do mais trivial, na aparência singela. E examinai, sobretudo, o que parece habitual. Suplicamos expressamente: não aceiteis o que é de hábito como coisa natural, pois em tempo de desordem sangrenta, de confusão organizada, de arbitrariedade consciente, de humanidade desumanizada, nada deve parecer natural nada deve parecer impossível de mudar. Bertold Brecht

A forma como fomos tratados quando crianças é a mesma como mais tarde tratamos toda a nossa vida. Alice Miller

Alice Miller nasceu em 1923 na Polônia em uma família de ascendência judaica. Em sua juventude viveu em Varsóvia tendo sido uma das sobreviventes da Segunda Guerra Mundial. Em 1953 se doutorou em filosofia, psicologia e sociologia na Universidade de Basel na Suíça e completou sua formação psicanalítica em Zurique. Estudou e praticou a psicanálise por mais de 20 anos.

Em 1979 Miller parou de atender como psicanalista e tornou-se crítica de Sigmund Freud (1856-1939) e de Carl Gustav Jung (1875-1961). Foi recomendada a se desligar da Associação Psicanalítica Internacional de Berlim por não seguir os dogmas implantados pela doutrina freudiana. Neste mesmo ano estreou como escritora lançando, na Alemanha, o livro, 'O Drama da Criança Bem Dotada'. Em 1986, recebeu o prêmio Janusz Korczak de literatura. Miller morre em 14 de abril de 2010, em sua casa em Saint-Rémy de Provence, na França, aos 88 anos de idade.

Em seus estudos e por toda a sua vida buscou compreender a dor humana a partir de um princípio único, o Trauma da Infância. Defendia a tese de que as vítimas de maus tratos na infância poderiam se libertar das consequências dos mesmos a partir do momento que conseguissem enfrentar a verdade da infância por meio da lembrança e do relato de cenas que envolviam maus-tratos, violência, abuso sexual e outras tantas situações que desencadeiam sentimento de humilhação e culpa, compreendidas sempre como sendo as experiências que ferem a dignidade da criança.

Nesse sentido, Freud afirma que a psicanálise só terá reconhecimento se conseguir, por meio das lembranças da infância, libertar os adultos das amarras de uma infância sofrida.

Rigorosamente considerado – e por que não deveria essa questão ser considerado com todo o rigor? -, o trabalho analítico só merece ser reconhecido como psicanálise quando consegue remover a amnésia que oculta do adulto o seu conhecimento da infância desde o início (isto é, desde um período aproximadamente entre o segundo e o quinto ano de vida). (FREUD, 1976, p. 230).

Miller esclarece que maus-tratos não dizem respeito apenas às questões

físicas. Diz ela:

Mas o que eu chamo de “maus-tratos” em meu último livro tem muito mais a ver com violações da integridade mental ou psíquica da criança. Inicialmente, essas violações permanecem invisíveis. As consequências frequentemente aparecem décadas depois, e mesmo assim é raro que as conexões com os ferimentos sofridos na infância sejam reconhecidas e levadas a sério. Tanto as próprias vítimas quanto a sociedade em geral (médicos, advogados, professores e, infelizmente, muitos terapeutas) preferem fechar os olhos ao fato de que as causas reais de posteriores “desordens” ou “comportamentos equivocados” são muitas vezes encontrados na infância. (MILLER, 2005, p. 1).

Apesar de afirmar que a libertação dos maus tratos na infância pode se dar a partir das lembranças e dos relatos delas, reconhece também que é preciso muito esforço e força psíquica para alcançar lembranças ‘proibidas de serem lembradas’. Segundo ela, enquanto, no presente, não nos depararmos e confrontarmos com nossas angústias de infância, o passado insistirá em se fazer presente. E enquanto não buscarmos a dor original, o corpo sabiamente faz essa dor se tornar notada através de sintomas e/ou doenças como ela demonstra em seu livro ‘A Revolta do Corpo’, seu último lançamento no Brasil, em 2011. Sobre o corpo ela ainda diz:

Ele (*corpo*) sabe o que lhe falta, não consegue esquecer as privações. O buraco existe e espera ser tapado. Contudo, quanto mais se envelhece, mais difícil se torna receber de outras pessoas o amor que um dia faltou. Mas as expectativas não são abandonadas com o envelhecer, muito pelo contrário. Elas são apenas transferidas para outras pessoas, principalmente para os próprios filhos e netos. A não ser que tomemos consciência desses mecanismos e reconhecendo a realidade de nossa infância da forma mais exata possível... Podemos, agora, oferecer a nós mesmos a consideração, o respeito, a compreensão de nossas emoções, a proteção necessária e o amor incondicional que nossos pais nos negaram. (MILLER, 2011, p. 15-16).

Miller esclarece que o adoecimento da pessoa é originado pelo ódio. Mas, não é o ódio pura e simplesmente que adoce a pessoa. É o ódio recalcado que a torna doente. Aquele ódio que nasce da impotência. O ódio que não pôde ser vivenciado, pois a criança não admite poder odiar aquele ou aquela que cuida e alimenta-a, mesmo que este, além de alimenta-la, também a maltrate. A criança sempre tem o desejo de ser amada e de amar. Mas, o corpo é incorruptível. Ele aponta as falhas do afeto e as marcas dos maus-tratos. “Sempre me surpreendo com essa capacidade do corpo. Ele luta contra as mentiras com uma resistência e uma sagacidade assombrosas. As exigências morais e religiosas não o conseguem enganar ou confundir.” (MILLER, 2011, p. 101). Exigências morais e religiosas que, de acordo com as ideias de Miller, estão embasadas nos conceitos da prática do perdão e da honra, amor e devoção aos pais, a qualquer custo. Às crianças são impostas, por via do quarto mandamento da lei de Deus “Honrarás a teu pai e tua mãe” o amor e perdão incondicionais aos pais, mesmo quando a maltratam e causam-lhe dores físicas e psíquicas. Contudo, o perdão não nos livra do adoecimento e da compulsão à repetição de uma cadeia de violência.

Os conselhos só parecem claros porque os conhecemos há muito tempo e, quiçá, até os consideramos razoáveis. Mas eles não o são. Muitos baseiam-se em falsos pressupostos, pois não é verdade que o perdão liberta do ódio. Ele somente ajuda a encobri-lo e, por conseguinte, a reforça-lo (no inconsciente). (MILLER, 2011, p. 102).

Segundo Miller, o adulto abusado na infância, impulsionado pelo trauma é tomado pela compulsão à repetição a que ela dá o nome de “lógica do absurdo”.

Ela afirma que todas as crianças, mesmo as mais maltratadas, sentem a necessidade, ou a ilusão, de serem amadas. Para que uma criança se desenvolva naturalmente, ela precisa de respeito de seus cuidadores, a tolerância para seus sentimentos, a consciência de suas necessidades e sensibilidades e a autenticidade por parte dos seus pais. Através do conhecimento da nossa história e nossos sentimentos, podemos conhecer a pessoa que somos, como sentimos, o que sentimos, porque sentimos e como nos relacionamos. E, assim, iniciar o rompimento de uma cadeia de violência gestada na infância mal tratada e mal amada.

Sándor Ferenczi (1873-1933), neurologista, psiquiatra e psicanalista húngaro, originário de uma família de judeus poloneses, foi um dos discípulos prediletos de Freud. Preocupou-se com o estudo das relações mãe e bebê, com a diminuição da dor psíquica, com o impacto do traumatismo psíquico na constituição do sujeito, traumas esses causados por maus tratos na infância e pela indiferença dos adultos frente ao sofrimento das crianças. Ocupou-se, também, em estudar os processos de empatia e contratransferência entre analista e analisando.

Miller elege Ferenczi como fonte principal (ou uma das) de suas pesquisas e investigações, pois, também ele recorre, ao longo de sua produção teórica, à questão do trauma, tema que consumiu sua atenção principalmente no período final de sua vida, em textos como “A adaptação da família à criança”, de 1928, “A criança mal acolhida e sua pulsão de morte”, de 1929, e “Confusão de línguas entre os adultos e a criança”, de 1932.

Também para ele quando uma criança não é querida e não tem sua infância recheada de investimento libidinal por parte dos pais, cria-se nela um trauma que pode trazer sérias consequências na vida adulta da pessoa. Diz ele no texto “A criança mal acolhida e sua pulsão de morte”:

Todos os indícios confirmam que essas crianças registraram bem os sinais conscientes e inconscientes de aversão ou de impaciência da mãe, e que sua vontade de viver viu-se desde então quebrada. Os menores acontecimentos, no decorrer da vida posterior, eram bastante para suscitar nelas a vontade de morrer, mesmo que fosse compensada por uma forte tensão da vontade. Pessimismo moral e filosófico, ceticismo e desconfiança tornaram-se os traços de caráter mais salientes desses indivíduos. Podia-se falar também de nostalgia, apenas velada, da ternura (passiva), inapetência para o trabalho, incapacidade para sustentar um esforço prolongado; portanto, um certo grau de infantilismo emocional, naturalmente não sem algumas tentativas de consolidação forçada do caráter. (FERENCZI, 1992, vol. IV, p. 48).

A partir de sua teoria sobre os maus tratos infantis, Miller se encontra com

a “Pedagogia Negra”, termo (conceito) criado pela socióloga alemã Katharina Rutschky (1977) através de livro que leva o mesmo nome. Nele, a autora faz “(...) uma compilação de textos sobre educação nos quais são claramente descritas todas as técnicas do antigo condicionamento, que visava à não-percepção pela pessoa daquilo que de fato acontecia(...)”. (MILLER, 2006, p. 17). Em seu livro “No princípio era a educação”, Alice Miller faz uso intenso da obra de Katharina Rutschky para sustentar toda uma batalha contra os maus-tratos infantis. A pedagogia negra diz respeito aos métodos educacionais (por isso pedagogia) que, segundo ela, buscam transformar a criança em pessoa dócil e obediente a qualquer custo mesmo que, para isso, os educadores tenham que usar de punições, violência, intimidações, chantagens ou ameaças emocionais e das diversas formas de abusos físicos e disciplinares. Para ela, trata-se, na verdade, de uma tentativa de dominar a vontade da criança. E disso conclui que a violência da “pedagogia negra” não faz mais que semear a submissão e mais violência.

Segundo Miller (2006) é possível que um adulto que tenha sofrido maus tratos (físicos e/ou emocionais) na infância, por seus pais, familiares, cuidadores e professores, deles se liberte e não reproduza os mesmos métodos e sentimentos em relação a seus filhos e netos. Diz ela:

Mas podemos nos libertar das consequências se estivermos preparados para encarar emocionalmente a verdade de nossa infância, desistir da negação de nosso sofrimento, desenvolver empatia pela criança que éramos e, assim, entender as razões de nossos medos. Desta forma, nos libertamos dos medos e sentimentos de culpa que nos foram impostos desde a mais tenra idade. Através do conhecimento da nossa história e dos nossos sentimentos, conhecemos as pessoas que somos e aprendemos a dar a elas o que elas precisam vitalmente, mas nunca receberam dos pais: amor e respeito. Esse é o objetivo da terapia reveladora: as feridas podem ter medo se forem cuidadas e levadas a sério; mas a existência das cicatrizes não deve ser negada. (MILLER, 2006, p. 1).

A pesquisa, estudos e investigações sobre a obra e as ideias de Alice Miller e a importância destas para a Educação (formal, não formal e informal), para as famílias, cultura e sociedade em geral é um forte e promissor embrião, com possibilidades de crescimento, desenvolvimento sadio e desdobramentos diversos, especialmente no que diz respeito à observação e análise das relações constitutivas das sociedades e culturas atuais. Nesse sentido se fazem indispensáveis o reconhecimento e a explicitação das possíveis e necessárias relações entre Psicanálise e Educação, sem, contudo, deixar de buscar compreender, também, as relações existentes entre os processos de subjetivação e os processos educacionais, indivíduos e sociedade, maus tratos físicos e psíquicos e comportamentos autoritários e despóticos. Pois, de acordo com Miller, a ferida na dignidade da criança, causada via maus tratos físicos e psíquicos, gera adultos com compulsão a repetição criando, conforme já explicitado, uma cadeia de violência. Essa cadeia de violência, por sua vez, mantém os comportamentos autoritários e violentos impedindo a prática da democracia e, por conseguinte, impedindo um processo escolar criativo, prazeroso e livre. Assim como,



uma sociedade democrática, justa e igualitária, sem opressores nem oprimidos. E a conclusão a que chegamos, junto com Miller é que é impossível ensinar democracia por meio da prática da violência, ainda que velada, disfarçada de disciplina e ou escancarada como é o caso de vinte e dois estados dos Estados Unidos que autorizam, por lei, a prática de violência física nas escolas defendendo que este é um direito dos pais e educadores. Diz ela, “É absurdo supor ser possível ensinar democracia a crianças por meio de violência.” (MILLER, 2011, p. 102).

Necessário se faz observar, ainda, que, inicialmente, o conceito “pedagogia negra” causou-nos certo estranhamento e, em consequência deste, significativa inquietação e curiosidade a respeito do seu conteúdo e real e significado. O desconforto diante deste conceito levou-nos a considerar as discussões e reflexões sobre as diversidades étnico-raciais e o estado da arte das questões referentes à inclusão do outro (do diferente) em um mundo de exclusões, preconceitos e discriminações como é o universo cultural, social e político latino-americano, principalmente no que diz respeito aos índios, afrodescendentes e às parcelas marginalizadas pelas estruturas econômicas vigentes. Conhecer, pois, o lugar de onde fala a autora, sua obra e posicionamentos certamente nos trouxeram entendimentos menos equivocados sobre o referido conceito e nos possibilitou elucidar melhor essa questão. Principalmente por estarmos tratando das relações um tanto delicadas entre Psicanálise e Educação. E, também, dos processos de subjetivação em tempos de hoje.

Há um longo e extenuante caminho a caminhar! Por isso nosso lema-convite. Sigamos juntos e juntas na busca de conhecimentos que possibilitem a construção de relações e sociedades mais sadias, equilibradas, equânimes e justas. O contrário disso pode ser fatal e trágico!

## REFERÊNCIAS

FERENCZI, Sándor. **Obras Completas**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

FREUD, S. **Cinco lições de psicanálise**. Edição Standard Brasileira. Vol. XI. Rio de Janeiro: Imago 1996.

FREUD, S. **Novas conferências introdutórias a psicanálise** (1933). Obras completas vol. 18. Tradução Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

FREUD, S. **O futuro de uma ilusão**. Tradução de Renato Zwick. Porto Alegre: L&PM Editores, 2010.

FREUD, S. **O mal-estar na cultura**. Tradução de Renato Zwick. Porto Alegre: L&PM Editores, 2013.

FREUD, S. **Por que a guerra?** (Carta a Einstein, 1932). In.: Obras Completas – Volume 18. Tradução de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

MILLER, A. **A revolta do corpo**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

MILLER, A. **A verdade liberta**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MILLER, A. **Não perceberás: variações sobre o tema do paraíso**. Tradução de Inês Antonia Lohbauer. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MILLER, A. **No princípio era educação**. Tradução de Eurides Avance de Souza. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MILLER, A. **O corpo nunca mente: um desafio**. 2005. Disponível em <https://www.alice-miller.com>. Acesso em: 17 mai. 2018.

MILLER, A. **O drama da criança bem dotada: como os pais podem formar (e deformar) a vida emocional dos filhos**. Tradução de Cláudia Abeling. São Paulo: Summus, 1997.

MILLER, A. **Resolvendo os efeitos do mau trato infantil**. 2006. Disponível em <https://www.alice-miller.com>. Acesso em: 17 mai. 2018.

MILLER, M. **El auténtico “drama del niño dotado”. La tragédia de Alice Miller**. Traducción del alemã de Lorena Silos. Barcelona: Tusquets Editores, S.A., 2015.

## ALTERIDADES MBYA-GUARANI NO FACEBOOK – VIVÊNCIAS DE UMA PESQUISA

**Fátima Rosane Silveira Souza**

**RESUMO:** Este artigo traz relatos de vivências e aprendizagens nas alteridades indígenas, em pesquisa etnográfica (GEERTZ, 2013) realizada durante o Mestrado em Educação, na Universidade de Santa Cruz do Sul – RS, em 2014. A pesquisa foi realizada nas aldeias Mbya-Guarani, em Estrela Velha e Salto do Jacuí, municípios da região central do Estado. O objetivo era compreender as relações estabelecidas pelos Mbya-guarani por meio das postagens e das comunicações realizadas no Facebook. Para o Guarani, o Facebook é uma forma de comunicação e de atualização da cultura; um espaço de resistência e de alteridades. As alteridades ameríndias revelam uma profunda relação de completude e incompletude que vão fortalecendo e atualizando o modo de ser guarani e ensinando-nos outros caminhos para construção de uma cidadania planetária. A pesquisa intercultural trouxe importantes aprendizagens para a formação de uma consciência terrena e construção de cidadania planetária (MORIN, 2000); refletir sobre como equilibrar a concepção dualista, utilitarista e antropocêntrica do não-indígena com a concepção ameríndia de uma totalidade cosmológica e de um estar-sendo (KUSCH, 1986) como uma experiência de raiz messiânica

de alteridade com o outro e com a natureza – um estar-sendo na complexidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mbya-Guarani, complexidade, Facebook, estar-sendo, alteridade

### O INÍCIO DA PESQUISA

Os Guarani integram a família linguística Tupi-Guarani, falam a língua guarani. Schaden (1962), nas décadas de 1940-50, a partir das diferenças de ordem linguística e cultural, identificou nessa etnia três parcialidades: Mbya, Nhandeva e Kaiowa. No Brasil, os Mbya vivem principalmente nos estados das regiões Sul e Sudeste. No Rio Grande do Sul, estimam-se uma população de cerca de 3.000 Mbya, parcialidade predominante.

Quando ingressei no Mestrado em Educação na Universidade de Santa Cruz do Sul – RS – UNISC, a Universidade já desenvolvia projetos de pesquisa e extensão em duas comunidades indígenas da região. Convidada por colegas do curso, meus estudos foram se voltando para a educação indígena. Desconhecia a história e a cultura desses povos. Fui levada à pesquisa em razão do estranhamento pelo uso que faziam do Facebook. Havia o relato de um dos colegas

sobre a inconformidade de alguns indígenas em relação ao cuidado e às reflexões dos conselheiros da aldeia sobre o uso (excessivo) dessa mídia social.

Tecnologias e mídias sociais são temas de meu interesse. A associação entre Facebook e os Guarani (ou os povos indígenas) pode até causar estranhamento, mas por tudo o que observei durante essa pesquisa etnográfica (GEERTZ, 2013), eles se apropriaram muito bem do uso dessa ferramenta de comunicação. Já se tornou fala corrente entre os pesquisadores interculturais que os Guarani preferem se comunicar por meio do Facebook; é inútil enviar e-mail para um Guarani. Caso insista, é recomendável avisar o destinatário pelo Facebook e aguardar resposta pelo mesmo caminho.

Assim teve início o projeto que deu origem à dissertação “Processos educativos na alteridade Mbya-Guarani no Facebook - afetar e deixar-se afetar”, defendida em maio de 2015, cujo objetivo era compreender as relações estabelecidas pelos Guarani por meio do Facebook.

Nesta etapa, a ida à aldeia tinha como objetivo apresentar a proposta e solicitar a autorização para realizar a pesquisa com e naquelas comunidades. Findava o mês de fevereiro de 2014. O deslocamento até a aldeia teve a companhia de colegas e da professora orientadora. Não conhecia a região. Sabia, de antemão, que haveria uma reunião com professores indígenas, lideranças e *karaí* (lideranças espirituais e conselheiros) de duas aldeias, e que esta seria uma boa oportunidade para esse diálogo. O que poderia acontecer nesse encontro, não fazia ideia. Durante o trajeto de mais de 100 km, fui tomada por sentimentos de ansiedade e inquietação.

## O LOCAL, O ENCONTRO E OS SENTIMENTOS

As aldeias indígenas Mbya-Guarani em que foi realizada a pesquisa estão localizadas nos municípios de Salto do Jacuí, *Tekoá Porã* (Aldeia Bonita), e Estrela Velha, *Tekoá Ka'agui Poty* (Aldeia Flor do Campo), na região central do Rio Grande do Sul, sul do Brasil. A região é montanhosa. O acesso é por meio de estradas estreitas, sem pavimentação; muitos trechos são íngremes e é preciso ter muito cuidado. Os nevoeiros são frequentes e muito densos.

As imagens que ainda remanescem em minha retina são testemunhas íntimas do desconcerto que senti ao chegar à aldeia. Nenhuma etnografia estudada anteriormente dá conta de um momento tão pessoal. É um momento para lidar com todo o peso da história colonial e colonizadora que, por vezes, cultivamos e emergem como se abríssemos um arquivo de imagens coloniais de representações, de práticas (SOUZA LIMA, 2015) e estereótipos guardados em nosso inconsciente e que se manifestam em julgamentos e imagens e falas.

Embora fosse verão, eu sentia frio. Até que chegaram as crianças, a alegria, o olhar curioso, a aproximação carinhosa; o chimarrão que aquece e acalma o coração. Fui recebida com respeito e atenção.

A reunião aconteceu na escola da comunidade. Um prédio simples, de madeira, que tem uma pequena peça para o preparo e distribuição da merenda e um espaço maior para acolher uma turma multisseriada de alunos do primeiro ao quinto ano. Há apenas um indígena guarani entre os professores. Como a terra em que a aldeia se encontra ainda não está regularizada, a escola indígena funciona como um anexo da escola estadual que se encontra localizada no Distrito de Itaúba, distante cerca de 5 km da aldeia e 20 km da sede do Município de Estrela Velha.

Quando chegamos, estavam todos reunidos na escola. No mesmo ambiente, crianças brincavam, adultos tomavam chimarrão e conversavam em guarani. Essa foi a primeira vez que ouvi alguém falar guarani. O cacique João Paulo, da *Tekoa Ka'agui Poty*, foi o interlocutor da minha solicitação. Durante a reunião, apenas os homens falavam, mas todos foram consultados. As perguntas eram dirigidas a mim em um português pouco fluente; novas discussões seguiam em guarani. A autorização para a pesquisa veio acompanhada de recomendações sobre o respeito ao costume e à cultura. A caminhada de cooperação que vinha sendo construída pela universidade foram importantes para esse acolhimento.

E, apesar da inquietação anterior, foi um encontro de afecções alegres e potentes, que me estimulou a mergulhar profundamente na pesquisa. O primeiro encontro já foi um lição sobre o modo de ser guarani, o *mbyarekô*.

Iniciei essa trajetória etnográfica com o propósito de dialogar nos espaços possíveis, na aldeia e no Facebook. O compromisso era não opor real ao virtual (LEVY, 2009), nem reduzir a uma mera transposição para o virtual de preceitos da metodologia etnográfica, mas como complementares, dentro de uma relação intercultural de profunda alteridade. Alteridade no sentido de relação com os outros, humanos ou não humanos. Tudo o que se desenrolou desde então encontra-se em permanente reflexão; diz muito de sentimento, de espiritualidade, de ancestralidade, de alteridades, de afetar e deixar-se afetar. As vivências na aldeia e no Facebook foram me envolvendo em um movimento centrífugo de alteridade, um movimento que foi me afetando de tal forma que passei a ressignificar a existência, os valores, as crenças e o comportamento. A partir dos estudos e das vivências, estabeleci como desafio desenvolver uma narrativa com uma apreensão mais sensível do mundo (MIGNOLO, 2013), procurando desbloquear afetos e os campos sensoriais.

## O PRIMEIRO PERNOITE

“Para entender, tem que conviver!” Essa é a recomendação que fazem para quem desejar conhecer um pouco mais essa cultura. “Difícil explicar, tem que conviver!” O conviver mais com os Guarani é um convite para viver essas alteridades, permitir-se uma outra maneira para compreender essa cultura, esse modo de estar no mundo e em relação. Atenta a essas recomendações e, dentro das possibilidades dos meus

interlocutores nas aldeias, fui planejando os encontros. Na primeira visita, chovia. Era uma terça-feira. Comigo estava uma colega que já convivera com os Mbya em outras aldeias. Preparadas para o pernoite, saímos de casa no início da tarde. Além do necessário para dormir com um mínimo de conforto, levávamos alimento para consumo próprio, que nos possibilitaria passar uma noite e um dia com uma alimentação leve. Nosso objetivo era estar na companhia dos nossos anfitriões, nada muito definido, conviver, apenas.

O trajeto ainda não era bem conhecido. No pedido de informações durante o caminho, observamos que os moradores da região desconheciam a existência de uma aldeia indígena nas proximidades. Entre vai-e-volta, é-por-outra-estrada, chegamos à aldeia ao anoitecer.

Fomos recebidas pelo cacique João Paulo. Ele nos recebeu sorridente e nos acompanhou até a sede do posto de saúde, local reservado ao nosso pernoite, e que ficava a cerca de 500 metros do prédio da escola. Não havia outras moradias nas proximidades. Na escuridão da noite, com chuva e atoleiros, o local, o posto era uma construção de madeira coberta por telhas de cerâmica. O local era seco, quente e com banheiro. Dispunha de alguns equipamentos de enfermagem, como maca, armário de remédios e material para curativos. Quando abri a janela, observei a noite escura e o voo solitário de uma *urukuere* (coruja), despertada pelo movimento repentino que lançou um jato de luz que iluminou a noite. Mais tarde, enquanto tentávamos adormecer, ela veio embalar de sustos o nosso sono. Seria um aviso?

Embora fosse verão, fazia frio. A aldeia fica no alto da serra; de um lado, a mata; do outro, um descampado tomado pelo vento. Logo adiante, cortando as montanhas, o Rio Jacuí. Esse rio é importante para a economia gaúcha e, também, para o *mbyarekó*.

O cacique nos fez companhia por algum tempo. Conversamos sobre rotinas da aldeia e dificuldades de acesso às políticas públicas. Ele nos informou, então, que iria providenciar a janta, que seria na sede da escola e que voltaríamos a conversar durante a janta. Perguntou, então, o que havíamos trazido para a janta. Nossa resposta foi de que faríamos apenas um lanche, ele não precisava se preocupar conosco. Vocês não trouxeram nada para fazer a janta? Não... Cheguei a pensar que ele havia estranhado nossos hábitos alimentares. Ele levantou-se, saiu em silêncio. Senti contrariedade na forma abrupta com que se afastou, mas não dei muita atenção ao meu sentimento uma vez que eu mal conhecia nosso anfitrião. Providenciamos nosso lanche, e aguardamos o retorno dele. Cerca de uma hora de espera e resolvemos ir até a escola. Tudo às escuras. Ouvia-se apenas o barulho da chuva. Ninguém nas proximidades, nem mesmo uma luz acesa. A porta estava aberta, resolvemos aguardar. Cheias de interrogações e teorias. O que poderia estar acontecendo? Passado algum tempo, em meio à escuridão, um vulto vem em nossa direção. Era o cacique. “Oi, João”, minha colega comentou. “O que houve?”, perguntei. E a resposta foi registrada no meu diário de campo (DC):



Vocês não trouxeram nada de comida. Todo mundo estava esperando, ia ficar reunido. Eu estava na casa da minha mãe, porque eu não tenho comida em casa. Nós tava esperando para reunir todo mundo. Foram dormir sem janta. Agora já é tarde. Vocês vão descansar e amanhã a gente conversa. (DC, 24/2/2014)

Ainda consegui perguntar: que horas, amanhã? Ele perguntou: “Vocês têm telefone? Eu ligo.” Retornamos ao nosso abrigo, inconformadas e sem entender o que acontecera! Eu tentava me valer da experiência da colega, mas ela não havia vivido situação semelhante.

Embora estivéssemos instaladas em local bem distante de qualquer vizinhança, cercada pela mata de um lado, próximos a um precipício que leva em direção ao rio, noite, chuva, escuridão riscada por relâmpagos, mas o que enfrentávamos, naquele momento, era uma profunda incompreensão. Eu atribuí a episódio à minha falta de familiaridade com a cosmologia e os costumes. Vasculhei minha memória na tentativa de buscar alguma etapa perdida, alguma orientação esquecida... Nada encontrei! Estávamos em uma situação de fragilidade oriunda do desconhecimento. O melhor a fazer era procurar descansar e aguardar o que poderia acontecer no dia seguinte. A coruja havia avisado?!

Após uma noite insone e de questionamentos, em que o único som ouvido eram os pios da coruja, ao amanhecer ainda chovia e fazia frio. Como seria aquele dia? Em ato automático, consultei o telefone celular, antes mesmo de levantar do leito instalado dentro de uma pequena barraca que tinha o objetivo de nos proteger dos insetos. Havia uma mensagem da professora orientadora. O cacique havia telefonado para ela, perguntando, em síntese, por que não tínhamos levado os alimentos para a janta coletiva, como fora combinado. “Para eles a palavra é muito importante.”, nos ensina a orientadora. Pelo teor da mensagem, ele já havia compreendido nossa situação. Mas eles realmente haviam ficado sem janta. Ela nos recomendou que procurássemos resgatar os laços, pois “cada dia é um dia para os Guarani, conversem com o coração aberto. Ah! já passei por muitos aprendizados desse tipo.” (DC, 25/02/2014) Percebi que ocorrera um mal-entendido. E, naquele momento, decidi, se houvesse novos encontros, eu cuidaria pessoalmente das combinações e procuraria não relativizar a importância de nenhuma fala. A sugestão da orientadora foi recebida como uma possibilidade de superar o mal-entendido, cuja dimensão e desdobramentos não tínhamos condições de avaliar. Se o cacique concordasse, procuraríamos resgatar coisas boas nesse encontro, além de procurar compreender melhor esses acontecimentos.

Eram cerca de 8 horas, o telefone tocou. *Javyju* (mais um despertar nos recebe; um equivalente ao bom dia). Uma saudação cordial e descontraída saudou nosso dia. O tom de fala do Cacique era bem diferente do diálogo que encerrara a noite anterior. Veio ao nosso encontro. Nas primeiras falas, nada daquilo que havia abalado nossa noite e ocupado nossos pensamentos, nas últimas horas, parecia ter acontecido com ele. Sim, cada dia é um dia!

Assim que encontrei uma oportunidade, perguntei se havia algum lugar próximo onde pudéssemos comprar alguns alimentos para um almoço coletivo. Procurei esclarecer que nosso agir havia sido por desconhecimento e confusão. Ele demonstrou ser uma liderança compreensiva e acostumada a lidar com essas situações com os *juruá* (não indígenas). Acompanhou-nos ao mercadinho, localizado a cerca de 5 km de distância da aldeia, no distrito de Itaúba. Adquirimos alimentos suficientes para um almoço coletivo. Ele também contribuiu. Nesse breve deslocamento, as conversas foram descontraídas. O dia continuava frio e chuvoso, mas passamos a sentir um caloroso acolhimento. Voltamos à aldeia. Enquanto um grupo providenciava o almoço, outros nos faziam companhia em uma roda de conversa e chimarrão. O almoço também teve pão de milho e mandioca, alimentos produzidos por eles.

O Cacique nos contou a história da aldeia, da chegada da família àquelas terras, os percalços para conviver com comunidade local, formada por agricultores e comerciantes descendentes de imigrantes alemães e italianos.

Eu observei que, no mercadinho, ele havia sido atendido com cordialidade e descontração e que era tratado pelo nome. E ele disse que “hoje já está tudo bem”. Ele nos contou que a notícia da chegada do grupo indígena à região, nos idos do ano 2001, havia gerado muita inconformidade e uma grande mobilização junto às autoridades locais e regionais para evitar que o grupo se instalasse naquelas terras. Mas, apesar de uma forte articulação política, os moradores não conseguiram reverter a situação.

As terras onde hoje está a aldeia haviam sido desapropriadas para a construção da Usina Hidrelétrica de Itaúba, na década de 1970 e, desde então, eram usadas como pasto para o gado. A transferência de grupos indígenas para a região fazia parte da política de compensação socioambiental aos territórios indígenas atingidos pela duplicação da rodovia BR-116.

A literatura especializada nos fala que, tradicionalmente, as comunidades Guarani costumavam se estabelecer espacialmente sem a preocupação em se fixar numa área determinada ou em demarcar limites precisos, uma prática foi se modificando. O constante contato com a sociedade englobante foi impondo mudanças (GARLET, 1997). Hoje, os territórios indígenas, também referidos como terras indígenas, aldeias ou reservas, por toda a luta política que envolve os processos de demarcação, possuem limites definidos e defendidos com rigor. Quando há invasão ou alguma ameaça, é necessário recorrer ao Ministério Público para a defesa do território.

O relacionamento com os moradores da vizinhança se tornou mais amistoso após o time da aldeia ser convidado para participar de um torneio de futebol, esporte muito apreciado na região. O time da aldeia, formado apenas por indígenas, apresentou-se muito bem, fez muitos gols, surpreendendo toda a comunidade. E, a partir desse episódio, os convites para o futebol se tornaram rotineiros. E a relação com a comunidade se tornou mais amistosa. Sobre a relação entre os indígenas e o

futebol, Mauss (2003) nos diz que são práticas sociais que evidenciam os aspectos biológico, sociológico e psicológico. Quando acontece fora da aldeia, torna-se um jogo político de reafirmação e de resistência étnicas (ALMEIDA, 2014).

Após o almoço, novas histórias. Sobre os pais, os irmãos e os filhos. De coração aberto, contou sua história e a de sua família, Falou de alegrias e melancolias; da infância, das aprendizagens com o pai já falecido, da importância da presença e dos conselhos da mãe d. Catarina nas decisões sobre os destinos da aldeia.

O dia passou muito rápido. Esse episódio foi uma das grandes aprendizagens para a formação de uma pesquisadora intercultural. João Paulo, alguns dias depois, não lembrava mais do “mal-entendido”, o que reforça a lição da orientadora, é uma vivência no fluxo, cada dia é um dia.

Agora, na distância temporal dos acontecimentos, é preciso reconhecer nosso despreparo para lidar com a situação e a ansiedade que gerou. E a compreensão da liderança uma boa lição! Esse episódio ilustrou de forma extraordinária os estudos sobre a economia das trocas ou uma perspectiva da economia simbólica da alteridade (VIVEIROS DE CASTRO, 2006), prática que integra a cosmologia indígena. Nessa perspectiva, ao abrir a aldeia a pesquisadores, eles esperam uma contrapartida que contribua para o bem-estar da aldeia – alimentos para a janta coletiva ou outras contribuições, o que propicia encontros, aprendizagens e novas alteridades.

## ALTERIDADES NO FACEBOOK

As visitas se tornaram mais regulares às aldeias, em pernoites ou encontros de um dia, de conversas, sempre atenta às interações e postagens no Facebook. Outros sobressaltos vivenciados não tiveram a mesma repercussão daquele dia. Foram muitas aprendizagens. Com as esculturas feitas por eles, como *xivi* (onça), *urucureá* (coruja), *tucã* (tucano), compreendi o significado que os Mbya atribuem a essas obras. Elas possuem um caráter metonímico - não é a figura de um *xivi*, por exemplo, que se adquire, se ganha de um Guarani ou tem sua imagem postada no Facebook. Essa escultura tem toda a força e a energia que o Guarani artesão lhe atribuir. Pode significar uma “coragem invencível para lutar por muitas coisas pela aldeia”, como descreveu João Paulo em relação à imagem de um *xivi* que acabara de produzir e foi publicada no Facebook, alguns dias depois. Essas imagens, por tudo o que observei, também carregam essa mesma energia. São mais do que um simples artefato, elas ganham agência, geram aproximações e produzem alteridades.

Na pesquisa, procurei estudar e relacionar as dimensões do *Mbyareko*, espacialidade e reciprocidade com as trocas e práticas dos Mbya no Facebook. Observei que o jeito de ser pode até se fortalecer no ambiente digital, um espaço sem lugar e de alteridades deslocativas, um modo de estar-no-mundo herdado dos ancestrais e cuja a continuidade eles procuram manifestar em diferentes contextos

(PISSOLATO, 2007), inclusive nas mídias digitais.

Estando acostumada à convivência com pessoas que se cercam com escudos invisíveis que impedem o outro de se aproximar, ou que necessitam se firmar e se impor diante do outro, foi extraordinária a experiência de conhecer e de vivenciar a abertura dos indígenas para a relação com o outro. Uma abertura natural que se observa desde o comportamento das crianças, e que foi muito acolhedor quando estive pela primeira vez na aldeia.

Com essa etnografia, o discurso de racionalidade que construí ao longo da vida foi profundamente abalado. Uma vivência que ensina a condição humana em outra dimensão, uma vivência de descolonialidade e de aprendizagem de uma dimensão planetária. Quem não precisa se firmar como identidade, pode se abrir ao outro como condição de existência. Pude viver a afetação como um processo singular de aprender a conviver na alteridade. Os tensionamentos vividos no contexto de acesso ao outro vão constituindo nossa vida social e nossa formação psíquica, como aprendemos na Psicologia. Alteridade como causa e efeito da condição humana, quando o outro está em evidência. Esse outro se constitui como ponto de partida do conhecimento e dá início a infinitas circularidades do conhecimento. A alteridade e diálogo como indispensáveis às ações educativas (GUEDES, 2014), uma abertura para as coisas naturais da vida. Muitas foram as aprendizagens e desaprendizagens! Essa vivência permitiu-me deixar aflorar uma apreensão mais sensível do mundo (MIGNOLO, 2013), desbloqueando afetos e campos sensoriais adormecidos. Outras leituras de mundo passaram a acontecer, repercutindo no modo de ser e de estar no mundo, no consumo de bens e na responsabilidade de cada um como parte de uma civilização terrena. Compreendi ser esse um dos caminhos para ensinar e aprender a condição humana e a consciência terrena, em uma ideia de dimensão planetária (MORIN, 2011), de ter mais cuidado com o mundo que nos acolhe e com o outro com quem compartilhamos esse mundo. No caminho de uma consciência terrena, em que a união planetária significa aprender a viver, a dividir, compartilhar, o que se aprende somente com as culturas singulares, Morin (2011) é enfático ao afirmar que devemos inscrever em nós uma consciência antropológica, que reconhece unidade na diversidade. Unidade na diversidade é uma leitura de alteridades que emergem, neste caso, da relação entre tempos diferentes, se pensarmos em tempo pré-colonial, colonial e o agora; entre mundos diferentes, o indígena e o não indígena, entre uma visão planetária e um pensar antropocêntrico.

Nesse caminhar, os Mbya fizeram do Facebook um espaço de atualização e revitalização dos sistemas tradicionais, gerando modos criativos e inovadores de interação. A conexão com a internet e com as mídias sociais tornou-se uma forma de ampliar a rede de contatos, as interações e o potencial de trocas; também é uma oportunidade de conhecer outros mundos e de encontrar outros meios para vivenciar o *Mbyarekô*. Tornaram-se hábeis ao explorar as potencialidades do ciberespaço, um espaço de alteridades e de formação de redes com toda a comunidade, indígena e

não indígena.

Nessas redes, o comportamento dos indígenas para rastrear pessoas e estabelecer relações pode ser uma atualização de uma prática ancestral da caça cujos contornos devem ser mais estudados. O ciberespaço tornou-se um “lugar” de recuperação das raízes ancestrais, facilitado pela mobilidade da Internet, a qual possibilita permanecer fisicamente imóvel e, ainda assim, transpor o espaço e as distâncias, encontrar pessoas, vê-las e ouvi-las, uma “viagem” que guarda semelhança com uma estrutura xamânica de comunicação.

De certa forma, o Facebook trouxe caos para dentro da aldeia, houve uma desorganização em relação à vida, aos costumes e à tradição. Os conselheiros das aldeias preocupam-se e têm reforçado a importância do cuidado com a repercussão da presença dessas tecnologias, principalmente entre os mais jovens. Uma grande preocupação dos caciques, essas tecnologias podem atrair o Mbya para a cidade, para fora da aldeia, e para todos os riscos que isso envolve. Da mesma forma, a chegada de um terceiro, não indígena, uma pesquisadora falando de tecnologias e de Facebook. Nesse caos, cada um procurou seu próprio caminho de organização, estabeleceram seus rituais. Como refere Balandier (1997), qualquer que seja sua pretensão, o rito é ordem por si mesmo, o rito trabalha para a ordem. E os processos que vão se formando com as alteridades Mbya-Guarani vão se constituindo, simbolicamente, num ritual de cura, que vai ajudar a equilibrar o modo de ser do não-indígena, de concepção dualista, utilitarista e antropocêntrica com a concepção ameríndia e sua totalidade cosmológica. Há uma profunda relação de completude e incompletude que vai fortalecendo e atualizando o modo de ser guarani e ensinando-nos sobre as aprendizagens das relações interculturais e revelando-nos que outras compreensões são possíveis e necessárias, num contexto planetário. Do jeito deles, os Mbya vão nos mostrando que é preciso religar os conhecimentos e que a reforma do pensamento é necessária. Para isso, é preciso considerar o contexto e o complexo planetário, uma aventura comum que conduz os seres humanos onde quer que se encontrem, reconhecendo que a diversidade cultural é inerente ao humano - a compreensão do outro requer a consciência da complexidade humana. Indivíduos, sociedade e espécie são co-produtores um do outro (MORIN, 2003), embora poucos se reconheçam nessa relação ou nossa condição humana. Abrir-se para o outro é a questão! Mas é preciso estar atento, pois a incompreensão de si é fonte de incompreensão do outro. Cada um é, ao mesmo tempo, fim e meio dos outros (MORIN, 2003). A incompreensão possui efeito multiplicador de novas incompreensões, conflitos e sofrimento. A contrário senso, a compreensão de si e do outro gera mais compreensão e contribui para a formação de uma cidadania planetária.

## APRENDIZAGENS E DESAPRENDIZAGENS DO PONTO DE VISTA COMPLEXO

Nessas vivências, deparei-me com a experiência de estar-sendo que nos inspira o filósofo argentino Rodolfo Kusch (Buenos Aires, 1922-1979). Em sua obra *América Profunda* (1986), ele nos diz que o estar-sendo pode ser considerado uma experiência de raiz messiânica, de natureza, de solo grávido, de se contrapor ao ser ocidental, de ser parte e de estar em permanente diálogo com a natureza. Há uma existência em devir, de tornar-se outro; um libertar-se do querer ser alguém para um estar-sendo que fecunde um sentimento de perenidade. Deixa emergir um sentimento de que a América é um lugar para abalar crenças; um choque para o ser alguém que se inquieta diante dessa dimensão do estar-sendo, que resiste ao modelo de vida urbana marcada pelo ser, pelo acumular coisas, pela disposição de reduzir o homem a uma dimensão econômica, a um problema de coisas, um movimento interno comprometido com a natureza, imobilizado por forças mágicas que dominam sua realidade e que não se alteram com o passar do tempo - é estático; o medo à ira divina não se modifica, apesar das mudanças que se operam ao seu redor e resiste à cidade. O estar-sendo como um outro modo de ver os problemas e os sentidos da vida, de alteridade e de conexão planetária. Essa mesma dimensão pode estar na tensão entre os jovens e os mais velhos, na força do costume e, mesmo, na determinação para o uso do Facebook. É também o tensionamento entre uma prática ancestral em que as crianças aprendem com os mais velhos, nas histórias contadas à noite, ao redor do fogo, no futebol como processo de alteridade com a comunidade, nos rituais da *opy* e a forma como as tecnologias são usadas individualmente dentro das aldeias. Sim, eles permanecem nas aldeias, vivendo seus rituais, mantendo suas crenças, seguindo os costumes, mas, do seu modo, vão inovando nos processos de resistência, e produzindo formas para sair da invisibilidade.

Durante a pesquisa, encontros e tensões na aldeia e postagens no Facebook foram revelando dimensões do estar-sendo, desde a chegada à aldeia e a forma como lidaram com a desordem causada pelas pesquisadoras que não levaram o alimento para o jantar e o esquecimento deste fato pouco tempo depois; o senso estético demonstrado na seleção das imagens que publicam no Facebook, reveladoras de um modo de ser ritualístico e vinculado aos ciclos da agricultura (desde a preparação da terra até a sedução pelo paladar); da força paralisante da natureza na qual o sinal recebido em um sonho determina que não deve trabalhar na construção da *opy* (a casa de rituais) ou cancelar uma viagem; a queda de um raio que determina a troca do lugar reservado para a construção da *opy*; a força do nome guarani revelada no modo como interagem no Facebook; a densa presença do corpo nas imagens postadas no Facebook. Essas são dimensões nas quais *el estático del estar - todo su movimiento es interno y se rige por el compromiso con el ámbito, una permanencia de fuerzas mágicas, que no se altera con el traslado* (KUSCH, 1986, p. 94), acompanhei no Facebook e vivenciei na aldeia.



Observei que as emoções afloradas pelo impacto das imagens divulgadas na Internet e no Facebook também contribuem para despertar um sentimento afetivo e vivenciar relações de uma alteridade jamais imaginada. E me impulsionaram a desenvolver a etnografia no fluxo dos movimentos e das emergências. E a relação afetiva que fui construindo com todos foi também se tornando um devir-nativo e transformou-se em afetação, em novas percepções para a sensibilidade de mundo, do outro e de mim mesma. Possibilitou-me uma aprendizagem profunda, que vem da riqueza das relações interculturais vivenciadas, no deixar-se afetar e buscar afetar, num poderoso exercitar de alteridade vivenciada e compartilhada em um ambiente digital como o Facebook, gerando inúmeros processos educativos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa, pude compreender que os processos que vão se formando a partir das alteridades com os Mbya-Guarani constituem-se, simbolicamente, num ritual de cura para equilibrar o modo de ser do não-indígena com o estar-sendo indígena; a concepção dualista, utilitarista e antropocêntrica buscando encontrar o equilíbrio a partir do abrir-se às concepções ameríndias, na uma totalidade cosmológica, de mais respeito e reconhecimento do valor daquilo que o universo nos entrega durante a vida. Uma profunda relação de completude e incompletude vai fortalecendo e atualizando o modo de ser Guarani e nos ensinando sobre as aprendizagens das relações interculturais. A compreensão do outro requer a consciência da complexidade humana e de que somos co-produtores um do outro, embora poucos se reconheçam nessa relação. A incompreensão de si é fonte de incompreensão do outro; cada um é, ao mesmo tempo, fim e meio dos outros (MORIN, 2011). Para que se efetive, é preciso desaprender o preconceito e o utilitarismo antropocêntrico e se colocar no fluxo para converter nossa existência em instrumento de uma cidadania planetária.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. M. de. **O futebol entre os indígenas da etnia Bororo**. Rev. Bras. 2003Ciênc. Esporte, Florianópolis, v.36, n.2, abr./jun. 2014. Disponível em [http:// revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/2130](http://revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/2130). Acesso em 11/4/19.

BALANDIER, G. *A desordem. O elogio do movimento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

GARLET, I. J. *Mobilidade Mbya: História e Significação*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 1997.

GEERTZ, C. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC, 2013

GUEDES, E. C. **Por um novo humanismo na educação: um encontro entre Emmanuel Lévinas e Paulo Freire**. MPMGOA, João Pessoa, v.3, n.2, p. 03-17, 2014. Disponível em <http://www.periodicos.mpmgoa.org.br/>

ufpb.br/ojs2/index.php/mpgoa/article/view/20280. Acesso em 11/4/2019.

KUSCH, Rodolfo. **América profunda**. Argentina: Editorial Biblox, 1986

LEVY, P. **O que é virtual?** 3ª ed. São Paulo: Editora 34, 2009.

MAUSS, M. **Sociologia e antropologia**. Cosac & Naify, 2003.

MIGNOLO, W. **Geopolítica de la sensibilidad y del conocimiento – sobre (de)colonialidad, pensamento fronterizo y desobediência epistêmica**. Fund. Dialnet, Revista de Filosofia, vol 74, n. 2, 2013. Disponível em <http://eipcp.net/transversal/0112/mignolo/es>. Acesso em 10/12/2015.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

MORIN, E. EKERN, ANE. **Terra-pátria**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

PISSOLATO, E. de P. **A Duração da Pessoa: mobilidade, parentes e xamanismo Mbyá (Guarani)**. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

SCHADEN, E. **Aspectos fundamentais da Cultura Guarani**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1962.

SOUZA, F.R.S. **Processos educativos na alteridade Mbya-Guarani no Facebook - afetar e deixar-se afetar**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação - Mestrado e Doutorado - UNISC, Santa Cruz do Sul, RS. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/678>

SOUZA LIMA, A. C. de. **Sobre tutela e participação: povos indígenas e formas de governo no Brasil, séculos XX/XXI**. Revista Mana, vol. 21, n. 2. Rio de Janeiro, 2015. disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-93132015000200425](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132015000200425). Acesso em 20/10/2018.

VIVEIROS DE CASTRO, E. **A inconstância da alma selvagem**. 2ª ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2006.

## ANIME COMO PROPOSTA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UMA ANÁLISE DO ANIME HATARAKU SAIBOU

### **Amanda Jéssica Silva Santos**

Amandaknk2@gmail.com – Departamento de Biologia - UNEMAT-Universidade do Estado de Mato Grosso – Cáceres/MT

### **Érica Oliveira de Lima**

Departamento de Biologia - UNEMAT-Universidade do Estado de Mato Grosso – Cáceres/MT

### **Victor Hugo de Oliveira Henrique**

Orientador do trabalho / Departamento de Biologia - UNEMAT-Universidade do Estado de Mato Grosso – Cáceres/MT

**RESUMO:** Atualmente o ensino de biologia ainda é associado a memorização de conteúdo, sendo necessário alternativas didáticas para contribuir no seu ensino e aprendizagem. Sendo assim, este trabalho objetivou fazer uma análise do potencial didático do anime Hataraku Saibou para o ensino de biologia na educação básica, mais precisamente no ensino médio. Realizou uma pesquisa bibliográfica sobre o uso de animes na educação e posteriormente uma análise dos episódios do anime. Hataraku Saibou apresentou um grande potencial no ensino de biologia, trazendo temas relacionados ao funcionamento do sistema imune, células que atuam e infecções virais e bacterianas, sendo um ótimo recurso didático para ser usado em sala de aula.

**PALAVRAS-CHAVE:** Animes. Hataraku Saibou. Ensino de imunologia.

**ABSTRACT:** Currently teaching biology is still associated with memorization of content, and didactic alternatives are needed to contribute to their teaching and learning. Thus, this work aimed to make an analysis of the didactic potential of the anime Hataraku Saibou for the teaching of biology in basic education, more precisely in high school. He carried out a bibliographical research on the use of animes in education and later an analysis of the anime episodes. Hataraku Saibou presented a great potential in the teaching of biology, bringing themes related to the functioning of the immune system, cells that act and viral and bacterial infections, being a great didactic resource to be used in the classroom.

**KEYWORDS:** Animes. Hataraku Saibou. Teaching of immunology.

### 1 | INTRODUÇÃO

Atualmente ainda se permanece no ensino de biologia a valorização de aprendizagens de conceitos, com conteúdo extensos e sem ligação com a vida e cotidiano dos alunos, o conteúdo de imunologia por exemplo, é pouco explorado, e seu ensino, é, em geral, tradicional

se caracterizando na simples memorização e repetição de nomes, vias, siglas da imunologia que se encontra distante do cotidiano e realidade dos alunos. Diante dessas situações trabalhar imunologia se torna algo maçante e monótono, causando desinteresse e desmotivação nos alunos em aprender o conteúdo. (CORPE; MOTA, 2014; TOLEDO et al., 2016; SANTONI, 2017).

Pelo fato do currículo de biologia no ensino médio possuir um conteúdo extenso no ensino médio, faz com que ocorram comprometimentos em diversos assuntos, dentre eles o sistema imunológico. Para reverter esse prejuízo no ensino, pode-se empregar diversas práticas pedagógicas, como uso de recursos de imagem, histórias em quadrinhos, filmes, desenhos, animes, etc. (TOLEDO et al., 2016).

Diante disto muitas das dificuldades encontradas no ensino/aprendizagem estão ligados a métodos de ensino e falta de utilização de recursos didáticos. Para isso os professores e a escola como um todo precisam “investir” em novos recursos didáticos. O desafio é tornar aulas maçantes e cansativas em motivadoras e interessantes, com uso de abordagens diferentes e recursos didáticos para estimular a aprendizagem. (SOUZA et al., 2007; SANTONI, 2017; RODRIGUES; ROCHA, 2018).

Nesse sentido, o uso de mangás e animes pode construir uma educação mais aberta e compreensiva, porém devem estar associados ao dia a dia dos discentes, de forma a valorizar a cultura, o conhecimento tecnológico e de mundo para funcionarem como ferramentas positivas na educação dos alunos. São recursos que ampliam o processo de aprendizagem no ensino dos conteúdos como ferramenta pedagógica, pois, além de estimulante já é bem conhecido pela maioria dos jovens. (RODRIGUES; ROCHA, 2018)

A maioria desses animes, estão dispostos em sites específicos (BOAES et al., 2017) de livre acesso, contendo animes de diversos gêneros e assuntos, em sua maioria se encontra legendado, o que pode ser trabalho como uma ferramenta para ajudar alunos com dificuldades de leitura.

A partir das diferentes iniciativas direcionadas para a discussão do uso de animes no ensino, alguns pesquisadores têm atuado em torno dessa temática por meio de pesquisas. Destacamos na sequência algumas considerações provenientes do relato destes trabalhos.

Leitão (2011) em sua dissertação de mestrado teve como objetivo interpretar, à luz das teorias da filosofia moral, o discurso ético presente em desenhos animados televisivos que tenham como argumento conteúdos da Educação Física. Já Moraes e Cavalheiro (2013) pesquisaram o uso de animes no ensino de história japonesa dentro da sala de aula. Nesse sentido, os autores realizaram oficinas temáticas, sendo uma sobre “ciclo de animes, outra sobre “Construção de Personagem” e por fim, uma sobre “Fazendo Origami”.

Outro trabalho que podemos destacar é o de Boaes et al (2017), que analisou o anime FullMetal e suas contribuições no ensino de Filosofia, mais especificamente, para trabalhar o texto “A alegoria da Caverna” de Platão.

O trabalho de Araújo et al (2017) traz uma análise do uso de animes no ensino de Geometria Plana, um trabalho realizado com alunos do 6º ano do ensino Fundamental no contexto do Programa Institucional com Bolsas de Iniciação a docência da Universidade Estadual da Paraíba (PIBID/UEPB).

Por fim, neste contexto, apresentamos o trabalho monográfico de Barbosa (2018), um estudo sobre a utilização do anime “Os Cavaleiros do Zodíaco” como material de ensino de história em sala de aula.

Aproximando do contexto em que se encontra este trabalho, que é o ensino de Biologia, destacamos algumas pesquisas que foram feitas dentro da área do ensino de ciências da natureza e Biologia, como a dissertação de mestrado de Silva (2011), que analisou o anime Astro Boy, objetivando verificar em que medida este anime pode contribuir na aprendizagem significativa de conceitos científicos.

Outro trabalho que apresentamos é o de Silva e colaboradores (2013), que contextualizaram a alquimia por meio do anime “Fullmetal Alchemist” com alunos do 1º ano do ensino médio no município de Serra Talhada/PE.

Sendo assim, este trabalho tem por objetivo analisar o anime Hataraku Saibou como um recurso didático no ensino de biologia para o ensino médio.

## 2 | UM POUCO SOBRE ANIMES E SEU USO NA SALA DE AULA

Muitas pessoas acham que os animes são simples derivações dos mangás. Apesar de estarem estritamente ligados, eles tiveram origens diversas e se encontram em diferentes partes da história. Alguns animes tiveram sua origem a partir de mangás de sucesso, outras vezes animes de sucesso originaram mangás, em outras, cada um com suas histórias independentes. Atualmente, boa parte das obras bem sucedidas do Japão, tanto do cinema quanto da televisão, é originada dos mangás, o que evidencia um certo controle sobre a televisão e o cinema japoneses (GRAVETT, 2006). Sendo assim, é muito difícil falar de animes sem falar dos mangás.

A palavra mangá determina os quadrinhos japoneses. Segundo Schodt (1983 apud GRAVETT, 2006) a palavra mangá tem sua origem de dois ideogramas chineses man (“involuntário” ou “a despeito de”) e ga (“imagens”). Foi cunhada pela primeira vez pelo japonês Katsuhika Hokusai em 1914 para caracterizar seus livros de “rascunhos excêntricos”. O ideograma man pode também significar “moralmente corrupto”, fazendo com que se traduza o termo mangá como “imagens irresponsáveis” (SCHODT, 1983 apud GRAVETT, 2006). Entretanto, Gravett (2006, p. 13) ressalta que o termo mangá para Hokusai “significava rascunhos mais leves, inconscientes nos quais ele podia brincar com o exagero, a essência da caricatura”.

Já a palavra anime se refere às animações japonesas. No início os japoneses usavam a palavra dōga (“imagens em movimento”), pois não existia uma palavra distinta que significasse animação. Depois da Segunda Guerra, a influência estrangeira trouxe ao japonês novas expressões derivadas do inglês. Isso aconteceu com o

termo anime, que é originado da palavra inglesa *animation*. Sendo assim, desde a década de 1950, o termo anime passou a ser usado como sinônimo de desenhos animados. No ocidente, o termo anime é utilizado para nomear as animações que são produzidas no Japão.

Esse tipo de animação tornou-se muito popular no Brasil graças a títulos como Dragon Ball, Pokémon, Naruto e Cavaleiros do Zodíaco, este último se tornou um sucesso estrondoso no Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) o episódio final deste anime foi assistido por cerca de nove milhões (9.000.000) de pessoas.

Este tipo de mídia já está enraizada na cultura Brasileira, e algo que está presente na vida do aluno desde muito cedo, segundo pesquisas as crianças passam mais tempo à frente da TV do que na sala de aula e por meio dela tem contato com assuntos e conceitos que antes só tinha acesso por meio de familiares ou professores (CARNEIRO, 2001 apud SILVA, 2011) tendo em vista o poder de influência e alcance desse tipo de mídia torna-se necessária sua incorporação, análise e articulação, por parte da educação, a suas metodologias de ensino.

Existem algumas pesquisas realizadas usando ou sugerindo o uso de animes em sala de aula. Os autores afirmam que os animes possuem várias vantagens, as quais podem ser aproveitadas pelo professor, como por exemplo: “popularidade entre os jovens, dinamismo na linguagem, facilidade de acesso ao material, variedade temática, ludicidade, cognitivismo, uso de discursos combinados entre texto e imagem e debates que relacionam ciência, tecnologia e sociedade” (LINSINGEN, 2007, p. 01). Além disso, os animes podem ser de uma riqueza inestimável quando se trata de estimular o interesse sobre alguns conteúdos em crianças e adolescentes, divertindo, fazendo sonhar e instigando a curiosidade, tudo ao mesmo tempo, pois abordam questões com atrativos para o público jovem (SILVA, 2010). Os animes são uma excelente ferramenta de ensino desde que atraia a atenção dos estudantes e crie um ambiente de diversão (FURO, 2010).

### 3 | DESENVOLVIMENTO

O trabalho utiliza a abordagem de pesquisa qualitativa na medida que reúne características que configuram este tipo de estudo, Chizzotti (2003) a pesquisa qualitativa recobre um campo transdisciplinar que envolve as ciências humanas e sociais, assumindo diversas formas de análise e busca encontrar os sentidos dos fenômenos humanos e entender seus significados.

Inicialmente, fez-se uma revisão bibliográfica do uso de animes na educação e no ensino de biologia e depois foram assistidos todos os episódios do anime. Ao assistirmos o anime, anotamos pontos relacionados ao ensino de biologia, objetivando a percepção de questões que possam ser trabalhadas em sala de aula.



## 4 | ANÁLISE DO ANIME

Hataraku Saibou (em português, Células no Trabalho) é uma série de mangá japonesa escrita e ilustrada por Akane Shimizu que ganhou uma adaptação para anime dirigida por Kenichi Suzuki e animada por David Production, com estreia em julho de 2018, possuindo 13 episódios. Apresenta as células antropomorfizadas de um corpo humano, sendo os dois principais protagonistas um glóbulo vermelho e um neutrófilo que se encontram frequentemente.

O anime apresenta uma base científica com aspecto educativo como trunfo da adaptação, podendo ser utilizada no auxílio do ensino. Hataraku saibou apresenta os termos e conceitos científicos de forma simples, tornando-se uma ferramenta educativa de forma divertida e com estrutura de anime, servindo de estímulo para o interesse e curiosidade dos alunos no conteúdo de imunologia. Mostra também uma estrutura que facilita ainda mais sua utilização no ensino, pois cada episódio trata de assuntos distintos, mesmo os personagens mantendo uma interação, a cada episódio se trabalha uma via de infecção de vírus ou bactérias, células cancerígenas, etc. Podendo o professor selecionar os assuntos ao quais quer trabalhar utilizando episódios sem seguir a sequência de lançamento dos mesmos.

A relação dos episódios de Hataraku Saibou com os seus respectivos temas se dá na seguinte maneira: episódio 1 - *Pneumococcus*; 2 - Arranhão; 3 - Influenza; 4 - Intoxicação Alimentar; 5 - Alergia ao Pólen de Cedro; 6 - Eritroblastos e Mielócitos; 7 - Célula Cancerígena; 8 - Circulação do Sangue; 9 - Timócito; 10 - *Staphylococcus aureus*; 11 - Golpe de Calor (Insolação); 12 - Choque Hemorrágico (Parte 1) e 13 - Choque Hemorrágico (Parte 2). Perceba que os nomes dos episódios são bem auto explicativos, sinalizando quais conteúdos de imunologia serão abordados em cada um.

A cada inserção de novos personagens o anime traz um momento para se conhecer esse novo integrante, como o tipo de célula, um pouco sobre sua estrutura e sua função. Trazendo conhecimento sobre as células do sistema imunológico e os patógenos.

A animação trabalha a entrada do patógeno no corpo, os danos que podem causar e reação do sistema imune.

O anime também aborda, de forma divertida, as vias do sistema imune dentro do corpo humano, isso é demonstrado pela personagem do glóbulo vermelho que se apresenta desorientada e um pouco azarada quando ela erra os caminhos e tenta entrar em outras vias a qual não pertence e é bloqueada. (Figura 1). Ainda de forma divertida e simples o anime fala dos receptores, principalmente voltado para o neutrófilo e sua capacidade de atravessar os tecidos.



Figura 1 - Imagem da abertura do anime “Hataraku Saibou!” que mostra as personagens “glóbulos vermelhos” como entregadores carregando caixas carregadas de O<sub>2</sub>.

Hataraku Saibou mostra a capacidade de vírus e bactérias de criarem resistência contra as defesas do sistema imunológico e da capacidade de criarem, em alguns casos, “capas” protetoras. Além de mostrar como as células realizam o processo de cicatrização e como reagem quando ingerimos medicamentos e tomamos soro.

A animação possui todas as células do sistema imunológico, cada uma com suas características peculiares, que os tornam personagens cômicos e interessantes, como por exemplo os macrófagos, representados por belas damas com machadinhas, o basófilo, um personagem enigmático, misterioso e poético, as plaquetas, que são representadas por crianças muito encantadoras e eficientes, uma eosinófilo com baixa autoestima, dentre outros.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mangás são de origem nipônica, bem como, suas histórias em quadrinhos, que cada vez mais está sendo utilizada no cotidiano dos jovens brasileiros, são repletos de características próprias que os diferenciam dos quadrinhos ocidentais. São a base dos animes, que são desenhos animados nipônicos com características e estilos próprios, que estão presentes nos horários e programações infantis da televisão (SANTONI, 2017)

Nesse sentido podemos entender os animes como um potencial a ser utilizado no processo educativo. O levantamento e as análises realizadas mostram que a utilização do anime Hataraku Saibou pode ser um recurso sobre o tema de imunologia, auxiliando no ensino de biologia no ensino médio.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. K. L.; et al. O ensino da geometria plana: uma ação pedagógica por meio do lúdico (animes). In: IV Congresso Nacional de Educação, IV. 2017, João Pessoa – PB. **Anais...**João Pessoa. 2017. Disponível em < [http://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV073\\_MD1\\_SA13\\_ID4171\\_09092017235206.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV073_MD1_SA13_ID4171_09092017235206.pdf)> Acessado em 05 de Abril de 2019.
- BARBOSA, M. S. **Os cavaleiros do Zodíaco - O animê como material didático para o ensino de história**. 2018. 85f. Monografia (Graduação em História). Departamento de História da Universidade Federal de Sergipe. Alagoas – SE. 2018. Disponível em < [https://www.ri.ufs.br/bitstream/riufs/9554/2/Marquale\\_Santos\\_Barbosa.pdf](https://www.ri.ufs.br/bitstream/riufs/9554/2/Marquale_Santos_Barbosa.pdf)> Acessado em 08 de Abril de 2019.
- BOAES, E. P. et al. A Utilização de Animes Como Recurso Lúdico no Ensino da Filosofia. **Revista EducaOnline**. Volume 11, n. 2, maio-agosto 2017.
- CHIZZOTTI, A. Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, 16 (2), pp. 221-236, 2003.
- CORPE, F. P.; MOTA, E. F. Utilização de modelos didáticos no ensino-aprendizado em imunologia. **Revista da Associação Brasileira de Ensino de Biologia**. n.7, 2014.
- FURO, H. **Using Anime as a Teaching Tool in US Undergraduate Courses**. Disponível em: < <http://www.j-let.org/~wcf/proceedings/d-104.pdf> > Acessado em 09 de Abril de 2019.
- GRAVETT, P. **Mangá: como o Japão Reinventou os Quadrinhos**. Conrad Editora do Brasil. São Paulo, 2006.
- LEITÃO, A. S. P. **Desenhos animados televisivos, ética e Educação Física nos anos iniciais do ensino fundamental: diálogos possíveis**. 2011.105f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP. 2011. Disponível em < [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/92317/leitao\\_asp\\_me\\_prud.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/92317/leitao_asp_me_prud.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> Acessado em 08 de Abril de 2019.
- LINSINGEN, L. Mangás e sua utilização pedagógica no ensino de ciências sob a perspectiva CTS. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. especial, novembro de 2007.
- MORAES, G. S.; CAVALHEIRO, N. M. D. Animes: um diálogo entre a história japonesa e a sala de aula. In: Encontro Nacional do Pibid/UNISC, 2. 2013, Santa Cruz do Sul – RS. **Anais...**Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2013. Disponível em < [http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/pibid\\_unisc/article/view/10650/1236](http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/pibid_unisc/article/view/10650/1236)> Acessado em 04 de Abril de 2019.
- RODRIGUES, J. L. M., ROCHA, C. B. R. Mangá e animê: um recurso para aprendizagem do ensino de ciências. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 03, ed. 08, vol. 14, pp. 65-85, Agosto de 2018.
- SANTONI, P. R. **Animês e mangás: a identidade dos adolescentes**. 2017. 167 f. Dissertação (Mestrado em Artes) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.
- SILVA, I. D. L. et al. Contextualizando a alquimia através de animes. In: XIII Jornada de ensino, pesquisa e extensão – JEPEX, XIII. 2013, Recife – PE. **Anais...**Recife, 2013. Disponível em < <http://www.eventosufpe.com.br/2013/cd/resumos/R0672-1.pdf>> Acessado em 08 de Abril de 2019.
- SILVA, S. A. **Os animês e o ensino de Ciências**. 2011. 212f. Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília. Brasília - DF, 2011.
- SILVA, V. F. **Anime e Mangá em Sala de Aula: Tornando a vida dos alunos mais interessante**. Disponível em: < [http://www.animepro.com.br/a\\_arquivo/a\\_colunas/colunas\\_shoujo49.html](http://www.animepro.com.br/a_arquivo/a_colunas/colunas_shoujo49.html) >Acessado

em 09 de Abril de 2019.

SOUZA, F. H. T. et al. Impactando as aulas de imunologia: apresentando o sistema imunológico com aulas práticas. In. X Encontro de iniciação à docência – UFPB. **Anais...**X Encontro de iniciação à docência. 2007.

TOLEDO, K. A. et al. O Uso de História em Quadrinhos no Ensino de Imunologia para Educação Básica de Nível Médio. **Revista Inter Ação**, v. 41, n. 3, p. 565-584, dez. 2016.

## ARTE, UMA POSSIBILIDADE DE CONTEXTUALIZAÇÃO DE CONCEITOS POR MEIO DA CRIATIVIDADE E IMAGINAÇÃO

### **Sofia Maia Oliveira**

graduanda do curso superior de pedagogia,  
Faculdades Integradas Teresa D'Ávila - FATEA,  
Lorena.

### **Vanessa Fernanda Lopes Lucas Soares**

graduanda do curso superior de pedagogia,  
Faculdades Integradas Teresa D'Ávila - FATEA,  
Lorena.

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a alfabetização visual para elementos geométricos, além de indicar a importância da Arte para a contextualização de conhecimentos e desenvolvimento da imaginação e da criatividade. Tendo como característica uma pesquisa bibliográfica, com exploração em campo, para obtenção de documentos e observações de cunho qualitativo. Partindo dos trabalhos realizados pelas crianças e da observação durante o feitiço das mesmas, conseguimos obter resultados qualitativos para discussão. Pode-se constatar que ao utilizarmos momentos lúdicos e integrando a Artes com outras matérias interdisciplinarizando-a, tornamos a alfabetização visual para elementos geométricos mais atrativa para a criança fazendo com que ela contextualize as informações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arte. Imaginação e criatividade. Elementos geométricos.

### ART, A POSSIBILITY OF

### CONTEXTUALIZATION OF CONCEPTS THROUGH CREATIVITY AND IMAGINATION

**ABSTRACT:** This study aims to demonstrate the visual literacy geometric elements, as well as indicating the importance of art for the contextualization of knowledge and development of imagination and creativity. Having as characteristic a literature search, with exploration in the field, to obtain documents and observations of qualitative nature. Building on the work carried out by children and observation for the shape of them, we managed to get qualitative results for discussion. It can be seen that when we use playful moments and integrating the arts with other subjects interdisciplinarizando it, become the visual literacy to more attractive geometric elements to the child causing her to contextualize the information.

**KEYWORDS:** Art. Imagination and creativity. Geometric Elements.

### 1 | INTRODUÇÃO

Desde cedo a criança já deve estar em contato com a cultura, pois é por meio dela e das experiências psicológicas, sociais estéticas que sua formação como sujeito sociável ocorre, partindo de ambientes afetivos e culturais,

primeiramente no próprio contexto familiar e da sociedade e posteriormente, quando atingir idade e maturidade, na escola.

A Arte na escola possibilita desenvolver o lado cognitivo, a percepção, a imaginação, a criatividade e a capacidade crítica, a partir de momentos criativos, lúdicos e prazerosos, possibilitando um novo olhar para o mundo.

A Arte é um estímulo para o desenvolvimento da criatividade, que sempre será indispensável, pois podemos perceber que as pessoas criativas sempre estão a receber cultura, assim como também oferece essas mesmas para a comunidade, numa troca contínua, que gera crescimento cultural e possibilidades de desenvolvimento de habilidades cognitivas, afetivas e pensamento crítico que gera, por sua vez, a participação ativa na comunidade como verdadeiro cidadão.

A arte sempre nos leva a pensar, e está sempre presente em nossas vidas, influenciando até mesmo outras áreas que nem imaginamos, como por exemplo, a matemática. Muitos artistas plásticos se utilizam destes elementos, mas a maioria deles não percebe que sua Arte passou por um processo multidisciplinar, assim como Escher (ERNEST, 1991), que não era um excelente aluno em matemática, porém sua Arte é pura lógica, cálculos complicados e formas geométricas.

Nossa busca foi motivada em como demonstrar a alfabetização visual para elementos geométricos em Artes, a fim de que as crianças percebessem a grande influência das artes para a contextualização de conhecimentos de todas as áreas, bem como seus benefícios para a formação de um cidadão completo.

Com este projeto temos o objetivo de demonstrar como o ensino de artes influencia, bem como também é influenciada, na contextualização de conceitos geométricos, além de estimular a imaginação, a criatividade e proporcionar o desenvolvimento da capacidade crítica. Além de alfabetizar visualmente para a percepção de elementos geométricos e influências de outros campos de conhecimento que se fazem presentes nas Artes, desenvolvendo a imaginação e a criatividade, por meio de encorajamento dos processos criativos e analisando a realidade percebível, a fim de desenvolver a capacidade crítica.

## 2 | REFERENCIAIS TEÓRICOS

O alemão Friedrich Froebel (1782-1852) foi um dos primeiros educadores a considerar o início da infância como uma fase de importância decisiva na formação das pessoas

Froebel viveu em uma época de mudança de concepções sobre as crianças e esteve à frente desse processo na área pedagógica, como fundador dos jardins-de-infância, destinado aos menores de oito anos. Este nome reflete o princípio de que a criança é como uma planta em sua fase de formação, exigindo cuidados periódicos para que cresça saudável.

As técnicas lúdicas utilizadas na educação infantil devem muito a Friedrich



Froebel, pois ele acreditava que todas essas atividades, brincadeiras não eram apenas diversão, mas sim um meio de criação de representações do mundo concreto com a finalidade de entendê-lo.

Assim como ele considerava que o imaginário e a criatividade tem seu papel de grande valor na formação das crianças, outros autores tem o mesmo discurso, focando não mais nas brincadeiras, mas também na arte.

Desde cedo a criança já deve estar em contato com a cultura, pois é por meio dela e das experiências psicológicas, sociais estéticas que sua formação como sujeito sociável ocorre (FERRAZ; FUSARI; 1997).

Ana Mae defende a utilização da Arte-Educação para o desenvolvimento do imaginário na criança. Segundo ela “Arte é um modo de organizar experiências, e nosso objetivo, ao integrar a Arte no processo educativo, é principalmente desenvolver os processos mentais.” (ANA MAE, 1975, p. 69).

Já sabemos que por meio dos processos afetivos a arte se torna um agente auxiliar que enriquece a aprendizagem dos demais conteúdos, contudo prendê-la a este único papel seria desmerecê-la tornando-a uma matéria secundária, pois a importância dela acaba se resumindo pela visão que o próprio professor tem e repassa para o aluno (ANA MAE, 1975).

O que deve ser então afirmado é seu valoroso papel de desenvolvimento criativo, imaginário, proporcionando os pensamentos críticos que desenvolvem os processos mentais das crianças. Essas lições são levadas para além da vida escolar, pois possibilita experiências ricas, onde se pode lidar com a fantasia, solução de problemas e afazeres do dia a dia.

A Arte é um estímulo para o desenvolvimento da criatividade, o que se torna indispensável nos dias de hoje, afirma Munari (1987, p. 123):

“O indivíduo criativo está, pois, em contínua evolução e as suas possibilidades criativas nascem da contínua actualização e do alargamento de conhecimento em todos os domínios.

Uma pessoa sem criatividade é uma pessoa incompleta, o seu pensamento não consegue defrontar os problemas que se lhe apresentam, e terá sempre de recorrer à ajuda de outra pessoa de tipo criativo.”

Podemos perceber que as pessoas criativas sempre estão a receber cultura, assim como também oferece essas mesmas para a comunidade. Pelo contrário, as pessoas que não exercem sua criatividade, se tornam frequentemente individualistas, pois tem problemas em se adaptarem às mudanças que ocorrem inevitavelmente na vida.

Um programa de estudos em artes visuais deve se preocupar com o contato que temos no dia a dia a elementos contemporâneos do universo visual, e audiovisual. Deve também, levar em conta uma formação que possibilite o desenvolvimento do ver e observar, para que se estimule a consciência da participação na sociedade. Sendo assim uma educação visual que possibilite trabalhar o ver e observar, auxilia

no domínio das técnicas de comunicação visual no cotidiano (FUSARI; FERRAZ; 1995).

Vygotsky (1987, apud FERRAZ;FUSARI,1997,p.57) “fala na precocidade de “percepção de objetos reais”, com suas formas e significados;”, já Morozava em seu livro *Expressão Plástica* (1982, apud FERRAZ; FUSARI,1997, p.57) “mostra que a percepção cognitiva tem uma grande importância, tanto para a criação como para qualquer atividade infantil.”

Pois bem, a Arte nos estimula de forma prazerosa, lúdica e imaginativa. Sendo assim não se criam traumas ou barreiras de aprendizados.

A Arte de Escher era puramente baseada na geometria, encaixes, planos, volumes, ilusão de ótica, o que lhe exigia contas matemáticas demasiadamente difíceis, contudo ele nunca fora um ótimo aluno, nem mesmo terminou seus cursos de Artes (ERNEST, 1991). Ao observarmos suas obras, percebemos o grande uso da matemática nelas, então qual era a barreira que impedia Escher de gostar da matemática e usá-la fora de suas obras? A Arte era um momento de prazer para ele, livre de obrigações, barreiras, dessa forma nem se dava conta de tudo que aprendera para fazê-la.

O intuito da Arte, agora, é que o aluno se de conta disso, de que a Arte é mais do que um momento de alívio do stress, mas também é um processo de aprendizagem, onde se pode integrar todas as outras matérias e levar lições para a vida além da escola, sempre proporcionando ao aluno o seu pleno desenvolvimento da criatividade e pensamento crítico.

Os livros e os artigos de periódicos que lemos e os vídeos sobre arte e matemática da série especial da TV Cultura, nos fizeram refletir para que pudéssemos montar uma série de atividades voltadas para um único foco, bem como os Parâmetros Curriculares Nacionais nortearam as necessidades de aprendizado segundo a seriação escolhida. Dentre os autores pesquisados estão: Ana Mae Barbosa, Bruno Munari, Fusari Maria, Maria Heloisa Ferraz, Lena Aschenbach, Marcos Ohse, Patrícia Reuter, estudiosos da Arte e da matemática.

### **3 | MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **Tipo de estudo**

O estudo tem caráter de pesquisa bibliográfica, com exploração em campo, para obtenção de documentos e observações.

#### **Local do estudo**

A pesquisa foi realizada em uma escola municipal de Lorena, de Ensino Infantil e 1º ao 9º ano, que fica localizado no bairro Jardim Novo Horizonte, do mesmo

município acima citado.

A segunda parte da pesquisa foi realizada no município de Guaratinguetá, em uma escola da rede salesiana de ensino privado, de Educação Infantil, de 1º a 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio, localizada no centro do município acima citado.

### **População do estudo**

Alunos do 1º ano (seis anos de idade) da Rede Municipal de Ensino de Lorena e da rede salesiana de Guaratinguetá, acima citadas.

### **Aspectos éticos relacionados à pesquisa**

Nossa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, no dia 29 de setembro de 2015.

CAAE 495.049415.7.0000.5431

### **Metodologia de pesquisa**

Foi apresentada a história e obras de Escher para as crianças para, posteriormente, realizarmos atividades a partir da obra “Libertação” de Escher. Essas atividades foram relacionadas a mosaico (de triângulos); desenhar dentro das formas geométricas; formas geométricas (triângulos) e orgânicas com textura (Patchwork e varal); releitura da obra citada (metamorfose); dobraduras com triângulos.

### **ATIVIDADES PROPOSTAS PARA TRABALHAR**

1ª ATIVIDADE- APRESENTAÇÃO DO PROJETO E DO ARTISTA EM FOCO.

Maurits Cornelis Escher (Leeuwarden, 17 de Junho de 1898 - Hilversum, 27 de Março de 1972) foi um artista holandês que ficou conhecido por compor xilogravuras e litografias, que representavam construções impossíveis, preenchimento regular do plano, explorações do infinito e as metamorfose - padrões geométricos que se transformam gradualmente para formas completamente diferentes. O que mais impressiona na obra deste artista é sua capacidade de gerar imagens com efeitos de ilusões de ótica, qualidade técnica e estética, tudo isto, respeitando as regras geométricas do desenho e da perspectiva.

2ª ATIVIDADE – METAMORFOSE: RELEITURA DA OBRA “LIBERTAÇÃO” DE M.C. ESCHER



Libertação, M.C. Escher

Foi proposto uma releitura da obra, com o intuito de aguçar a percepção das crianças e estimular a criatividade.

### 3ª ATIVIDADE- MOSAICO COM FORMAS GEOMÉTRICAS (TRIÂNGULOS)

As figuras geométricas chamam a atenção de variados artistas plásticos, incluindo Escher. O trabalho de compor com elas é uma maneira de descobrir combinações, pontos de apoio e equilíbrio. Nesta atividade lemos o livro “Clact... Clact... Clact...” de Liliana & Michele Iacocca, com o intuito de promover a percepção visual para a construção de outras formas e figuras partindo de várias formas geométricas recortadas (mosaico). Utilizamos a coordenação motora das crianças, o senso de estética, a criatividade e o manuseio de formas geométricas. Um trecho do livro que ilustra nosso objetivo é: “Foi então que a tesoura achou que pelo menos podia por ordem naquilo, porque os pedaços de papel eram de varias cores e todas as cores estavam misturadas.” (Liliana & Michele Iacocca, 2000)

### 4ª ATIVIDADE- FORMAS ORGÂNICAS COM TEXTURA (VARAL)

Nesta atividade usamos a percepção visual em relação, onde a criança identificou um desenho, de seu gosto, dentro da forma orgânica que lhe foi ofertada. Também foi trabalhada a coordenação motora fina, partindo do desenho. O tato também esteve em foco com os diferentes tipos de tecidos que foram utilizados.

Posteriormente os trabalhos que se iniciaram de forma individual, se transformaram em um trabalho conjunto da sala, com a confecção do varal que foi exposto na culminância.

### 5ª ATIVIDADE – FIGURAS GEOMÉTRICAS COM TEXTURA (PATCHWORK)

Nesta atividade retomamos a historia “Clact... Clact... Clact...” de Liliana & Michele Iacocca, mas relacionamos com os triângulos de Escher.

Foi trabalhada novamente a percepção visual, coordenação motora fina, o tato

e a união de trabalhos individuais para formar um trabalho em conjunto, que foi a construção de um tapete divertido em Patchwork.

#### 6ª ATIVIDADE – DESENHO DENTRO DAS FORMAS GEOMÉTRICAS (TRIÂNGULOS)

Nesta atividade o processo de desenvolvimento da percepção visual, senso de estética e coordenação motora fina continuaram em foco, encorajamos as crianças a utilizarem sua criatividade e imaginação, confrontando sua visão de espaço convencional.

#### 7ª ATIVIDADE- DOBRADURAS COM TRIÂNGULOS

Nesta atividade fizemos a leitura do livro “Papagaiada” de Liliana & Michele Iacocca para motivar a dobradura com triângulos (pipa), a primeira motivação veio pelo seguinte trecho: “Num domingo de manhã, dezessete papagaios estavam sendo empinados por dezessete meninos.” (Liliana & Michele Iacocca, 1991). Após esta leitura, foi proposta a manipulação da forma geométrica para a alfabetização visual da mesma, partindo da exploração de seus lados, faces e vértices.

#### 8ª ATIVIDADE- INSTALAÇÃO (CULMINÂNCIA)

Neste ponto do trabalho retomamos o senso de estética, propondo um trabalho em grupo.

Visando a socialização das crianças enquanto expomos seus trabalhos aos pais e comunidade educativa.

### RECURSOS MATERIAIS

De uso pessoal dos alunos (lápiz nº 2; lápis de cor; cola; tesoura; giz de cera e caneta hidrocor); papéis diversos; retalhos de tecidos com formas orgânicas e geométricas: barbante;

### CULMINÂNCIA

Exposição do material produzido, para que toda a escola e a comunidade apreciem.

### AVALIAÇÃO

A avaliação do projeto foi feita após o término do mesmo, pois foi necessária análise do que foi trabalhado.

### CRONOGRAMA

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES – GUARATINGUETÁ

Data	Atividade1	Atividade2	Atividade3	Atividade4	Atividade5	Atividade6	Atividade7	Atividade8 (Culminância)
11/09	X	X						
14/09			X					
16/09				X	X			
18/09						X		
21/09							X	
25/09								X

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES – LORENA

Data	Atividade 1	Atividade 2	Atividade 3	Atividade 4	Atividade 5	Atividade 6	Atividade 7	Atividade 8 (Culminância)
16/09	X	X						
18/09			X					
21/09				X	X			
22/09						X		
23/09							X	
24/09								X

#### Instrumento de coleta

Coletamos os trabalhos confeccionados pelas crianças durante o a realização do projeto.

Cada uma das produções artísticas atingiram os objetivos por nós esperados.

#### Análise

Nossa análise foi de cunho qualitativo.

## 4 | DISCUSSÕES E RESULTADOS

### Em Guaratinguetá

Houve grande receptividade por parte de todos na escola, e principalmente pelas crianças que ficaram empolgadas com as atividades. Uma das educadoras comentou sobre a importância de utilizarmos a interdisciplinaridade, e o quanto ela tinha gostado do projeto.

As atividades ocorreram como o planejado, percebeu-se que as crianças demoravam a entrar em processo criativo, as perguntas mais frequentes foram: “O que posso desenhar?”; “Por que só uma forma?”.

A primeira atividade (apresentação do projeto e da obra) despertou o interesse das crianças, que me perguntaram se eu já tinha conversado com o artista, se eu o conhecia e se já tinha ido à sua casa. Outras perguntas foram referentes ao país de onde ele veio, e o que mais ele fazia.



Quando foi proposta a releitura de sua obra (segunda atividade), a maioria seguiu a proposta, sempre perguntando se podiam desenhar coisa ou outra, alguns fizeram uma livre interpretação da parte dos triângulos, criando imagens com os mesmos, outros associaram a matemática as suas operações e acabaram por preencher o desenho com elas e por fim, alguns se desviaram da proposta, por falta de atenção e concentração.



Figura 1 – Resultado da releitura

Foto: Sofia Maia, Colégio da Rede Particular de Ensino (Guaratinguetá)

A proposta do mosaico (terceira atividade) teve como elemento provocador a história “Clact... Clact... Clact...” de Liliana & Michele Iacocca, foi muito bem compreendida, e melhor ainda executada. As crianças desfrutaram do momento da “Contação de História” e da criação, resultando em lindas obras. Eles acharam a história muito divertida, comentava sobre como a tesoura era brava e adoraram o momento onde a tesoura espirra e se prende em um labirinto de papel picado. No momento de criar seus desenhos, eles não usaram lápis para se basear na hora de montar o mosaico, o que é impressionante.

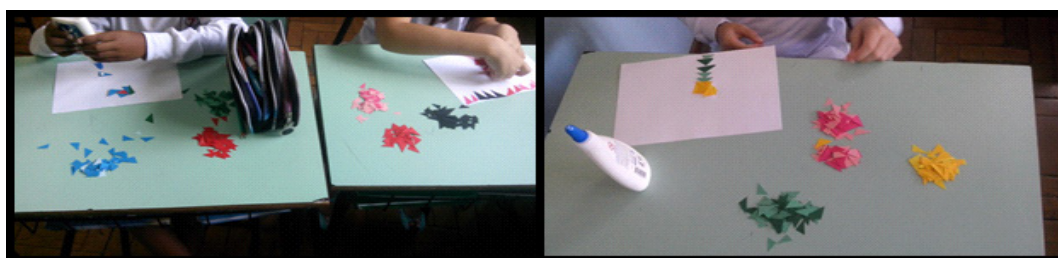


Figura 2 – Processo do mosaico

Foto: Sofia Maia, Colégio da Rede Particular de Ensino (Guaratinguetá)

Na quarta e na quinta atividade (varal e patchwork) as crianças se empolgaram com o sentir das texturas diferentes queriam saber os nomes dos tecidos e ficavam experimentando a elasticidade de cada um. Cada textura diferente trazia uma sensação que as crianças adoraram sentir. A proposta do desenho para a confecção do patchwork foi bem desenvolvida. Já na confecção do varal, as crianças se desviaram um pouco da proposta de desenhar algo que se parecesse com aquela forma orgânica, mas ambos resultaram em ótimos trabalhos. As crianças ficaram

muito empolgadas em ver como ficaria tanto o tapete de patchwork, quanto o varal das formas orgânicas.

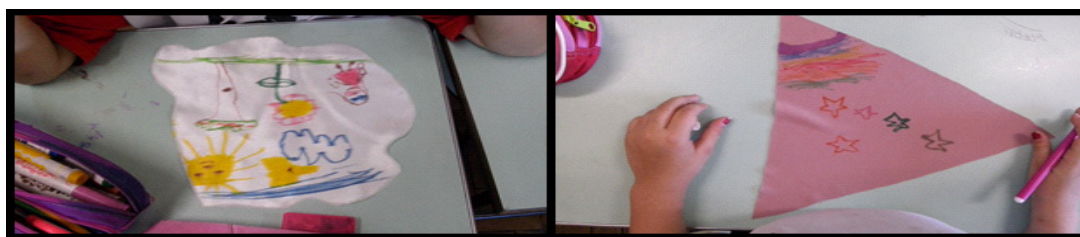


Figura 3 – Processo das atividades 4 e 5 (varal e patchwork)  
Foto: Sofia Maia, Colégio da Rede Particular de Ensino (Guaratinguetá)



Figura 4 – Resultado dos tapetes de patchwork  
Foto: Sofia Maia, Colégio da Rede Particular de Ensino (Guaratinguetá)

O desenho dentro do triângulo (sexta atividade) trouxe uma reflexão sobre os espaços que podemos desenhar e as formas que as coisas tem, ao questionar sobre os suportes que podemos utilizar para desenhar, e quais as formas que eles poderiam ter, algumas crianças tomaram a iniciativa de expor suas opiniões e responderam o seguinte: “suporte é o que fica por baixo”, “existem varias formas para cortamos as folhas, para desenhar”. Depois as respostas, a proposta que a atenção fossem dadas aos triângulos. Neste momento as crianças questionaram se eu somente conhecia o triângulo e se eles não iam desenhar outras formas, foi explicado que como a obra trabalha com triângulos, nestas atividades teríamos o foco neles, mas não que não podíamos ver ou fazer outras formas.

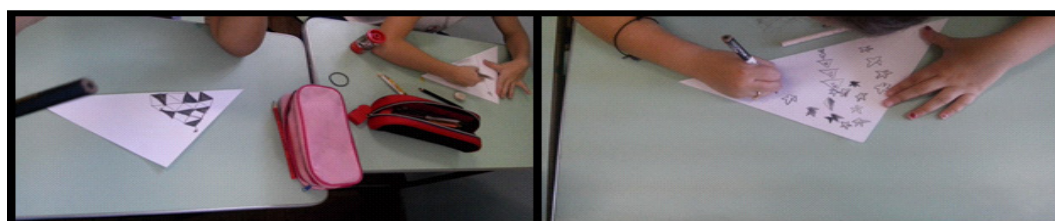


Figura 5 – Processo dos desenhos dentro das formas  
Foto: Sofia Maia, Colégio da Rede Particular de Ensino (Guaratinguetá)

Na sétima atividade (dobradura) foi contada a história “Papagaiada” de Liliana

& Michele Iacocca, para realizar a dobradura das pipas, as crianças gostaram da história. Eles assimilaram rapidamente os passos da dobradura, um foi ensinado para o outro sem a necessidade de repetir os passos das dobraduras. Um comentário recorrente durante esta atividade era se as pipas iam ter rabiola e se elas iam voar.

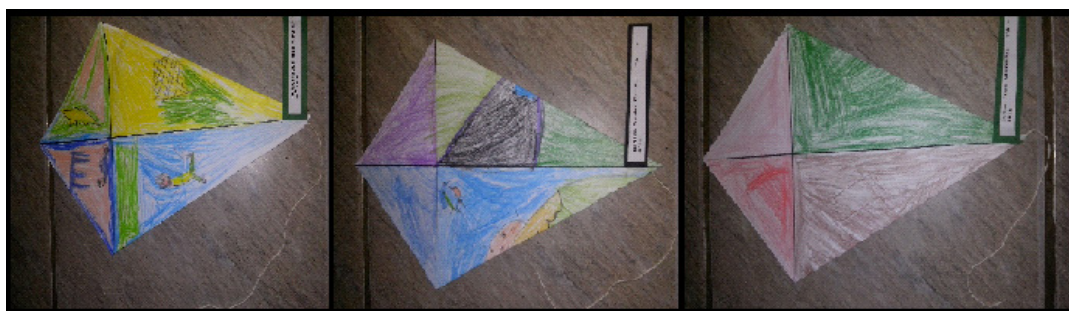


Figura 6 – Resultado das dobraduras das pipas

Foto: Sofia Maia, Colégio da Rede Particular de Ensino (Guaratinguetá)

Houve dificuldade tanto na montagem como na apresentação da culminância (oitava atividade), mas por motivo de intempéries, contudo não deixamos de expor os trabalhos tanto para a escola, quanto para os pais. Os pais que vieram, elogiaram o projeto, gostaria aqui de ressaltar um comentário de um dos pais “Parabenizo os professores envolvidos neste projeto e a escola, por se preocuparem em passar para as crianças ensinamentos para além da vida escolar”.



Figura 7 - Culminância (exposição e visita)

Foto: Sofia Maia, Colégio da Rede Particular de Ensino (Guaratinguetá)

Contudo, foi uma experiência gratificante e de grande contribuição para nosso estudo. As crianças gostaram muito do tempo de aplicação do projeto, e perguntavam quando que eles voltariam a ter aquelas aulas.



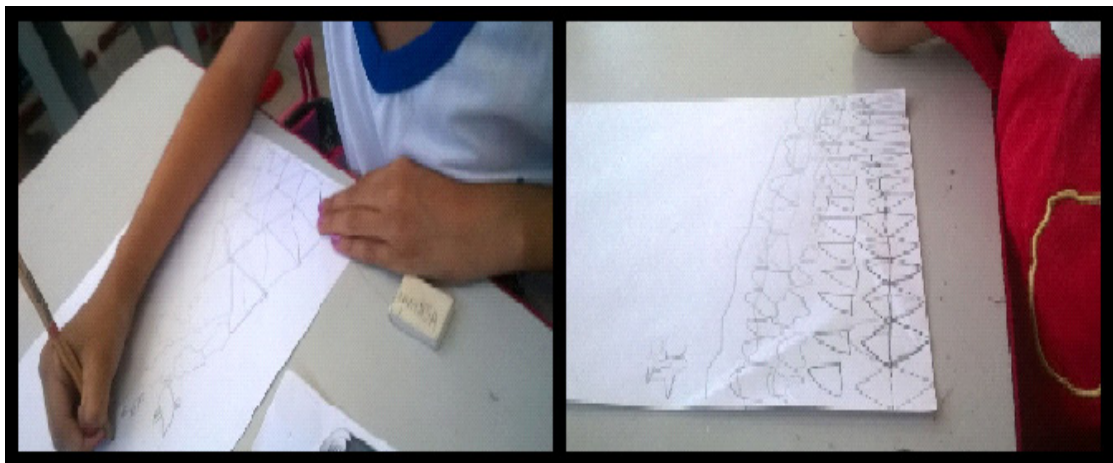
## Em Lorena

Houve grande receptividade por parte de todos na escola, e principalmente pelas crianças que ficaram empolgadas com as atividades. A gestora é sempre aberta a contribuições para os alunos. Um comentário dela que chamou atenção foi que as crianças são muito carentes, não só financeiramente, mas afetivamente e culturalmente também. Sendo assim, qualquer projeto que os beneficie é bem vindo à escola.

As atividades também ocorreram como planejado, percebeu-se que as crianças mesmo tendo um conhecimento cultural ainda em expansão, tinham grande facilidade e proximidade com o processo criativo. A observação feita pelas crianças foi: “Por que era trabalhada só uma forma?”.

Na primeira atividade foi feita a apresentação do artista e da obra a ser trabalhada. As crianças ficaram muito interessadas não só na obra do artista, mas também na vida do artista. Elas se mostraram maduras o bastante para entender como o artista elaborava seus trabalhos. As crianças fizeram perguntas sobre a vida pessoal, familiar e social, também queriam saber como era o país de onde ele veio, como era sua casa e como era a vida naquele tempo e região. Essa curiosidade comprova como podemos expor conteúdos de outras disciplinas, como geografia, história, entre outras.

Na segunda atividade, a maior parte da sala fez a releitura sem nenhuma dificuldade, entenderam perfeitamente o que estava sendo pedido. No início eles acabaram por pensar que releitura seria ler um texto, posteriormente às explicações sobre o que era leitura de imagem, se iniciaram os desenhos. Alguns alunos tiveram dificuldades de criação, uns queriam fazer exatamente o mesmo desenho, pedindo até para colocar a folha sobre a obra, pois pensavam que tinha que sair perfeitamente igual a obra, depois de entenderem que releitura significa dar um novo olhar para aquela obra, todos fluíram na criatividade.



#### Figura 8 – Processo da releitura

Foto: Vanessa Soares, Colégio da Rede Municipal de Ensino (Lorena)

A terceira atividade foi uma das que as crianças mais gostaram, utilizaram muito de sua imaginação e criatividade. Elas ouviram atentamente a história. A proposta era que eles visualizassem uma imagem e a formassem com o mosaico, essa foi a maior dificuldade, contudo eles se saíram muito bem, e produziram excelentes trabalhos.



Figura 9 – Resultado do mosaico

Foto: Vanessa Soares, Colégio da Rede Municipal de Ensino (Lorena)

Na quarta e na quinta atividade as crianças, no início, apresentaram uma pequena dificuldade pelo fato de serem abordadas com outra forma/textura para desenhar, no mais a criatividade aflorou e a imaginação foi sempre presente. No começo da atividade quatro, as crianças reclamaram que os tecidos escorregavam, e não conseguiam fazer o desenho retinho. Conforme foram tentando, descobriam jeitos de desenhar, uns iam passando as experiências pros outros, reforçando assim o senso de grupo. Na quinta atividade, eles desenharam sem problemas, visto que já haviam aprendido com a atividade anterior. A proposta era costurar um tapete, contudo, como foi costurado em formato retangular e colocado forro, a diretora da instituição decidiu transformá-lo em uma almofada, colocando enchimento. As crianças adoraram e usam esta almofada na hora da leitura, onde cada dia um aluno é quem lê em voz alta e é este mesmo aluno quem usa a almofada para apoiar o livrinho.



Figura 10 – Patchwork e Varal com formas orgânicas

Foto: Vanessa Soares, Colégio da Rede Municipal de Ensino (Lorena)

A sexta atividade foi outro desafio, pois as crianças já estavam saturadas de triângulos, mas quando apresentei a atividade mais detalhadamente e os desafiei a desenhar diversos objetos em forma de triângulo, as crianças tiveram uma maior aceitação e até começaram a gostar da mesma.

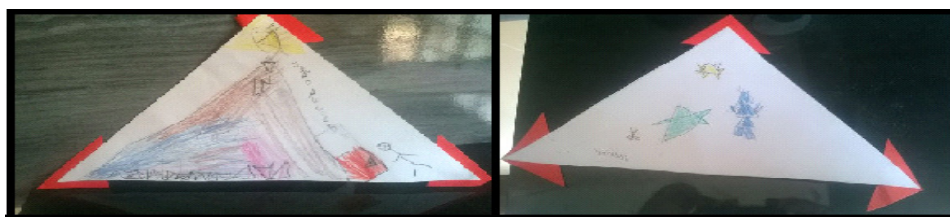


Figura 11 – Resultado do desenho dentro dos triângulos

Foto: Vanessa Soares, Colégio da Rede Municipal de Ensino (Lorena)

A partir deste momento não houve mais dificuldade.

A sétima atividade ocorreu de forma rápida e prazerosa, pois as crianças já estavam familiarizadas com dobraduras. Ouviram atentamente a história e fizeram a dobradura sem nenhum problema. Nesta atividade foram utilizadas folhas de revistas. As crianças tomaram a iniciativa de fazerem as dobras sozinhas, pois relacionaram com a dobradura do “Saci”, mostrando assim uma relação do projeto com conhecimentos previamente adquiridos em outras disciplinas (leitura e “Contação de História”). Como as pipas ficaram pequenas, foram coladas em folhas sulfite, para que as crianças completassem o cenário. Elas completaram com o cenário da história contada (Papagaiada, de Liliana & Michele Iacocca).

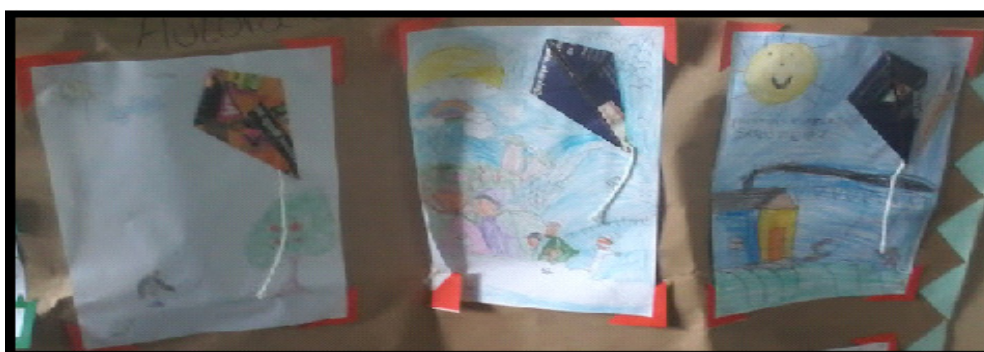


Figura 12 – Resultado das dobraduras e ilustrações das pipas

Foto: Vanessa Soares, Colégio da Rede Municipal de Ensino (Lorena)

Na oitava atividade foi necessária uma adequação por falta de espaço para a realização da mesma. A instalação se tornou um painel para a exposição. O mesmo foi confeccionado pelas crianças sob orientações das autoras. Foram as próprias crianças que organizaram o painel, separaram cada atividade com suas iguais. Utilizaram o desenho dentro da folha triangular para compor uma borda, assim eles



organizaram o painel.



Figura 13 – Culminância (exposição do painel)

Foto: Vanessa Soares, Colégio da Rede Municipal de Ensino (Lorena)

Foi uma experiência prazerosa e que teve grande contribuição para nosso estudo. Ao fim do projeto as crianças passaram a questionar porque nas aulas de artes não tinham atividades como aquelas, pois eles haviam gostado muito dos momentos ofertados. As crianças até pediram para que ficássemos sendo as professoras deles, para que eles pudessem ter atividades mais “legais” como as que eles tinham feito durante o projeto.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio das atividades realizadas com as crianças conseguimos perceber que a Arte influenciou sim na contextualização de conhecimentos, não somente no campo da geometria, mas também de assuntos que foram citados durante a aplicação.

Todas as atividades proporcionaram momentos de reflexão e de leitura de mundo, além de motivar a imaginação e a criatividade.

Com tudo isso, e com o auxílio das pessoas envolvidas, nossos objetivos foram alcançados, mostrando que ao utilizarmos momentos lúdicos e integrando a Arte com outras matérias interdisciplinarizando-a, tornamos a alfabetização visual para elementos geométricos mais atrativa para a criança fazendo com que ela contextualize as informações.

## REFERÊNCIAS

- ASCHENBACH, Lena; FAZENDA, Ivani; ELIAS, Marisa. **A Arte-Magia das dobraduras historias e atividades pedagógicas com origami**. São Paulo – SP, Editora Scipione, 1992.
- BARBOSA, Ana Mae Tavares. **Teoria e prática da Educação Artística**. São Paulo, Cultrix, 1975.
- BRASIL, Secretaria. Parâmetros Curriculares Nacionais (1º ao 5º ano) volume III.
- BRASIL, Secretaria. Parâmetros Curriculares Nacionais (1º ao 5º ano) volume VI.
- CAMILO, Camila. Todo aluno é um artista. **Nova Escola**, São Paulo – SP, n.281, p. 14 – 21, abr. 2015.
- ERNST, Bruno. **O Espelho Mágico de Maurits Cornelis Escher**: Computação Gráfica. Germany, Benedikt Taschen, 1991.
- FERRAZ, Maria Heloisa C. de T.; FUSARI, Maria F. de Rezende. **Metodologia do ensino de Arte**. São Paulo – SP, Cortez, 1997.
- FUSARI, Maria F. de Rezende; FERRAZ, Maria Heloisa C. de T. **Arte na educação escolar**. São Paulo – SP, Cortez, 1995.
- IACOCCA, Liliana; IACOCCA, Michele. **Clact... Clact... Clact...** Brasil, Ática Editora, 2000.
- IACOCCA, Liliana; IACOCCA, Michele. **Papagaiada**. Brasil, Ática Editora, 1991.
- MUNARI, Bruno. **Fantasia invenção, criatividade, e imaginação na comunicação visual**. Lisboa – Portugal, Editorial Presença, 1987.
- MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. Lisboa – Portugal, Edições 70, 1993.
- OHSE, Marcos Leandro; Viana, Cleonice de Moura Fonseca. Geometria em mosaicos. **Revista do Professor**, Belo Horizonte – MG, v. 29, n. 114, p. 48 – 53, abr./mai./jun. 2013.
- Parâmetros Curriculares Nacionais (1º ao 5º ano) volume três e volume seis.  
Disponível em:<[http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=859&catid=195%3Aseb-educacao-basica&id=12640%3Aparametros-curriculares-nacionais1o-a-4o-series&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=859&catid=195%3Aseb-educacao-basica&id=12640%3Aparametros-curriculares-nacionais1o-a-4o-series&option=com_content&view=article)> Acesso em 06/06/2015
- REUTER, Patrícia. Navegando com arte. **Revista do Professor**, Belo Horizonte – MG, v. 29, n. 115, p. 40 – 47, jul./ago./set. 2013.
- Revista escola.Friedrich Froebel, o formador das crianças pequenas. Disponível em:<<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formador-criancas-pequenas-422947.shtml>> Acesso em 23/08/2015
- TV CULTURA. Arte e matemática. Disponível em:<<http://www2.tvcultura.com.br/artematematica/home.html>>Acesso em 18/06/2015
- Consultoria e Engenharia, Escher. **Quem foi Escher**. Disponível em:<[http://www.escher.eng.br/index\\_arquivos/Page345.htm](http://www.escher.eng.br/index_arquivos/Page345.htm)> Acesso em 12/08/2015

## AULA PRÁTICA SOBRE DILUIÇÃO DO PERMANGANATO DE POTÁSSIO COMO UMA FERRAMENTA METODOLÓGICA DE APRENDIZAGEM

### Lucas Freza Bohrer

Especialista ensino de Ciências Naturais e Matemática: Química, Física e Biologia, pela (FCSGN)

Especializando em ensino de Química (IFMT)

Professor da rede estadual de ensino (SEDUC-MT)

E-mail:lucasfreza@hotmail.com

### Karina Janaina Jung

Graduanda em Ciências Naturais com habilitação em Biologia (IFMT)

E-mail:karinajanainajung@hotmail.com

### Oalas Aparecido Moraes dos Santos

Doutorado em Química pela (UNESP)

Professor do Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia De Mato Grosso (IFMT)

E-mail:oolas.santos@blv.ifmt.edu.br

mais específicas, como na medicina. O intuito é a realização de aulas práticas que proporcionem fixar os conhecimentos teóricos. Dentro dessa aula, foram aplicados dois questionários qualitativos, um antes e outro após a aula prática, fazendo assim uma reflexão sobre o aprendizado de cada estudante. Onde percebe-se que os alunos, mesmo sendo um assunto considerado simples, tem certa dificuldade com algumas distinções em meio aos conteúdos de Química. Assim, mostrando a deficiência nos recursos e até mesmo em aulas práticas, que na qual auxiliaria os alunos numa maior compreensão e fixação do conteúdo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aula prática; Aprendizado; Reflexão.

### PRACTICE ABOUT DILUTION OF POTASSIUM PERMANGANATE AS A METHODOLOGICAL TOOL OF LEARNING

**ABSTRACT:** This work aims to evaluate the importance of a practical class, and a research with innovative methodology was carried out among students of a public school, in the city of Matupá, State School Garden of Flowers, in the discipline of Chemistry, on the content of 2nd year of high school, with the theme: "Dilution". This is a daily theme in everyone's life, in which it is routinely used without observing that it is a

**RESUMO:** Este trabalho tem como objetivo avaliar a importância de uma aula prática, sendo feita uma pesquisa com metodologia inovadora entre alunos de uma escola pública, do município de Matupá, da Escola Estadual Jardim das Flores, na disciplina de Química, sobre o conteúdo do 2º ano do ensino médio, com o tema: "Diluição". Sendo esse um tema cotidiano na vida de todos, no qual é usado rotineiramente sem saber que é um processo químico e que é de grande valia. Onde vai desde a preparação de alimentos até partes

great chemical process, from the preparation of foods to more specific parts such as medicine. The aim is to carry out practical classes that provide theoretical knowledge. Within this class, two qualitative questionnaires were applied, one before and another after the practical class, thus making a reflection on the learning of each student. Where it is perceived that the students, even being a subject considered simple, have certain difficulty with some distinctions among the contents of Chemistry. Thus, showing the deficiency in resources and even in practical classes, which would help students in a greater understanding and fixation of content.

**KEYWORDS:** Practical classroom; Learning; Reflection.

## 1 | INTRODUÇÃO

A química, sob o ponto de vista da maioria dos alunos, é tida como uma ciência de difícil compreensão. Um dos motivos que justifica esta posição é a forma meramente propedêutica pela qual os conteúdos desta disciplina são ensinados aos alunos, na maioria das vezes de maneira descontextualizada e fragmentada, tornando-se distante de seu cotidiano (BOUZON et al., 2018). No sentido de mudanças, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) orientam que os conteúdos abordados na disciplina de Química, assim como no Ensino Médio, não se limitem à mera transmissão de informações, definições e leis isoladas que não possuem qualquer relação com o cotidiano do aluno, seus interesses e suas vivências, exigindo deste a pura memorização dos conteúdos, restrita a baixos níveis cognitivos, impossibilitando uma aprendizagem significativa. Sendo assim, os conteúdos de aprendizagem podem ser abordados a partir de temas que permitam a contextualização e a relação entre diferentes áreas do conhecimento (BRASIL, 1998).

As diretrizes brasileiras trazem novo significado para a disciplina de química, baseando-se nos quatro eixos articulados, que dizem:

A Química pode ser um instrumento da formação humana, que amplia os horizontes culturais e a autonomia, no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, e, se for apresentado como ciência, com seus conhecimentos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade. (BRASIL, 2002, pag. 87)

Abandonando a velha prática do giz, quadro negro, livro didático e apenas aulas teóricas, a alternativa promissora que surge é a experimentação, com potencial para inovar em muitos aspectos na relação de ensino e aprendizagem. Para Gaspar (2009), teoria e prática se complementam, onde a prática só tem seu papel cumprido quando se tem a teoria junto, nenhuma consegue substituir o papel da outra.

A primeira vantagem que se dá no decorrer de uma atividade experimental é o fato de o aluno conseguir interpretar melhor as informações. O modo prático possibilita ao aluno relacionar o conhecimento científico com aspectos de sua vivência, facilitando assim a elaboração de significados dos conteúdos

ministrados. A segunda vantagem é a interação social mais rica, devido à quantidade de informações a serem discutidas, estimulando a curiosidade do aluno e questionamentos importantes. Como terceira vantagem, vemos que a participação do aluno em atividades experimentais é quase unânime. Isso ocorre por dois motivos: “a possibilidade da observação direta e imediata da resposta e o aluno, livre de argumentos de autoridade, obtém uma resposta isenta, diretamente da natureza.” (GASPAR, 2009, p. 25 – 26).

O tema diluição não é apenas um assunto único, ele envolve vários outros temas, como concentração, solutos e solventes. Conforme abordagem realizada por Atkins: *“Quando um volume pequeno de uma solução é diluído em um volume maior, o número total de mols de soluto na solução não muda, mas a concentração do soluto é diminuída.”* (ATKINS, 2001, p. 86).

Buscando sanar todos os 4 eixos da educação brasileira na atualidade, que são o conhecimento integrador e inovador, o desenvolvimento da autoestima/ autoconhecimento, a formação do aluno-empREENDEDOR e a construção do alunocidadão, o discente tem que ser instruído para tal desenvolvimento. (Orientações curriculares, 2010) *“[...] preparado para participar ativamente da vida social, política e produtiva, isso se tornará fruto da nova síntese entre ciência, trabalho e cultura, e, portanto, capaz de desempenhar suas atividades como cidadão, [...]”*

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A aula prática aconteceu na escola Jardim das Flores, que no qual carrega o nome do bairro em que está situada, pertencendo a rede Estadual de ensino, localizada na zona urbana, na região central da cidade, atendendo todos os alunos do município da zona urbana e da zona rural próximos da cidade. Participaram desta atividade uma turma de vinte sete alunos do segundo ano do ensino médio.

No início das atividades, foi solicitado aos alunos que preenchessem um formulário, que representa um termo de aceitação e consentimento de participação. Na sequência, os alunos responderam um questionário, por escrito, cujas repostas serviram como sondagens de conhecimento dos alunos sobre o tema a ser desenvolvido. Após a participação na aula prática, os alunos responderam um novo questionário, com a intenção de comparar as respostas obtidas antes e após a realização da aula. Com a realização dessa atividade espera-se que os alunos aprendam como fazer uma diluição na prática, bem como saber calcular sua concentração, podendo levar esses conhecimentos para suas vidas cotidianas, compreendendo que ao gotejar em água um analgésico ou qualquer outro medicamento, faz-se nesse momento uma diluição de solução, cuja a indicação do número de gotas e o volume de água, indicam uma nova concentração.

O primeiro questionário foi pensado para medir o conhecimento do senso comum dos discentes, tentando identificar saberes científicos, servindo como base para a busca na melhoria de ensino com a realização da atividade prática



desenvolvida. O segundo questionário foi pensado para avaliar a aprendizagem significativa dos alunos sobre a atividade prática, avaliar os pros e contras desse experimento realizado usando esta metodologia. Eles ainda têm a possibilidade de medir seu conhecimento em relação ao seu senso comum, além de possibilitar a reflexão e auto avaliação.

1. O que você sabe sobre Diluição?
2. Usamos diluição no dia a dia?
3. Para que serve a diluição?
4. Você reconhece o nome dessas vidrarias em cima da bancada?
5. Para que serve a "Pera"?
6. Você recorda o que é soluto e solvente? O que é solúvel e não solúvel?
7. Você já ouviu falar no que é usado o Permanganato de Potássio?
8. Em sua opinião, em que parte pode envolver cálculos?

#### Questionário 1

### Materiais

- Permanganato de potássio;
- Pipeta;
- Pera;
- Balão volumétrico;
- Água destilada;
- Béquer;
- Balança de precisão;
- Espátula;
- Bastão de vidro.

A turma foi dividida em grupos de seis alunos. Chegando no laboratório foi explicado como seria feito, onde primeiramente os alunos teriam que assinar o termo de consentimento de participação. Em seguida responderam o primeiro questionário, depois disso o professor explicou o questionário respondido e também como iria ser desenvolvida a atividade prática. Cada grupo buscou 1,5 gramas de Permanganato de potássio, sendo que eles seriam responsáveis por retirar e pesar o soluto. Depois dissolveram em um béquer, onde cada balão volumétrico teria que conter 100mL de água. Cada integrante do grupo pegou a pera e a pipeta, retirou de um balão volumétrico e transferiu para outro até que ficou com a coloração imperceptível,



sem que existisse a coloração característica do Permanganato de potássio. O docente utilizou a atividade prática para reforçar alguns temas já estudados, como concentração comum, concentração em quantidade de matéria, entre outros. Em seguida resolveram a concentração de cada balão. Posteriormente responderam o segundo questionário.

1. O que é Diluição?
2. Usamos diluição no dia a dia?
3. Para que serve a diluição?
4. Qual o nome das vidrarias utilizadas?
5. Para que serve a "Pera"?
6. O que é soluto e solvente? O que é solúvel e não solúvel?
7. No que é usado o Permanganato de Potássio?
8. Em que parte pode envolver cálculos?
9. Na sua opinião como você se saiu ao responder ao questionário 1?
10. Comparando o resultado do questionário 1, podendo responder o questionário 2 depois do experimento, você acredita que melhorou o aprendizado com essa estratégia metodológica?
11. Você gostou dessa experiência?

#### Questionário 2

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Questionário de sondagem inicial

Ao analisar as respostas dos alunos ao primeiro questionário, foi observado que eles desfrutavam de conhecimentos prévios, sobre diluição à partir da sua vivência cotidiana. A maioria conseguiu responder a questão, alguns citando exemplos. Na segunda questão, que perguntou se usava diluição no dia a dia, grande maioria citou o ato de preparar suco como exemplo de diluição, outros usaram o sabão em pó. A terceira questão, era referente à finalidade da diluição, onde alguns alunos disseram que "é para ficar mais fraco", "derreter o pó". Na quarta questão era sobre os nomes das vidrarias que estavam na bancada a ser utilizadas posteriormente, onde poucos alunos conseguiram acertar todos os nomes, muitos acertavam alguns, confundiam outros, como também não recordavam mais os nomes. Na quinta se referia sobre a pera, pra que servia, grande maioria não soube responder e alguns disseram que era uma fruta. A sexta questão perguntava se os alunos recordavam de alguns conceitos, como soluto, solvente, solúvel e não solúvel. Cerca de 45% dos discentes conseguiram responder corretamente, mas também teve alguns que se confundiram. Na penúltima, perguntava sobre o conhecimento na utilização de

Permanganato de potássio, não houve respostas corretas, a maioria deixou em branco. A última questão do questionário diagnóstico se referia na utilização dos cálculos no experimento que iria ser feito, sendo uma resposta muito interessante na qual a maioria afirmou, que seria para concentração comum, alguns alunos foram além disso, ficando com um percentual de 90% de acerto, isso pode ser justificado pela sequência de conteúdos que a classe já vinha estudando.

Na visão geral, percebe-se que algumas questões os alunos detinham conhecimento, mas como não praticavam acabou sendo esquecido, sendo que uma parcela pequena conseguiu recordar bem os temas já estudados, como também foi apresentado temas novos que os alunos não detinham conhecimento.

### **Questionário de verificação de avaliação:**

Na verificação do segundo questionário respondido pelos estudantes foi notado um desempenho muito melhor que o primeiro, sendo que foram as mesmas perguntas e apenas acrescentado uma nova, que só poderia ser respondida depois de responder as sete questões, onde o professor lhe entregaria o questionário um, para o aluno fazer a auto avaliação.

No questionário dois, na primeira questão, as respostas foram bem mais elaboradas com todos acertando. Na segunda as respostas foram com um grau elevado de acertos e com as respostas muito bem elaboradas, apontando que os alunos conhecem o assunto e não encontraram dificuldades. Na terceira já se nota que diminuiu o número de acertos e as respostas mostram um grau de fragilidade. Na quarta questão a metade conseguiu acertar, outra metade se confundiu com os nomes das vidrarias e alguns erraram. Nessa questão percebe-se que mesmo sendo um conteúdo visto no primeiro ano do ensino médio os alunos ainda encontram dificuldades, uma hipótese pode ser a falta de atividades práticas. Na quinta questão, os alunos por sua totalidade acertaram, depois de ter presenciado a pera em funcionamento. Na sexta um percentual de 70%, aproximadamente, conseguiram acertar, no outro percentual confundiram ou erraram os conceitos. Na sétima todos conseguiram êxito. Na oitava, referente onde usaram os cálculos todos souberam descrever.

Na auto avaliação dos alunos, referente a nona pergunta, o resultado foi muito significativo, a grande maioria foi honesta e apontaram os seus erros e dificuldades quando responderam o primeiro questionário. Na resposta da penúltima pergunta, os alunos relataram, que mesmo parecendo uma atividade “boba”, eles conseguiram fixar melhor os conteúdos do que se fosse uma aula normal, até mesmo com experimentos, por que nessa metodologia os alunos construíram o conhecimento através da possibilidade de corrigir seus erros. Na última questão, perguntava se os alunos gostaram desse tipo de metodologia e cerca de 90% dos alunos aprovaram.

A tabela abaixo foi desenvolvida para estabelecer uma comparação entre a

aplicação dos dois questionários, questionário diagnóstico e o questionário de avaliação:

	Percentual de respostas corretas	Percentual de respostas corretas
Questionário	Antes da prática (%)	Após a prática (%)
1)	75	100
2)	80	90
3)	70	75
4)	30	50
5)	10	100
6)	45	70
7)	0	100
8)	90	100
9)	Não se aplica	Não se aplica
10)	Não se aplica	Não se aplica
11)	-	0

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho conclui-se que existem poucas aulas práticas no ensino médio, sendo justificado pela falta de reconhecimento das vidrarias básicas no preparo do experimento. Este trabalho se mostrou relevante, pois possibilitou alternativas e ações com potenciais para impactar positivamente o processo de ensino e aprendizagem de ciência, de forma mais específica, do Ensino de Química.

Outro quesito importante percebido com o resultado final desta atividade é o problema identificado pela questão seis, nos dois questionários, onde não teve mudança significativa nos valores de uma para outra, sendo um conteúdo visto na série anterior, ficando abaixo da expectativa, podendo significar falha na aprendizagem ou até mesmo, uma fragilidade na disciplina de português, onde a maioria não conseguia distinguir todos os conceitos.

#### REFERÊNCIAS

ATAIDE, M. C. E. S.; SILVA, B. V. da C. (2011). **As Metodologias de Ensino de Ciências: Contribuições da Experimentação e da História e Filosofia da Ciência**. Holos, Piauí, n. 4, p.171. Ano27. Universidade Federal do Piauí. Grupo de Ensino e Pesquisa em Ensino de Ciências. Acesso em 01 de dez., 2018, Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/620/472.BRASIL>>

BOUZON, J. D. et al. O Ensino de Química no Ensino CTS Brasileiro: uma Revisão Bibliográfica de Publicações em Periódicos. **Química Nova na Escola**, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160126>>.

BRASIL, **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais /Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC / SEF, 1998.

CÍVICO, I. G. S.; ANDRADE, A. F. S; **A reconstrução de conceitos a partir do tema “soluções” para o ensino médio**. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), 2008. Disponível em: <<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0872-1.pdf>> Acesso em: 18, mar.;2018

GASPAR, A. **Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental**. São Paulo: Ática, 2009.

**Orientações Curriculares: Concepção para educação Básica**. Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso . Cuiabá: SEDUC-MT, 2010.

**Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC, 2002.

Pacheco, R.; Fernando, I. **AULAS PRÁTICAS EM SALA DE AULA: UM METODO ESSENCIAL PARA O ENSINO DE QUIMICA**. 54º congresso brasileiro de química, Disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/2014/trabalhos/6/5798-16706.html>>.

SPAT, M.T. *et al.* **Experimentação como ferramenta pedagógica para o ensino de ciências**. 2016. Disponível em: < [http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID305/v11\\_n1\\_a2016.pdf](http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID305/v11_n1_a2016.pdf) > Acesso em: 01, dez.;2018.

VILLAS, S. G. A construção da aprendizagem a partir do erro. **Pedagogia ao Pé da Letra**. Disponível em: <<https://pedagogiaaopedaletra.com/a-construcao-da-aprendizagem-a-partir-do-erro/> > Acesso em: 18, mar.;2018.

## CANTINHO DA LEITURA: CONSTRUINDO A COMPETÊNCIA DE LEITURA E ESCRITA

### **Diolina Alves dos Santos**

Escola Estadual Vila Rica  
Vila Rica-MT

### **Célia Maria Alves**

Escola Estadual Vila Rica  
Vila Rica-MT

### **Dorcas Faria de Oliveira**

Escola Estadual Vila Rica  
Vila Rica-MT

### **Eleandra Negri Costa**

Escola Estadual Vila Rica  
Vila Rica-MT

### **Maria do Socorro Gomes de Assis**

Escola Estadual Vila Rica  
Vila Rica-MT

### **Raquel Pereira do Nascimento**

Escola Estadual Vila Rica  
Vila Rica-MT

### **Vânia Horner de Almeida**

Escola Estadual Vila Rica  
Vila Rica-MT

### **Voila Roberta Pereira Gonçalves**

Escola Estadual Vila Rica  
Vila Rica-MT

nos momentos de discussões e reflexões, sobre as dificuldades dos alunos no processo de aquisição de habilidade de leitura, interpretação e escrita de textos. O projeto foi desenvolvido com os alunos das séries iniciais das turmas do Ensino Fundamental da Escola Estadual Vila Rica, durante o ano letivo de 2018. Não podemos perder de vista a necessidade de que a escola deve atuar no sentido de formar bons leitores e escritores. O projeto teve como objetivo principal contribuir para o desenvolvimento de uma prática de ensino e aprendizagem lúdica e prazerosa, afim de que os alunos se tornassem leitores autônomos, capazes de ler, interpretar e produzir textos de forma criativa. Todas as ações do projeto foram pensadas de acordo o Projeto Político Pedagógico da instituição, favorecendo a ação coletiva em prol de alcançarmos as metas propostas em relação ao desenvolvimento da aprendizagem dos alunos envolvidos. Como resultado, pode-se citar a melhoria nos índices de aprendizagem dos alunos, a elaboração de produtos como trabalhos realizados para exposição, utilizando a linguagem oral e escrita, verbal e não verbal (seminários, teatros, coreografias, experimentos científicos, cartazes) nos momentos de culminância do projeto, além da participação da família na vida escolar dos alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leitura, Aprendizagem,

**RESUMO:** Este texto é um relato de experiência. Apresenta os resultados do projeto “Cantinho da Leitura: Construindo a Competência de Leitura e Escrita” elaborado por professores,

Escrita.

## CANTINHO OF THE READING: BUILDING THE COMPETENCE OF READING AND WRITING

**ABSTRACT:** This text is an experience report. It presents the results of the project “Reading Corner: Building Reading and Writing Skills”, developed by teachers, in the moments of discussions and reflections, about the difficulties of students in the process of acquiring reading, interpreting and writing skills. The project was developed with the students of the initial series of classes of the Elementary School of the Vila Rica State School during the school year of 2018. We must not lose sight of the need for the school to act in order to train good readers and writers. The main objective of the project was to contribute to the development of a playful and enjoyable teaching and learning practice, so that the students became autonomous readers capable of reading, interpreting and producing texts in a creative way. All the actions of the project were thought according to the Institutional Political Project of the institution, favoring the collective action in order to reach the proposed goals in relation to the learning development of the students involved. As a result, we can mention the improvement in the student’s learning indexes, the elaboration of products as exposition works, using oral and written language, verbal and non-verbal (seminars, theaters, choreographies, scientific experiments, posters). moments of culmination of the project, besides the participation of the family in the school life of the students.

**KEYWORDS:** Reading, Learning, Writing.

### 1 | INTRODUÇÃO

O Projeto “Cantinho da Leitura” foi criado pelos professores do Ciclo de Formação Humana anos iniciais e Sala de Atendimento Educacional Especializado como proposta de intervenção pedagógica para atender as dificuldades de leitura e escrita dos alunos das séries iniciais, diagnosticada através das avaliações internas e externas da unidade escolar. O nome foi escolhido pelos professores devido à necessidade de organizar um espaço (cantinho), na sala de aula, com o objetivo de promover a leitura. Esse espaço se deu em forma de varal/cortina ou caixa e tapete literário, onde foram colocados livros, revistas, jornais, gibis, periódicos entre outros que levam não somente livros, mas histórias, alegria, brincadeiras e muitas coisas para crianças e jovens.

Conforme dito, as ações propostas visavam à construção da reflexão acerca da necessidade de implementação de uma prática pedagógica, imbricando um conjunto de pluralidade de ações interdisciplinares, articulando saberes já produzidos pelos alunos, bem com componentes curriculares e práticas pedagógicas inovadoras de teor significativo para o desenvolvimento da leitura e escrita.



Consideramos importante destacar que, por mais que debruçamos na busca de estratégias para fazer uma seleção criteriosa dos livros que utilizamos, percebemos que a ação docente é imprescindível para o envolvimento do aluno, por isso, foram usados recursos que chamavam a atenção das crianças frente à situação vivenciada. Procuramos, também, respeitar o nível de escrita conforme a faixa etária e os conhecimentos linguísticos que elas possuíam, afim de que não se sentissem desmotivadas ou desvalorizadas frente às tarefas propostas.

A sala de aula é o principal espaço onde se deve promover atividades diversificadas de incentivo às práticas de leitura. Segundo a autora Lerner (2002), para que a escola ultrapasse os problemas que tem passado, nós educadores devemos ter como principal finalidade transformá-la num espaço em que a leitura seja uma atividade viva e fundamental. Essa concepção também contida em SOLÉ (2008).

Sabe-se que nos anos iniciais do Ensino Fundamental, as crianças estão em intenso desenvolvimento das habilidades leitoras, por isso, é o momento mais propício para provocarmos situações lúdicas que promovam a motivação, a animação, fazendo brotar nelas o interesse por descobrir o mundo mágico dos livros, além de, ainda, criar o entusiasmo pela leitura.

Temos que despertar nos pequenos essa necessidade de ler. Somente desta maneira as crianças poderão converter-se em leitores. Ler e contar histórias instaura o desejo de ler e aproxima o livro das crianças. Ler e contar histórias é revelar segredos, é seduzir o ouvinte e convidá-lo a se apaixonar pelo livro, pela história, pela leitura! (DEBUS, 2006, p.75).

O que caracteriza um bom leitor é o uso de diferentes estratégias para tornar eficiente a sua leitura, ou seja, construir significado para aquilo que lê. Solé propõe cinco estratégias, são elas: estratégia de seleção, estratégia de antecipação, estratégia de inferência, estratégia de verificação e estratégia de generalização. Portanto, ensinar a utilizar estratégias para compreender melhor o que lê é indispensável para a formação de um leitor autônomo, entretanto, não podemos tornar isto uma prática mecânica e extremamente metódica, pois poderia transformar a leitura em um ato pouco interessante aos pequenos. Por isso, é indispensável o uso de metodologia lúdica que introduza sutilmente o ensino de recursos linguísticos.

É neste intuito que a Escola Estadual Vila Rica se propôs trabalhar com leitura e escrita, buscando formar futuros amantes da leitura.

## **2 | A ESCOLA E O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO**

A alfabetização, conforme ressalta Tfouni (1998), refere-se à prática formal e institucional de aquisição da escrita para interagir e dominar a cultura.

Muitos analfabetos dominam várias técnicas que alguns alfabetizados desenvolvem através da leitura e da escrita. O processo de alfabetização é confundido

com educação. O domínio da escrita é difícil de apropriar, pois a mesma se dá como processo do letramento, que é um domínio da escrita para suprir as necessidades imediatas.

A alfabetização é considerada como o aprendizado da língua escrita e a utilização dos códigos como meio de comunicação. Esse processo não é voltado somente à leitura, mas à capacidade de ler, escrever e entender o verdadeiro sentido dos símbolos. O processo de alfabetização envolve o desenvolvimento de novas formas de compreensão e uso da linguagem de uma maneira geral, podendo envolver outros meios de conhecimento. O indivíduo quando alfabetizado promove a socialização com outras pessoas e compartilha diversas formas de saberes.

A alfabetização não pode ser reduzida a um aprendizado técnico-linguístico, como um fato acabado e neutro ou, simplesmente, como uma construção pessoal intelectual. A alfabetização passa por questões de ordem lógico-intelectual, afetiva, sócio-cultural, política e técnica. (FREIRE, p. 60, 1996)

Na escola as crianças se interagem com o caráter social da escrita afim de lerem e escreverem significativamente. A partir daí ela entra no processo de alfabetização, além de passar a relacionar-se com outras pessoas, em situações diferentes, visando ao letramento, definido como práticas sociais.

O objetivo da alfabetização é possibilitar que todos os alunos se tornem leitores e escritores competentes, por meio de uma escola inclusiva que promova a aprendizagem das camadas mais pobres da população. A escola deve dispor de um ambiente específico que ofereça diversas situações de práticas de escrita que os alunos não têm acesso, para que possam interagir intensamente com textos. Desse modo, a leitura e a escrita são, necessariamente, obrigatórias, por que:

[...] ensinar a ler e escrever é uma responsabilidade inalienável da instituição escolar. E é por isso que a escola enfrenta um paradoxo em relação a essa questão: como assume a responsabilidade social de ensinar a ler e escrever, tem que apresentar a leitura e a escrita como obrigatórias e atribuir-lhes, então, como propósito único ou predominante o de aprender a ler e a escrever. (LERNER 2002, p. 67)

Ler e escrever não é só juntar as letras, mas sim decifrá-las e entendê-las. É necessário ler, escrever e entender para viver em uma sociedade constituída de diversas culturas diferenciadas. Por isso que a alfabetização deve ser a aprendizagem da língua escrita e das linguagens em seus diversos usos sociais.

O desenvolvimento das habilidades em ler e escrever não é um processo que se encerra quando o aluno domina o sistema da escrita. Essa questão prolonga ao longo de suas vivências, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita.

O conceito de alfabetização é o aprendizado de uma língua escrita e de sua utilização como comunicação e interação na sociedade. O indivíduo deve ser capaz de construir, compreender, interpretar e produzir algo.

A alfabetização auxilia no comportamento da personalidade da pessoa e quando adquirida com eficiência auxilia no processo de comunicação do ser humano.

Enquanto a alfabetização se ocupa da aquisição da escrita por um indivíduo, ou grupo de indivíduos, o letramento focaliza os aspectos sócio históricos da aquisição de uma sociedade (Tfouni, 1995, p. 20).

A escola é o ambiente em que será construído um conhecimento mais aprofundado. Nesse sentido, ela deve alfabetizar as crianças e oferecer possibilidades para que desenvolvam a prática do letramento que já acontece espontaneamente nas relações diárias, contudo, é interessante fortalecer tais práticas.

### 3 | LITERATURA INFANTIL E A ESCOLA

Com a valorização da infância no decorrer dos séculos, gerou-se meios de controlar o desenvolvimento intelectual da criança, e, com isso, a manipulação de suas emoções. Para tanto, amparou-se na literatura, fazendo com que a escola concedesse mais espaço à literatura infantil.

Na infância, a narrativa de histórias amplia a aquisição de conhecimentos e experiências das crianças, desperta a criatividade, a imaginação, a atenção e, principalmente, o gosto pela leitura.

Digamos que o conto poderia ser para a criança um objeto transicional que lhe permitisse passar do mundo da onipotência imaginária àquele da experiência cultural, e em que o prazer e o desejo pudessem encontrar sua fonte de renovação. (GILLIG. 1999, p.19).

A literatura infantil enfatiza as histórias e alia-se ao imaginário infantil, estabelecendo pontes para a criança estimular a imaginação, bem como, a capacidade racional. Permite que a criança retire os personagens da história e desenvolvam novos roteiros. Permite, ainda, que estabeleçam critérios morais baseados nos personagens, seguindo os roteiros.

Atualmente, a leitura não se faz no ambiente familiar. Sabemos que nossa sociedade lê cada vez menos; por isso, a escola deve enfatizar esta prática, contemplando-a na grade curricular. O autor ressalta;

[...] a escola é, hoje, o espaço privilegiado, em que deverão ser lançadas as bases para a formação do indivíduo. E, nesse espaço, privilegiamos os estudos literários, pois, de maneira mais abrangente do que quaisquer outros, eles estimulam o exercício da mente; a percepção do real em suas múltiplas significações; a consciência do eu em relação ao outro; a leitura do mundo em seus vários níveis e, principalmente, dinamizam o estudo e conhecimento da língua, da expressão verbal significativa e consciente [...] para a plena realidade do ser. (COELHO, 2000, p.16)

Quando o ambiente escolar privilegia a leitura, a relação entre professores e alunos passa a ser mais próxima. As atividades literárias desenvolvidas de forma diferenciadas, no contexto educacional, são de suma importância para o bom desempenho das crianças. Uma vez que se considera que a escola é um espaço que tem como função primordial o ensino da leitura e da escrita, o professor desempenha

papel fundamental dentro desse processo. Ele deve ser o parceiro, mediador e articulador de muitas e diferentes leituras.

A literatura deve servir como forma de enriquecimento. Ela possibilita criar nas crianças o prazer pela leitura que, segundo os parâmetros curriculares, “a leitura é um momento em que a criança pode conhecer a forma de viver, pensar, agir e o universo de valores, costumes e comportamentos de outras culturas em outros tempos e lugares que não o seu.” (BRASIL, 1998, p.143)

A infância é considerada uma idade de conceito demarcado, diferente da fase adulta. A criança é um ser que necessita de atenção especial na construção do aprendizado. Portanto, a escola passa a assumir um duplo papel, qual seja, introduzir a criança na vida adulta e ao mesmo tempo edificar seu aprendizado, enriquecendo seu vocabulário, passando experiências e, assim, tentar protegê-la das agressões do mundo exterior.

Observa-se que os primeiros textos infantis foram escritos por pedagogos para que houvessem conotação educativa. A obra literária também pode reproduzir o mundo adulto, seja através do narrador, através dos padrões comportamentais explícitos ou implícitos na história; seja por meio de sua linguagem.

#### **4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os procedimentos metodológicos elaborados para o desenvolvimento do projeto tiveram critérios que visavam a orientação das atividades de leitura e produção textual no que se refere a resumos, ilustração e interpretação oral. Isso permitia aos alunos melhor compreensão e proporcionava condições para dar continuidade no trabalho durante do ano letivo, bem como, no processo de elaboração das sequências didáticas, a partir das obras literárias lidas. Visava, ainda, promover o incentivo à leitura e ao intercâmbio com as famílias, por meio do empréstimo de livros, (subprojeto Maleta literária).

A apresentação do projeto para a comunidade escolar foi realizada com a participação da família e da gestão pedagógica escolar. Na ocasião, teve contação de história e um chamamento para a responsabilidade e apoio ao desenvolvimento do projeto. Nesse momento, cada professora apresentou a maleta literária confeccionada com intuito de motivar os alunos nas atividades a serem desenvolvidas.

Para desenvolver a atividade “Maleta Literária”, as professoras, responsáveis pelas turmas, selecionaram livros e fizeram proposições de atividades que envolvia a interpretação, a oralidade e a escrita, para que os alunos levassem para suas casas. Um aluno, por semana, levava a maleta para leitura interativa com a família. O aluno que leva a maleta já sabia o dia de socialização na escola, criando, assim, uma rotina semanal de contação de história, na sala de aula.

Além da ação, acima, descrita, a leitura fora do espaço escolar também foi estimulada através de empréstimo de livros que, de forma livre, os alunos puderam

escolher o gênero textual preferido. O professor regente de cada turma era o responsável pela entrega e recolhimento dos livros.

No projeto, também, foi trabalhado o momento de “Leitura deleite”, uma ação desenvolvida diariamente, sendo o professor regente de cada turma responsável pela escolha e preparação do texto. Esse tipo de leitura trata-se de uma leitura prazerosa, divertida e de fácil entendimento pelas crianças, que pode ser realizada em forma de roda de leitura de livros de literatura, jornais e revistas, textos científicos e instrucionais, músicas nas quais os alunos são incitados a ler com propósitos definidos e depois a compartilhar as impressões sobre o que leram.

O momento de contação de história é desenvolvido pela professora do laboratório de aprendizagem que atua como coadjuvante do projeto. A ação era realizada uma vez por mês, em um ambiente fora da sala de aula, com todas as turmas do 1º ao 5º Ano e EJA. Esse era um momento envolvente com cantigas, dramatizações, movimentos e adereços. Outra ação desencadeada a partir do projeto de leitura é a história novela. Tratava-se de livros de história, com número grande de páginas e com capítulos em que a professora lia um por dia, criando, com isso, suspense para os alunos. No final do livro, caso houvesse filme do mesmo, era proposto que todos assistissem; então, denominávamos o momento sala de Cinema.

Nas ações da sala de cinema, no decorrer do ano letivo, organizamos um ambiente prazeroso e produtivo. Tanto as atividades produzidas em relação aos filmes assistidos como as demais que envolviam situações de produção escrita foram realizadas a partir de uma sequência didática em que objetivo era trabalhar com as obras literárias selecionadas durante o ano letivo, tendo como produto final a confecção um livro literário, por turma, além das produções de textos de acordo com os diversos gêneros textuais trabalhados, durante o ano.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAS

Diante das experiências até aqui vivenciadas com o projeto, consideramos que, para minimizar os problemas de aprendizagem da leitura e da escrita na escola, o professor precisa experimentar os diversos recursos disponíveis; precisa utilizar sua criatividade na produção de recursos auxiliares à aprendizagem, criar parcerias de apoio com todos os envolvidos no processo de aprendizagem do aluno e receber auxílio necessário para a produção e desenvolvimento das atividades em ambiente escolar. É necessário, também, destinar momentos para formação continuada e troca de experiências entre os pares.

Dentre tantas questões, consideramos importante destacar o fato do projeto Cantinho da Leitura ter sido institucionalizado pela escola, assim como os demais projetos já existentes que adotam como princípio a construção de um produto para ser apresentado em um momento de culminância para a comunidade escolar. São ações

e produtos gerados a partir do desenvolvimento dos projetos como a dramatização de obras literárias escolhidas pelas turmas. São cinco momentos de apresentação, conforme calendário de eventos contido no Projeto Político Pedagógico da escola: Aniversário da Escola, Feira do conhecimento, Festa Junina, Dia da família na Escola e Sarau literário.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, José Juvêncio. **Alfabetização e Leitura**. 2ªed. São Paulo: Cortez, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: Mec, 1998.

COELHO, Nelly Novaes. **Panorama Histórico da Literatura Infantil/Juvenil**. 4ª ed revisada. São Paulo: Editora Ática, 1991.

DEBUS, Elaine. **Festaria de brincança: a leitura literária na Educação Infantil**. São Paulo. Paulus, 2006.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GILLIG, Jean Marie. **O conto na psicopedagogia**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

KISHIMOTO, T.M. (org.) **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 1988.

KLEIMAN, Ângela. **Oficina de Leitura**. 8ª ed. Campinas, SP: Pontes, 2002.

LERNER Delia. **Ler e Escrever na Escola: o Real, o Possível e o Necessário**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TFOUNI, L.V. Letramento e alfabetização. São Paulo: Cortez, 1995.



## DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA

### **Maria Helena Ferrari**

Instituto Federal de Educação de Rondônia,  
Colorado do Oeste/RO

### **Allan Vinícius Jacobi**

Instituto Federal de Educação de Rondônia,  
Colorado do Oeste/RO

### **Érica Jaqueline Pizapio Teixeira**

Instituto Federal de Educação de Rondônia,  
Colorado do Oeste/RO

### **Luciano Duarte Souza**

Instituto Federal de Educação de Rondônia,  
Colorado do Oeste/RO

### **Juliana Negrello Rossarola**

Instituto Federal de Educação de Rondônia,  
Colorado do Oeste/RO

### **Thiago Duarte Mielke**

Instituto Federal de Educação de Rondônia,  
Colorado do Oeste/RO

**RESUMO:** Esta é uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa cujo objetivo geral é refletir sobre a real função da disciplina de Língua Inglesa no curso técnico em agropecuária integrado ao médio. Os objetivos específicos da pesquisa são: discorrer sobre a evolução da educação profissional no Brasil, bem como o papel social exercido por ela; conhecer a função da Língua Inglesa nos cursos técnicos e suas abordagens de ensino; destacar a importância do trabalho interdisciplinar; relatar

sobre a cultura do uso material didático em Inglês e o resultado da aprendizagem propiciada pela interatividade entre professor e aluno, aluno e aluno. Os dados analisados aqui foram Projeto Pedagógico do Curso, Plano de Curso da disciplina, estatística dos resultados da aprendizagem dos alunos e observação participante da docente. Os resultados das leituras realizadas revelam a necessidade de reajustar a carga horária dos cursos, criar não só uma metodologia para de ensino de Inglês para fins específicos mas, sugere-se a criação de um material didático de Língua Inglesa para o curso Técnico em Agropecuária *Campus* Colorado do Oeste, Rondônia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Profissional, abordagem de ensino, Língua Inglesa.

### CHALLENGES AND POSSIBILITIES IN THE ENGLISH LANGUAGE TEACHING IN THE LIVESTOCK AND FARMING TECHNICAL COURSE

**ABSTRACT :** This is a bibliographic review of qualitative approach, whose general aims to think about the real English Language subject in the Livestock Farming Technical Course Integrated to the Regular teaching. The specifics aims are: to talk about the Professional Education in Brazil, also its social function; know

the English Teaching function in the technical course and its teaching approaches; highlight the interdisciplinary work; narrate about didactic material culture in English and the learning results related to the interaction between teacher/student, student/student. Data analyzed here were: The Course Pedagogical Project, The subject Plan of Teaching, statistic from the students learning and the teacher's participant observation. The results of the reading showed the need of readjust the course number of hours/class, create not only a methodology of teaching English for specific purpose but also a didactical resource for the English Language subject for the Livestock and Farming Technical Course from Colorado Do Oeste, Rondônia.

## INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Rondônia — IFRO originou-se como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, por meio da Lei n.º 11.892, de 29/12/2008. Na atual conjuntura, possui uma Reitoria com sede em Porto Velho e sete *Campus*. O Instituto tem um amplo leque de serviços. Na dimensão Ensino, oferece educação profissional técnica de nível médio, cursos superiores de tecnologia, licenciaturas, bacharelados, programas de pós-graduação *lattu* e *stricto sensu*, cursos de extensão e cursos de formação inicial e continuada. Neste contexto, participa dos programas governamentais de formação e garante certificação de conhecimentos pelo Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Em breve, promoverá certificação de competências e revalidação de estudos. Na busca de inovações tecnológicas e difusão de conhecimentos científicos, promove pesquisa básica e aplicada e desenvolve atividades de extensão, em conformidade com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica e em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais.

Atualmente O campus Colorado do Oeste, além dos cursos técnicos e tecnológicos, oferece uma diversidade de cursos dos campos agropecuário e educacional, bem como presta serviços de extensão rural. Desde a sua criação, como Escola Agrotécnica, vem exercendo importante papel na articulação de agentes públicos e privados da região, no sentido de buscar o desenvolvimento socioeconômico regional, de forma parceira, cooperativa e sustentável, informações essas, contidas no Projeto Pedagógico do Curso.

Apesar de ofertar vários cursos, somente o ensino Técnico em Agropecuária Integrado ao Médio possui a disciplina de Língua Inglesa na grade. Com relação a aspectos específicos do curso de Inglês Técnico, os alunos questionam a falta de material didático apropriado e a baixa carga horária disponível para o estudo, e ressaltam que o tempo é insuficiente para contemplar a ementa proposta.

Diante dessa realidade e considerando minha experiência prática como professora de Inglês técnico, este trabalho apresenta uma problemática referente

à metodologia de trabalho que envolve a utilização de material didático específico para o ensino de Inglês nos cursos Técnicos em Agropecuária. Temos como objetivo geral refletir sobre a real função da disciplina de Inglês no curso técnico. De forma específica, os objetivos da pesquisa estão voltados para a análise do PPC do curso e ementa da disciplina, estatística dos resultados da aprendizagem dos alunos, processo de observação participante da docente, explorar as abordagens adotadas, investigar as ações interacionais, interdisciplinares e relacionar a língua estrangeira, a formação técnica e a formação integral dos alunos. Ao final do trabalho, espera-se saber os desafios a serem enfrentados dentro do curso apresentado, finalizando com uma reflexão sobre que contribuições o Inglês Técnico tem trazido para a formação dos alunos do curso e o que pode ser feito para se ter uma melhor qualidade no ensino/aprendizagem da língua-alvo.

A relevância deste trabalho está na visão panorâmica da realidade do ensino de inglês em cursos técnicos, com referência a um contexto específico, e poderá servir de base para futuras modificações nos cursos planos de curso, seja na elaboração de novas ementas ou no desenvolvimento de material didático e mudanças na metodologia adotada no processo pedagógico. Para realizar a pesquisa, utilizaremos uma metodologia de base qualitativa, através da técnica de observação participante e sugestão de material didático.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **Breve histórico do ensino profissional no Brasil**

Os primeiros registros de educação profissional no Brasil referem-se à época colonial, no qual os primeiros aprendizes de ofícios foram os índios e escravos. Mas apenas em 1808, com a chegada da família real portuguesa, foi criado o Colégio das fábricas no Rio de Janeiro, considerado o primeiro estabelecimento oficial relacionado à formação de aprendizes e artífices. Contudo, o trabalho educativo desenvolvido nessa instituição não vingou devido à concorrência do mercado internacional e aos interesses do comércio português (CUNHA 2005, p. 76).

Entretanto, cem anos depois e com a demanda advinda do crescimento do parque industrial do período republicano, tornou-se necessária a criação de escolas profissionalizantes para capacitar operários. Por isso, em 1906, o então governador do Rio de Janeiro Nilo Peçanha Educação e Tecnologia na Era do Conhecimento iniciou no Brasil o ensino técnico, por meio do Decreto nº 787 de 11 de novembro de 1906, que criou quatro escolas profissionais voltadas para o ensino de oficiais e aprendizagem agrícola (BRASIL, 2009, p. 2).

Com sua passagem pela presidência da república pós-falecimento de Afonso Pena (1909), Peçanha instalou novas redes profissionalizantes destinadas ao ensino

industrial. Esse período foi marcado pela consolidação do ensino técnico-industrial no Brasil e pela realização, dentre outras ações, do Congresso de Instrução, que apresentou ao Congresso Nacional um projeto de promoção do ensino prático industrial, agrícola e comercial, em que os alunos seriam habilitados como aprendizes nos campos e oficinas escolares.

Já no governo de Epitácio Pessoa, em meados dos anos 1920, começaram a serem identificados os problemas nas escolas profissionalizantes “relativos às más instalações, à falta de um planejamento pedagógico, de pessoal técnico para ministrar aulas nas oficinas além de diferenças estruturais de conteúdos, objetivos, duração dos cursos e grande evasão de alunos” (MULLER, 2010, p. 196).

Num período de expansão do ensino industrial, após a criação do Ministério da Educação e Saúde (1930) a Constituição de 1937 é a primeira a tratar do ensino técnico, profissional e industrial, impulsionada pela criação de novas escolas e introdução de especializações nas escolas existentes. Durante a Reforma Capanema, através de uma série de leis propostas pelo Ministro Gustavo Capanema, reafirmando a necessidade de atender à demanda da industrialização desencadeada na década de 30, o ensino profissional passou a ser de nível médio e dividido em dois ciclos. O primeiro ciclo compreendia os cursos básico industrial, artesanal e de aprendizagem; e o segundo correspondia ao curso técnico com estágio supervisionado na indústria.

Essas leis para regular o ensino profissional contribuíram para “oficializar a seletividade” através dos exames de admissão, “acentuando ainda mais a elitização do ensino” (MULLER, 2010, p. 198). Nesse contexto, foi criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) em 1942, que passou a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao secundário. A partir de 1959, as Escolas Industriais e Técnicas foram gradativamente transformadas em Escolas Técnicas Federais, e mais tarde – em 1994 – Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET).

Hoje esses Centros se tornaram Institutos Federais devido às incorporações de novas atribuições. Com a Lei de Diretrizes e Bases de número 9.394 de 1996, a Educação Profissional passou a ser analisada separadamente da Educação Básica, introduzindo conceitos de flexibilidade, competências e habilidades. A partir da Lei 11.741 de 2008, a educação profissional e tecnológica passou a abranger cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; de educação profissional técnica de nível médio; e de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

## **O PAPEL SOCIAL DOS CURSOS TÉCNICOS**

O mercado de trabalho nos dias atuais tem exigido cada vez mais profissionais qualificados em cada área de atuação. Surge então, uma corrida em busca do desenvolvimento de competências, processo este facilitado pela globalização e pelos sistemas de ensino, comunicação e negociação interligados entre diversos países.

Desta forma, quanto mais conhecimento se adquire, maior a sua classificação e destaque profissional. Com isso, fazer um curso especializado e saber mais de uma língua se tornou fator essencial na sociedade atual (OLIVEIRA, 2011, p. 144). 14

No Brasil, os cursos técnicos tiveram crescimento após o decreto da Lei de Diretrizes e Bases de 1996 (BRASIL, 1996), com o objetivo de preparar o aluno para o mercado de trabalho, habilitando-o para áreas específicas de acordo com as necessidades econômicas locais. Sabbi (2005) e Saviani (2008) observam que a escola técnica foi implementada para o setor produtivo, já que os cursos são ofertados mediante a necessidade de suprir a carência social do mercado de trabalho. Além disso, o público-alvo passa a ser “excludente e equalizado”, já que a urgência em adquirir uma profissão pertence à classe média baixa, enquanto a classe alta se capacita para escolher a profissão que melhor lhe satisfaça, dentro do ensino superior. De certa forma, os jovens têm sido induzidos a direcionar seu foco profissional mediante o interesse do Estado em atender às suas próprias necessidades, levando, assim, os indivíduos à proposta de Educação e Tecnologia na Era do Conhecimento competitividade, individualidade e formação orientada prioritariamente por necessidades do mercado.

Por sua vez, o professor assume o papel de mediador no processo de ensino-aprendizagem, lançando mão de conhecimentos que já possui para trabalhar o conteúdo solicitado. Percebe-se, no entanto, que no caso da língua estrangeira, por exemplo, não se encontram profissionais capacitados e seguros na preparação de suas aulas, levando em consideração a sua formação acadêmica frente às especificidades técnicas exigidas (diferente da realidade da escola regular, onde basicamente se requer o domínio dos saberes supostamente trabalhados na universidade).

Neste sentido, o docente passa a realizar um trabalho limitado e faz uso de temáticas gerais, uma vez que essas temáticas fazem com que se sintam mais seguros para lecionar a língua estrangeira. Diante dessa restrição, o professor precisa se tornar polivalente em suas competências, ou seja, tornar-se pesquisador, investigador, a ponto de buscar aprimorar seus conhecimentos, com o intuito de atender à nova demanda exigida, através da expansão de saberes em temáticas profissionalizantes específicas.

Para além do contexto de ensino de língua estrangeira, no entanto, a deficiência dos cursos técnicos se dá, entre outras coisas, pela despreparação e falta de domínio das diversas disciplinas pelos professores, que resultam na ineficácia da formação tecnológica e profissional do aluno. Isso acaba por interferir no desenvolvimento da competência dos alunos para se inserir no mercado, o que é esperado pela sociedade e pelo Estado. O aluno, assim, segundo a Lei de Diretrizes e Bases doravante citada como LDB fica privado de um processo eficaz de profissionalização, como também tem deficiências quanto a sua formação integral.

## A FUNÇÃO DA LÍNGUA ESTRANGEIRA DENTRO DO CURSO TÉCNICO

A Língua Inglesa (LI) tem se destacado como a Língua Internacional, devido a sua a globalização, sob o poderio das grandes potências: Inglaterra, com a Revolução Industrial, e Estados Unidos, a partir da 2ª Guerra Mundial (SCHÜTZ, 2010). Hoje, a LI se torna uma das mais importantes requisitos para o currículo acadêmico e profissional e, como afirma Crystal (apud SCHÜTZ, 2010), “a medida em que o inglês se torna o principal meio de comunicação entre as nações, é crucial garantirmos que seja ensinado com precisão e eficientemente”(penúltimo parágrafo).

O ensino do Inglês para fins específicos (ESP – English for Specific Purposes) caracteriza-se pelo ensino baseado nas necessidades reais de LI. Segundo Vilaça (2003), o que se busca com o ESP é a preparação do aluno para que ele utilize este idioma como instrumento para a realização de tarefas específicas que lhe são necessárias. O autor ainda afirma que o ESP no Brasil é conhecido como Inglês Instrumental, uma vez que a língua inglesa é utilizada como um recurso necessário para a obtenção de um fim. Já a denominação Inglês Técnico, enfatiza que o ensino de inglês está voltado para a área de atuação profissional.

É nesse sentido que o curso Técnico em Agropecuária dispõe em suas ementas da disciplina de Inglês Técnico, que tem como objetivo a leitura e interpretação de manuais técnicos, reconhecendo suas estruturas léxico-gramaticais e o vocabulário específico predominante. De fato, ele é o único curso dessa instituição que ofertam a LI, com uma ementa que foca basicamente na habilidade de leitura e interpretação de textos e vocabulário técnico.

Levando-se em consideração que grande parte dos alunos é oriunda de escolas públicas, onde historicamente o ensino de LI não tem ocorrido de forma adequada. Observa-se que a garantia de ensinar a língua no curso técnico é prejudicada por experiências mal sucedidas e crenças negativas trazidas pelos alunos em relação à capacidade dos mesmos de aprender uma língua estrangeira. Isso ocorre, pois, nas escolas regulares, o que geralmente é ensinado são traduções e regras gramaticais. O exemplo mais famoso é do verbo To be. De acordo com Leffa (2011) “a escola pública brasileira vive num estado permanente de carnavalização”(p. 26) onde o “governo, aluno e professor formam o triângulo do fracasso escolar” (p. 24).

Nesse sentido, a disciplina deve promover a abertura para o desenvolvimento de outros conhecimentos e vivências com a língua. Os gêneros orais podem aqui ser um canal para a nova motivação do alunado, a exemplo de descrições de ações vividas por eles em seu ambiente de trabalho, estimulando a produção e compreensão oral.

## ABORDAGENS DE ENSINO

O ensino de inglês para fins específicos, conhecido por English for Specific Purpose surgiu no Brasil, na década de 70, e possui a abordagem de ensino focada



nas necessidades do aluno com destaque para três aspectos importantes: análise das necessidades dos alunos; objetivos claramente definidos; e conteúdo específico, segundo relata Keicyane Karla Pereira Meloseu trabalho de conclusão de graduação, intitulado Desafios para o Ensino de Língua Inglesa nos cursos Técnicos do SENAI/JP(2014). Nas últimas décadas, as estratégias de leitura têm sido o centro dessa abordagem, mesmo que ela não seja restrita à leitura (DOURADO, 2007).

Para que haja o ensino da leitura, o professor precisa fazer uso de gêneros textuais que atendam às necessidades do aluno e para a compreensão desses textos, professor e aluno farão uso das capacidades de linguagem que, segundo Cristóvão et al. (apud OLIVEIRA, 2011), são: de ação, discursiva, linguístico discursiva e de significação. Cristóvão propõe as seguintes técnicas de leitura: Skimming – Ler para compreensão geral do texto; Scanning – Ler para a busca de informações específicas, partindo das palavras-chave ou outros recursos que ajudem o leitor nessa identificação; Reconhecimento de cognatos – Prestar atenção nas palavras da língua estrangeira que se assemelham a língua materna, seja no aspecto gráfico ou fonético; Inferências – Compreender, interpretar o que não está no texto de forma explícita, com base em indicações do texto, no contexto, bem como em seu conhecimento.

Tendo em vista o objetivo do curso de ESP de preparar o aluno para aumentar seus conhecimentos dentro da carreira de tecnólogo através do acesso a textos em uma língua estrangeira, atenta-se mais incisivamente para o ensino da habilidade leitora. Sabe-se que o ensino da Língua Inglesa nos Cursos Técnicos é uma exigência social e que, para isso, o professor precisa estar preparado para suprir as necessidades emergentes dos alunos, de forma que contribua para a sua formação acadêmica. “Pensando nisso, os futuros licenciados ou já profissionais da língua devem trazer aos alunos gêneros de textos, sejam eles escritos ou orais, condizentes com a temática do curso em que eles estão lecionando, e ainda, ter o conhecimento suficiente para trabalhar com estes em sala.” (OLIVEIRA, 2011, p. 149).

No caso do ESP, segundo pesquisa realizada por Melo (2014) o fato é que geralmente não encontramos essa preparação do corpo docente por inúmeros fatores, tais como: falta de tempo para preparação das aulas, jornada intensa de trabalho e estudos, e a falta conhecimento de diversos conteúdos técnicos específicos quando se leciona em diferentes contextos ao mesmo tempo. Além disso, os cursos de Letras têm um currículo insuficiente para capacitar os futuros professores para diferentes abordagens.

Vale ressaltar que essa problemática existe desde o momento histórico pós-República, problemas diagnosticados nas Escolas de Aprendizes Artífices, tais como, “a má formação de mestres e contramestres que, salvo raras exceções, não eram capazes de realizar um ensino técnico de qualidade por não estarem habilitados para a tripla função deles exigida: o ensino prático na oficina, o desenho industrial e a tecnologia de sua área” (Muller, 2010).

Sendo assim, podemos afirmar que há, ausência, na formação pré-serviço, de maior e melhor aplicação da teoria em sala de aula através de estágios práticos, promovendo a vivência com os diversos setores da educação, a exemplo dos cursos técnicos. O período do curso não permite ao aluno em formação viver as experiências necessárias para exercer a função de professor.

## **O MATERIAL DIDÁTICO**

O material didático é de extrema importância no processo de ensino/aprendizagem formal tanto para o professor quanto para o aluno. Para alguns autores, quadro e giz/pincel até um jornal, dicionários diversos, revistas, livros didáticos, qualquer material usado para fins pedagógicos, são considerados didáticos. Nicolaides (apud Brito, 2007) assevera que os materiais didáticos são recursos da interação. O autor ainda discorre que função do material didático, é de estabelecer relação entre o que é estudado na escola e no mundo real, propiciando a autonomia, e priorizando o que é fundamental para o estudante.

Destacaremos aqui o livro didático que, de acordo com o guia de avaliação do PNLD, “passou a ser considerado o principal referencial do trabalho em sala de aula” (BRASIL, 2002, p. 29). Entretanto, nem sempre o encontramos nas escolas, sobretudo no contexto público e que não é realidade no Instituto Federal. Assim, o contato do aluno com o livro didático, depende da seleção feita pelo professor ao que mais se adequa para o ensino Técnico em Agropecuária. Brito (2007) discorre (baseado em Chopin, 2004) que o livro exerce papéis fundamentais como: referencial, Educação e Tecnologia na Era do Conhecimento sendo suporte de conteúdos, conhecimento e técnicas; instrumental, por colocar em prática os métodos de ensino, exercícios e atividades; ideológica e cultural, por se ligar aos valores e à cultura, adquirindo valor político; e documental, cuja observação e análise podem desenvolver o senso crítico do aluno. A afirmação mostra a importância e necessidade de se adotar um LD nos cursos/disciplinas de língua inglesa, e como, onde e qual material tem o foco no ensino Técnico Agropecuário?

No Instituto Federal de Rondônia, Campus Colorado do Oeste, o material disponibilizado para o professor e o aluno é uma apostila de apoio. Neste caso, diante das funções principais do livro citadas acima, destaca-se a falta de um material bem estruturado, que aborde as habilidades essenciais para a aprendizagem o Inglês técnico.

## **INTERAÇÃO EM SALA DE AULA**

O processo de ensino-aprendizagem na perspectiva sociointeracionista, defendida por Vygotsky (1998), se caracteriza pela construção social do

conhecimento, realizada a partir de interações entre aluno/professor e aluno/aluno. Para desenvolver o processo de aprendizagem, é de crucial importância o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), definida como a distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado pela capacidade do aluno em solucionar problemas de forma independente, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado pela solução de problemas com a colaboração de um adulto ou colegas mais capazes (VYGOTSKY, 1998, p. 112).

Em relação ao ensino de Língua Inglesa, a construção do conhecimento baseado na ZDP é mediada pelo professor, somada às atividades desenvolvidas coletivamente. Assim, a Língua Materna contribui significativamente na aquisição de uma segunda língua, já que ela insere linguisticamente o aluno para este superar suas dificuldades com Inglês, sendo assim mediadora do processo de aprendizagem.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais da Língua Estrangeira (PCN-LE) colabora com a teoria vygotskyana, no sentido de que “aprender é uma forma de estar no mundo com alguém, em um contexto histórico, cultural e institucional” (BRASIL/MEC, 1998, p. 57). Ademais, a proposta dos PCNs relatam que o professor compartilhe seu conhecimento, através do diálogo com o aluno, para que ele possa construir seu próprio discurso. Porém, é apontado nos PCNs que o ensino ainda pratica uma relação em que o controle é do conhecimento é do professor, e o aluno, realizador das atividades propostas.

No caso do ensino técnico, há alunos que possuem conhecimentos práticos, tais como instruções e o próprio vocabulário relacionado a área agropecuária, que podem ser aproveitados no desenvolvimento das habilidades fala, escrita, auditiva e leitura, enriquecendo assim, o processo sociointeracional, seja na relação aluno/professor ou aluno/aluno. Na interpretação de texto, por exemplo, podem ser utilizados manuais de máquinas agrícolas ou peças que os próprios alunos têm acesso nos laboratórios do *Campus* ou nas propriedades, trabalho entre outros.

## INTERDISCIPLINARIDADE

Adotar a interdisciplinaridade é trazer à prática docente uma reviravolta no ensino, que dispensa o comodismo e acelera a busca de novos caminhos para que se obtenha uma aprendizagem significativa o que vai de encontro com a proposta de ensino Técnico Integrado ao Médio do Instituto Federal, oferecendo um benefício mútuo. De um lado, as disciplinas ganham significados através de ações desenvolvidas no ensino de LE; por outro, essas ações constituem uma maneira de viabilizar a prática social da língua dentro do contexto educacional em sala de aula, ou seja, “fazer uso da linguagem para agir num mundo social” (BRASIL, 1998, p. 38).

Nessa perspectiva, Olga Pombo (1994) entende a interdisciplinaridade como “qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vista diferentes

e tendo como objetivo final a elaboração de uma síntese relativamente ao objeto comum” (p.13). Dessa forma, é possível refletir criticamente sobre a ação dos educadores, e com isso romper com a visão descontextualizada do ensino, principalmente no ensino de Inglês Instrumental do curso Técnico em Agropecuária, pois há necessidade Educação e Tecnologia na Era do de desenvolver no educando a capacidade de mediar conhecimentos a partir da interação e da criticidade entre o saber e o fazer.

O curso técnico em Agropecuária oferece em sua ementa possibilidades para aprofundar tal integração, sendo assim, o professor deve inserir na sua prática o contexto prático com o novo conhecimento teórico a fim de obter contribuições positivas para a formação de tecnólogo do aluno, uma vez que, alguns alunos, já possuem experiências do senso comum. Assim, eles implicitamente leem em inglês manuais, catálogos e sistemas computadorizados das máquinas agrícolas e peças. A sala de aula é um ambiente socializar essas experiências à formação linguística em inglês aplicados nesses conteúdos.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa foi realizada através de uma abordagem qualitativa, usando como técnicas a observação participante nas aulas de Língua Inglesa do curso Técnico em Agropecuária 1ºs e 2ºs anos, do Instituto Federal de Rondônia, Campus Colorado do Oeste, nas quais eu leciono a disciplina Inglês Técnico. A observação participante é uma técnica de investigação social na qual o pesquisador compartilha atividades, interesses e experiências com o público alvo.

O trabalho de caráter qualitativo teve como principais características estudar o princípio da educação Técnica e Tecnológica do Instituto Federal e a formação do aluno em Inglês técnico com ênfase no processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de conhecer novos conceitos e formas de entendimento da realidade, se aproximando, por esse aspecto, de pesquisas de cunho etnográfico (ANDRÉ, 2012, p. 28-30). Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com a intenção fortalecer o ensino interdisciplinar técnico em Rondônia.

As categorias propostas na fundamentação teórica servirão de base para a análise do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Médio, Plano de Curso das disciplinas, à função da LI para o curso técnico, metodologia de ensino e materiais didáticos utilizados em sala, aspectos interacionais e interdisciplinaridade. A partir da sistematização do ensino de Língua Inglesa, farei algumas reflexões sobre como se apresenta o ensino de Inglês Técnico, e algumas sugestões a respeito do que se faz necessário para uma melhor qualidade no ensino/aprendizagem da língua-alvo.

## ANÁLISE DE DADOS

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Médio cuja modalidade é presencial, integral possui a carga horária de 3.792 horas. Anualmente são ofertadas 160 vagas, e processo seletivo é feito através do desempenho durante os três últimos anos do ensino fundamental. A disciplina de Língua Inglesa encontra-se na base diversificada do currículo componente dos 1ºs e 2ºs anos do curso, com carga horária de 40 horas para o primeiro ano e 80 para o segundo ano, com a intenção de responder a uma exigência do mercado de trabalho e acadêmica quanto à formação de mão de obra mais especializada.

O eixo formador que direciona o ensino de Língua Inglesa é o de Linguagens códigos e suas tecnologias e que tem a dimensão pautada na estrutura e natureza das linguagens e suas aplicação no mundo global e abrange as disciplinas de Língua Portuguesa, Inglesa, Literatura, Arte e Educação Física no que se refere a base comum. Na área técnica cursam: Orientação para Prática Profissional e Pesquisa, Produção Vegetal I, Produção Animal I, Legislação e Políticas Agropecuárias, Construções e Instalações Rurais, Solos, Manejo Fitossanitário. No segundo ano, as disciplinas cursadas no núcleo diversificado são produção vegetal II, Produção Animal II, Topografia, Mecanização Agrícola. Sendo assim, destaca-se aqui a inexistência de material didático que aborde essas temáticas.

Apesar dos alunos exigirem a adoção de um material didático, uma prática arraigada na cultura escolar desde seus antecessores até a geração atual, o livro foi adotado, porém, não corresponde com o a linguagem técnica que espera ser desenvolvida durante as aulas. Portanto, para que o trabalho do professor esteja em consonância com o curso Técnico, é importante que seja construído o próprio Material de Inglês técnico em Agropecuária, proposta iniciada a partir deste trabalho.

Durante o primeiro bimestre nas turmas de primeiros anos, a professora realizou uma avaliação diagnóstica e percebeu que muitos alunos não reconheciam as noções básicas nem dos elementos textuais e nem da estrutura verbal das sentenças em Inglês. A metodologia utilizada pela professora, apesar de ter utilizado uma linguagem simples, acessível, buscando desenvolver as 4 habilidades do Ensino de Inglês, sendo elas, oral, auditiva, leitura e escrita, não era compreendida pelos alunos.

Diante de tal problemática, a professora percebeu a necessidade de mudança e estudou uma metodologia que se adequasse ao perfil dos alunos do curso técnico. Ao analisar a ementa da disciplina destacou dois quesitos impactantes: carga horária e conteúdo. Ao analisar os resultados finais do primeiro bimestre, os índices apontam menor rendimento nas turmas de primeiros anos. Das sete turmas todas possuem resultados insatisfatórios e o mais alarmante, muito alunos com baixo rendimento. Nos segundos anos, o quadro estatístico é outro, sendo o mesmo professor, das quatro turmas, há alunos com um ou dois alunos com baixo rendimento. Quais fatores impactaram nesses resultados?

Em reunião pedagógica a professora da turma apontou alguns fatores possíveis. Como adequação a nova modalidade integral e técnica. Muitos alunos são residentes no Campus, portanto, é a um momento de tomada de decisões e enfrentamento de situação por si só, decisões que até então, eram tomadas pela família. Outra situação, muitos alunos não tiveram professores de Língua Inglesa formados na área, portanto, possuem noções fragmentadas da Língua. Além disso, há a questão de empatia com a disciplina, passaram nove anos do ensino fundamental tendo uma visão e torna-se difícil desmistificar essa cultura no primeiro ano, com uma carga horária de 80 horas anuais, sendo uma aula semanal.

A ementa da disciplina prioriza a leitura, compreensão e interpretação de enunciados pertinentes à área técnica agropecuária na visão instrumental da língua inglesa no que tange o estudo e a aplicação de diferentes estratégias de leitura, bem como o reconhecimento de aspectos léxico- gramaticais que permitirão a produção de pequenos textos. Entretanto, com a carga horária reduzida, o trabalho com produção de textos fica comprometido. Pois, é possível trabalhar os elementos textuais no primeiro semestre e no segundo os elementos verbais. Mesmo assim, algumas estruturas são estudadas superficialmente devido ao tempo.

Nos segundos anos a ementa prioriza a Leitura, compreensão e interpretação de textos gerais e pertinentes à área Técnica Agropecuária. Reconhecer a estrutura da Língua Inglesa. E aplicar os diferentes níveis de compreensão geral de leitura, suas estratégias e aspectos léxicos - gramaticais. Observa-se que o segundo ano possui a carga horária de 160 horas e as dificuldades com as noções de estruturas textuais e verbais são mínimas. Resultados esses analisados através das estatísticas bimestrais.

Em relação a bibliografia básica da disciplina, há três referenciais sobre Inglês Instrumental envolvendo técnicas de leitura, e uma referência de gramática normativa, porém, não há nenhuma referência voltada para o vocabulário técnico agropecuário. Nas referências complementares há cinco indicações sendo a primeira referente a ler, entender e escrever textos, segunda apoio para professor, terceira ensino de inglês como Língua Internacional, quarta, estratégias de leitura e quinta, dicionário.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo deste trabalho buscamos discorrer sobre a importância da Língua Inglesa, em especial para o ensino técnico, no atual mundo do trabalho. Nosso principal objetivo foi refletir sobre o ensino da língua inglesa como disciplina interdisciplinar, visto que no momento consideramos como substancial a definição de objetivos e prioridades, assim como a escolha e aplicação de metodologias adequadas às necessidades específicas dos estudantes do curso Técnico em Agropecuária.

Além da busca pela formação técnica, o estudante desse curso precisa investir



seu tempo na formação pessoal, tornando-se sujeito de suas conquistas e capacitado para a comunicação interpessoal dentro e fora de seu ambiente de trabalho.

Defendemos o interacionismo, a interdisciplinaridade e a abordagem comunicativa como os mais indicados para as aulas de língua inglesa. Para dinamizar o processo de aprendizagem, propomos o uso de estratégias, especificamente as estratégias de leitura. A presença de recursos multimodais – textos apresentados em diversos suportes inseridos no material didático direcionado para a modalidade. Material Didático esse não encontrado no mercado específicos para estudantes de cursos técnicos, portanto, propomos aqui a elaboração de material didático apropriado para próxima pesquisa.

Quanto ao plano de curso é necessário rever a carga horária destinada a cada série. Sugerimos que os primeiros anos tenham uma carga horária de 160 horas, dessa forma, no final do curso serão capazes de reconhecer as estruturas nominais e verbais aplicados à diversidade de técnicas de leituras. Para os segundos anos, sugerimos a diminuição da carga horária de 160 para 80 horas, pois, nesse estágio os alunos já possuem maturidade cognitiva e familiaridade com a Língua Inglesa.

Enfim, a leitura deve ser vista tanto como ato pessoal, quanto social, abrindo portas, capacitando profissionais e além de tudo, sendo forma de expansão das possibilidades de crescimento.

## REFERENCIA

ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. 18.ed.Campinas, SP: Editora Papyrus, 2012.  
BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Histórico da Educação Profissional**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf). Acesso em 14 de abril de 2016.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Línguas Estrangeiras: 3º e 4º ciclos**. Brasília: MEC, 1998.

\_\_\_\_\_. **Guia de livros didáticos: PNLD 2014: língua estrangeira moderna: ensino fundamental: anos finais**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2013.

BRITO, J. F. **Análise do material didático elaborado por três professoras de língua inglesa de escolas públicas de Campina Grande**. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Paraíba, 2007.

CUNHA, L. A. **O ensino industrial manufatureiro no Brasil**. In: Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 14, mai/jun/ago, 2000.

CRISTOVÃO, V. L. L.; STUTZ, L. **Sequências didáticas: semelhanças e especificidades no contexto francófono como L1 e no contexto brasileiro como LE**. In: SZUNDY, P. T. C. et.al. (Org.) *Linguística aplicada e sociedade: ensino e aprendizagem de línguas no contexto brasileiro*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2011, p.17-40.

DOURADO, M. R. **Tendências atuais no ensino de língua inglesa e implicações para formação**

**de professores.** Revista de Ciências Humanas e Artes - Ariús, Campina Grande – PB; v. 13, n. 2, jul./dez., 2007. Disponível em: Acesso em: 13 de julho de 2016.

LEFFA, V. J. Criação de bodes, carnavalização e cumplicidade: Considerações sobre o fracasso da LE na escola pública. In: LIMA, D. C. (org). Inglês em escolas públicas não funciona? Uma questão, múltiplos olhares. São Paulo: Parábola Editorial, 2011, p. 15-31.

MELLO, Keicyane Karla Pereira. **Desafios para o ensino da língua inglesa nos cursos técnicos do SENAI-JP: um estudo de caso**(Dissertação de Mestrado)-- João Pessoa, 2014.

OLIVEIRA, F. **O Ensino de Língua Inglesa, a política e os cursos técnicos.** Dissertação (Mestrado em Estudo da Linguagem) – Universidade Estadual de Londrina - UEL, Paraná, 2011.

POMBO, O.; LEVY, T.; GUIMARÃES, H. **A interdisciplinaridade: Reflexão e experiência.** Lisboa: Editora Texto. 2.ed. 1994.

SHÜTZ, R. “ **O Inglês como Língua Internacional**”. English Made in Brazil. <http://www.sk.com.br/sk-ingl.html> .Online, 3 de julho de 2010. Acesso em: 13 de Julho de 2016.

VILAÇA, M. L. C. **O processo de avaliação e elaboração de materiais didáticos para cursos de inglês para fins específicos.** IN: Revista de Letras do Instituto de Humanidades da Unigranrio1. Duque de Caxias:Unigranrio Editora, 2003.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem.** 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

## ENSINO DE GEOGRAFIA E AS GEOTECNOLOGIAS

**Luiza Carla da Silva Soares Assis**

Universidade Federal da Bahia  
Salvador-Bahia

**Heibe Santana da Silva**

Universidade Federal da Bahia,  
Programa de Pós-graduação em Arquitetura e  
Urbanismo  
Salvador- Bahia

**RESUMO:** A presente pesquisa teve o objetivo de apresentar a importância do uso das Geotecnologias para o ensino de Geografia. Por Geotecnologias, compreende-se, aqui, como os diferentes tipos de Sistema de Informação Geográfica (SIG), os quais variam desde programas de ponta até aqueles básicos, como o *Open Street Map*. A metodologia para o desenvolvimento deste trabalho foi baseada na revisão bibliográfica, apesar de ter sido constatado que a literatura sobre Geotecnologias ainda é relativamente escassa. Os resultados alcançados nos mostram que as ferramentas de SIG passaram por uma evolução importante ao longo deste último meio século e caminha paralelamente ao surgimento de outras tecnologias. Contudo, seu uso no ensino de Geografia é restrito e isso ocorre, principalmente, pela falta de investimentos em infraestrutura escolar, o que não permite ao aluno e ao professor ter acesso a essas tecnologias com equipamentos de qualidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Geográfica, Geotecnologias, Espaço Geográfico.

### GEOGRAPHY TEACHING AND GEOTECHNOLOGIES

**ABSTRACT:** The research in next page had objective analyze the use of the Geotechnologies in Geography teaching. In this article the Geotechnologies should understood for different types of the Geographic Information System (GIS), ranging from state-of-the-art programs even those basics how the Open Street Map. The methodology applied here was based on literature review. The results view here show that tools of the GIS have evolved over in the last fifty years, but your use in Geography teaching is restricted because of the lack of investments in school infrastructure that allows the student and the teacher to have access to these technologies with quality equipment.

**KEYWORDS:** Geographic Education, Geotechnology, Geographic Space.

### 1 | INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a tecnologia vem sofrendo transformações e inovações. Os produtos, de uma forma exageradamente rápida, sofrem obsolescência e, cada vez

mais, novos lançamentos estão à disposição da população. Paralelamente, essas transformações estão disponíveis para as diferentes camadas sociais de modo mais prático do que até a alguns anos e, por sua vez, interferem no relacionamento da sociedade em suas mais diversas esferas: social, cultural, política e educacional. Nesta última, inclusive, observou-se ser uma das mais impactadas, haja vista, as crianças e adolescentes, chamados de nativos digitais por Prensky (2001), encontrarem-se emersos na tecnologia desde a tenra idade.

Assim, os aparelhos tecnológicos assumem importante papel no ambiente escolar e estão presentes a partir dos celulares e *tablets*, onde podem ser baixados aplicativos eletrônicos, até os computadores e notebooks, os quais podem ofertar maior número de possibilidades de acesso ao usuário. Contudo, a não utilização destes meios, de forma proveitosa, implica na não inserção de potenciais caminhos para dinamização das aulas e na falta de incentivo ao protagonismo do estudante na busca de informações. Além disso, há a exclusão de meios essenciais para auxiliar o estudante no dia-a-dia, mesmo que fora do contexto escolar, o que afeta, inclusive, na formação dele como cidadão.

No caso das tecnologias voltadas para o ensino da Geografia, essas são importantes não só para a prática pedagógica do profissional, mas também essenciais para a formação e a capacitação do aluno. Como é de se esperar, o professor deve estar atualizado, pois seus alunos já não buscam informações somente através dos livros, mas, também, pela internet, tendo em vista a praticidade e agilidade que ela oferta para a busca de resultados. Portanto, em questão de segundos, apenas com a ação de buscar pelas palavras-chave de uma determinada pesquisa, o meio digital *online* disponibiliza inúmeros materiais capazes de impactar positivamente no aprendizado do aluno, ao mesmo que também pode significar complicações no trabalho do profissional da educação devido à dimensão da informação localizada pelo discente.

Diante da necessidade de refletir sobre o ensino de Geografia na contemporaneidade, o presente trabalho objetiva uma reflexão da aprendizagem da ciência geográfica, através do uso das geotecnologias. Compreende-se, aqui, que essa ferramenta não apenas é útil na promoção do envolvimento, como também é importante para a motivação dos alunos na sala de aula, uma vez que permite novos desafios e aguça a curiosidade pela descoberta de novos conhecimentos. Além disso, como ressaltado, novas exigências surgiram no ambiente escolar e os livros já não são as únicas fontes para aprendizagem. Dessa maneira, é preciso adaptar-se à realidade, já que a obtenção do conhecimento, em um espaço curto de tempo e independente do lugar, ocorre a partir da conexão dos sujeitos à internet para a obtenção das informações.

Assim, o professor de Geografia é instigado a acrescentar às suas práticas as Geotecnologias, tendo a perspectiva de romper com aspectos da monotonia e apatia que a repetição exaustiva da mesma metodologia de ensino pode ocasionar

no aprendiz.

Por muitos anos, se elevou a Geografia ao patamar de ciência puramente cartesiana, apenas relevando seu aspecto cartográfico, sem nenhuma reflexão ou contextualização com a realidade dos discentes. Contudo, atualmente, a Geografia permite uma análise crítica das transformações e impactos causados ao espaço geográfico, a partir de mudanças na economia, na sociedade, nas cidades e no mundo rural. Para isso, as novas tecnologias despontam como importantes auxiliares no processo de construção do sujeito crítico, haja vista que permitem ao professor e ao aluno o acesso a diferentes tipos de dados.

## 2 | O ENSINO DE GEOGRAFIA NA ERA DA TECNOLOGIA

Desde os primórdios, a tecnologia é tida como um eficaz auxílio para o desenvolvimento e bem-estar humano. De acordo com Rodrigues (2001), a origem da palavra provém da junção do termo *tecno*, do grego *techné*, que está relacionada ao sentido do fazer, e *logia*, do grego *logus*, ou seja, faz referência ao termo razão em português. Logo, tecnologia significa a razão do saber fazer. A caminhada humana pode ser contada sob a luz da tecnologia, que avança sobre os ombros da ciência. Segundo Kenski (2007, p.15), “as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias”. Destarte, o ser humano sempre procurou formas de adquirir informações, além de novas técnicas e tecnologias que o ajudassem na melhoria das atividades cotidianas.

Na educação, o aprender “algo” ganha um novo ressignificado através do uso de aparatos tecnológicos. De certo, o uso dos recursos tecnológicos sozinho não traz mudanças no ensino, desta maneira, é necessário engajamento para mudar as práticas pedagógicas dos professores. Assim, entra em cena a geotecnologia, ferramenta entre tantas outras com diversas utilidades ao docente, o qual se esforça para transmitir o conhecimento presente na disciplina de Geografia.

O ensino de Geografia na contemporaneidade é desafiado a romper as concepções antigas, na qual se requeria dos alunos memorização das informações, sem que os conteúdos e as técnicas fossem correlatos com suas vivências. Atualmente, o espaço escolar vivencia profundas transformações com o acesso dos alunos às novas tecnologias, em alguns casos, muito antes do que o próprio professor. Estigmatizada como ciência “decoreba”, sem importância ou aplicação, desafios aos profissionais responsáveis pelo ensino da Geografia emergem, caso deseje tornar o aprendizado escolar mais envolvente e atrativo aos discentes.

No entanto, não são raros os questionamentos do que ensinar em Geografia e quais são os métodos e as técnicas mais satisfatórias para aprendizagem de determinado conteúdo. Na intenção de contribuir na formação de cidadãos atuantes

e na promoção da redução de desigualdades em nossa sociedade, adotou-se, a ideia de que as novas tecnologias assumem papel preponderante. Para tanto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) defendem o uso de ferramentas que potencializem o ensino de Geografia

A Geografia trabalha com imagens, recorre a diferentes linguagens na busca de informações e como forma de expressar suas interpretações, hipóteses e conceitos. Pede uma cartografia conceitual, apoiada em fusão de múltiplos tempos e em linguagem específica, que faça da localização e da espacialização uma referência da leitura das paisagens e seus movimentos (BRASIL, 1999, p.50).

Acerca da Geografia escolar, é preciso dizer que trata-se de um componente curricular na educação básica, o qual se propõe na formação de sujeitos de tal forma, para que eles se tornem capazes de compreender as dinâmicas do espaço geográfico, além de sua transformação devido a ação antrópica, a fim de entender como essa interferência age na espacialidade dos fenômenos sociais. Portanto, saberes são construídos e reconstruídos diariamente, assim, o docente deve utilizar de várias ferramentas disponíveis e de linguagem apropriada para que o alunado obtenha aprendizado. Dentro desta perspectiva, fazer a educação geográfica demanda esforço, para que seja possível superar o estigma de simplesmente reproduzir os conteúdos dos quais se teve contato.

Logo, a Geografia, a qual é um dos principais componentes do currículo educacional brasileiro, tem experimentado o surgimento de novas tecnologias capazes de facilitar o conhecimento sobre: o espaço, o território e, mais recentemente, a paisagem. As referidas ferramentas, majoritariamente, são frutos de mapeamentos cartográficos do espaço, realizados por empresas globais. Estes, por sua vez, estão disponibilizados em plataformas *web* e no formato de *softwares* computacionais, os quais podem ser acessados e utilizados gratuitamente ou com a realização de pagamentos mensais ou anuais, para o incremento de ferramentas extras e aprimoramento dos serviços em questão.

Contudo, para o uso das geotecnologias no espaço escolar, vale salientar que o professor tem que ter um “*post it*” fixado na mente para lembrar que o uso da geotecnologia não é o elixir para salvar uma aula enfadonha. Ou seja, usam-se as ferramentas tecnológicas, mas suas práticas também precisam mudar. Se faz necessária também uma mudança organizacional para inserção das geotecnologias de modo eficaz e investimento na educação.

### **3 | CARTOGRAFIA, GEOTECNOLOGIA E O AVANÇO DAS FERRAMENTAS DE REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NA SOCIEDADE**

A Cartografia pode ser sintetizada como a ciência responsável pela representação gráfica do planeta Terra. Em outras palavras, está responsável por representar o mundo, a partir de concepções dos diversos elementos naturais - rios, vegetação,



solo - e dos elementos criados pelo homem - estradas, pontes, mancha urbana -, conforme a necessidade do técnico responsável pela confecção dos mapas, plantas e maquetes. Para isso, utiliza-se diferentes recursos, como símbolos e cores, os quais serão responsáveis por representar e interpretar os dados aplicados nos diferentes meios.

Nas últimas décadas, principalmente a partir de 1950, a Cartografia se une as novas tecnologias para representar o espaço de um modo ainda mais dinâmico. Se antes, como nos tempos do homem primitivo, ela era usada para representar o ambiente a sua volta com rabiscos em paredes das cavernas, ou, ainda, no período medieval, através dos desenhos dos cartógrafos, atualmente, as ferramentas tecnológicas, como os satélites, os computadores e outros, processam os dados capturados de modo ágil e permite, inclusive, que o homem conheça o espaço geográfico de modo instantâneo.

No Geoprocessamento, então, a Cartografia representa a sociedade e a natureza através do uso de técnicas matemáticas e computacionais, as quais só foram possíveis a partir da necessidade do homem de conhecer o espaço. Câmara e Davis (2001) defendeu a ideia de que como grande aliado dessa agilidade, a Guerra Fria, protagonizada entre os Estados Unidos da América e a antiga União Soviética, permitiu que ocorresse melhorias nos campos da Física, da Química, da Matemática e da Biologia, o que possibilitou ao homem substituir o pombo com máquina fotográfica por satélites de última geração, equipados com diferentes sensores que captam os diferentes elementos do espaço com alta nitidez.

De qualquer modo, é possível notar que as novas tecnologias permitem ao homem dar novos usos aos produtos cartográficos. Fitz (2008) observou que, acerca do mapa ganhou-se uma nova utilidade. Em contraponto, novas tecnologias foram e vão se sobrepondo ao uso tradicional desse instrumento. Assim, a Cartografia assumiu o papel de uma importante ferramenta de representação do espaço geográfico, situação para a qual as geotecnologias tornaram-se um grande aliado na resolução de problemas urbanos, sociais e naturais. Por sua vez, Lacoste (2013) evidencia, em sua obra “A Geografia: isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra”, que a Cartografia é uma forma de representação geográfica por excelência, sendo que a partir das novas tecnologias ocorreu (e ainda ocorre) o aumento de material que permite uma melhor representação do espaço geográfico.

Para Fitz (2008), as ferramentas de análise do espaço geográfico em Geoprocessamento possuem diferentes objetivos. Em geral, elas estão vinculadas à representação do espaço físico, podendo tratar de fenômenos climáticos, socioeconômicos, urbanos, dentre outros. No entanto, a partir das ferramentas vinculadas ao Sistema de Informação Geográfica (SIG), é possível conhecer o espaço geográfico e mapeá-lo para entender as necessidades de um determinado local, seja ele um bairro, seja um município, seja um estado ou um país, além de outros modos de blocos territoriais.

Na prática, as aplicações dos SIG's são incontáveis. As ações que envolvem essa ferramenta podem estar relacionadas à gestão municipal, ao planejamento urbano, ao monitoramento de áreas ambientais, ao auxílio acerca do correto manejo do solo, à caracterização do espaço urbano e do rural. Ademais, esses exemplos podem se desdobrar em muitas outras aplicações, algo que prova a produtividade do uso desses instrumentos. Dentre essas subaplicações, de acordo com Fitz (2008), é possível destacar diversas possibilidades: no planejamento, há a oportunidade de mapear um determinado local e seus diferentes usos em diferentes escalas (um bairro, um município, um estado...), diferentes tipos de zoneamentos (ambientais, turísticos, socioeconômicos e muitas outras).

Não obstante, é importante salientar que tais ferramentas não estão restritas à Geografia, mas é possível presenciar seu uso nas áreas afins. Um exemplo interessante é a utilização desses instrumentos para monitoramento da saúde e do saneamento básico.

Diante do exposto, o uso de tais tecnologias tem acompanhado a tendência de informatização da sociedade, uma vez que podem ser utilizadas para representar o espaço geográfico de modo digital. Por mais que os softwares de melhor qualidade não sejam fáceis de manusear, é possível que o professor utilize outros programas de acesso e manuseio facilitado, como o *Google Earth* ou o *Google Street View*, para levar o aprendizado à escola e aos seus alunos. Para tanto, é importante salientar a importância de incentivos ao professor com cursos de reciclagem, além da aquisição de computadores e *tablets* para a utilização dos alunos em sala de aula, criando modos de aprendizado e de aproveitamento da aprendizagem.

#### **4 | GEOTECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: UMA VISÃO CRÍTICA SOBRE A UTILIZAÇÃO NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

Com a intensificação do desenvolvimento das técnicas como já informado, o surgimento de novas oportunidades para o ensino de Geografia tornou-se evidente. Contudo, uma crítica que deve ser realizada sobre tal, é o fato de que, até os dias de hoje, o uso do Sistema de Informação Geográfica (SIG) não é constante na sala de aula para o aprofundamento de ideias e conceitos que o mesmo poderia auxiliar. Mesmo nas escolas localizadas nos maiores centros urbanos, a utilização dessa ferramenta no ensino é quase nula, seja pela falta dos recursos, seja pelas dificuldades de utilização por parte do professor, seja pelas burocracias administrativas que não permitem a adoção da ferramenta.

Correa, Fernandes e Paini (2009) destacaram a importância das geotecnologias para o processo de ensino-aprendizagem da Geografia e constataram que existem limitações no conhecimento teórico. Nesta perspectiva, Hetkowski, Pereira e Souza (2010), por sua vez, afirmaram que o uso das geotecnologias ainda não é muito

disseminado nas escolas e que isso pode se dar devido à falta de conhecimento sobre o assunto ou, ainda, pela resistência de muitos profissionais da educação ao uso das novas tecnologias. Ademais, abre-se, aqui, um parêntese: mesmo na formação de professores e técnicos, nos cursos de licenciatura e bacharelado, a impressão que se passa é que a Geografia tem medo do Geoprocessamento. Ironicamente, é como se ela se negasse a utilizar uma ferramenta na qual colaborou para a formação, em especial, através dos conceitos de espaço.

De fato, a utilização das geotecnologias é tímida, principalmente na educação básica. Não se aproveita o fato de que os alunos têm, no caso daqueles que possuem *smartphones*, ferramentas de observação do espaço, literalmente, nas palmas das mãos. Para tanto, um exemplo simples é o fato de o *Google Maps* ser uma ferramenta nativa de aparelhos celulares, os quais utilizavam como sistema operacional o *Android*. Assim, o que está em pauta é que os *softwares* referenciados não são explorados (por vezes, sequer divulgados) entre os alunos. Isso, por sua vez, culmina na situação presente, na qual às geotecnologias, as quais possuem potencial para se transformarem em importantes aliadas no ensino da Geografia escolar, não são exploradas e aplicadas. Dessa forma, é como se o professor estivesse em posição de especializar as informações, de entrelaçar a cartografia e os conhecimentos geográficos, de maneira contemporaneamente limitada. Portanto, observa-se, aqui, a necessidade de as geotecnologias precisarem ser entendidas como um valioso instrumento a ser utilizado na prática pedagógica do docente. Para isso, faz-se útil melhor compreensão acerca das geotecnologias, sobre as quais se compreende:

Como sendo as novas tecnologias ligadas às geociências e a outras correlatas. As geotecnologias trazem, no seu bojo, avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão e em tantos outros aspectos relacionados à questão espacial. (FITZ, 2005, p. 38)

Dentre as disponíveis, destacam-se atualmente, com maior facilidade, as que podem ser acessadas e utilizadas através dos *smartphones*, a exemplo do *Geographic Information System (GIS)* básico, como o próprio *Google Maps* citado anteriormente; das ferramentas de cartografia digital; e do Sistema de Posicionamento Global (GPS, em inglês). Entretanto, é de suma importância esclarecer que o uso das geotecnologias não está apenas entrelaçado ao uso de softwares, “de produtos da ciência aplicada, prontos e acabados, como é o caso do conjunto de máquinas e aparelhos elétricos...” (BRASIL, 2007, p.4). Hetkwocki (2010, p. 6) traz a seguinte reflexão:

A geotecnologia representa a capacidade criativa dos homens, através de técnicas e de situações cognitivas, representar situações espaciais e de localização para melhor compreender a condição humana. Assim, potencializar as tecnologias significa ampliar as possibilidades criativas do homem, ampliar os “olhares” a exploração de situações cotidianas relacionadas ao espaço geográfico, ao lugar da política, à representação de instâncias conhecidas e /ou desconhecidas, a ampliação das experiências e à condição de identificação com o espaço vivido

(rua, bairro, cidade, estado, país).

Desta forma, precisamos repensar as práticas e técnicas utilizadas no ambiente escolar para o ensino e aprendizagem do educando, buscando a quebra de padrões, com o objetivo de causar uma ruptura nos tão engessados dogmas educacionais. O uso das tecnologias, em especial, das geotecnologias, no caso da disciplina em questão, fornece as ferramentas necessárias para a busca deste ideal. Todavia, é de suma importância que a Geotecnologia não seja utilizada apenas como uma novidade para aguçar a curiosidade do educando. Diante disto, é importante que as atividades desenvolvidas pelo docente leve em consideração os conhecimentos já adquiridos pelos alunos, sua trajetória, sua criatividade e sua dinamicidade, a fim de ser possível proporcionar a aprendizagem dos fenômenos naturais e humanos no espaço geográfico, de forma potencialmente significativa.

É certo que o uso das geotecnologias nas escolas não ocorre de forma homogênea, isto é, tal como existem pouquíssimas escolas e professores de geografia que as utilizam, existem outras tantas escolas e professores que não vivenciam isso, por motivos diversos, citados anteriormente. Conforme aponta os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2007, p.3),

as tecnologias encontram-se tão incorporadas aos atuais modos de vida que quando nos defrontamos com menções à sociedade tecnológica quase que imediatamente somos remetidos ao computador, à internet, aos robôs. Esse mundo, entretanto, ainda é compartilhado por poucos e específicos segmentos da população.

Assim, a geotecnologia é um material de apoio ao fazer da docência. Não são os fins, mas um caminho na busca de oportunizar ao discente uma formação mais contextualizada e potente. Romper o estigma de professor detentor do conhecimento, com o aluno apenas como receptor, sem trocas, sem diálogos e sem questionamentos é algo que precisa ser evitado. O uso das Geotecnologias deve ocorrer na perspectiva de incluir o aluno aos diversos meios de aprendizagem, não somente ao quadro, giz/ piloto e ao apagador, trabalhando de forma interdisciplinar, a fim de que ele possa ter acesso e conhecimento sobre ferramentas que podem ser facilmente empregadas no cotidiano deles, enquanto cidadãos.

Conforme Prezente (2011, p. 7),

as geotecnologias não se restringem apenas às imagens e os softwares, mapas e estudos pautados em imagem de satélite, podem ser realizados jogos explicativos que podem ajudar nas aulas de Geografia.

Nesta perspectiva, o uso das geotecnologias em sala de aula torna os espaços de aprendizagem mais dinâmicos, atraindo os alunos e proporcionando ao professor satisfação em sua prática. Afinal, costumeiramente é observado que os alunos, quando se deparam com novos recursos para aprendizagem, mostram curiosidade em sua utilização, se sentem mais seduzidos na busca do conhecimento, capaz de formar, assim, uma visão crítica dos diferentes fenômenos espaciais de maneira

mais ativa e atraente.

## 5 | RESSIGNIFICANDO O ENSINO DE GEOGRAFIA

A Geografia, enquanto componente básico do currículo escolar, deve proporcionar ao discente um olhar crítico sobre as mazelas sociais. Ensinar Geografia, logo, pressupõe disposição para lançar o desafio de informar e proporcionar reflexões sobre como o território está organizado, tal como sobre de que forma os espaços foram e são transformados – sobre como a paisagem é modificada e adaptada pelo homem para o homem. Assim, o profissional habilitado ao ensino de Geografia deve saber dos desafios que enfrentará e da necessidade de estar em constante busca por conhecimento e capacitação, a qual não deve se restringir apenas ao título de graduado. Portanto, como até então aqui discutido, é preciso que o sujeito em questão saiba da importância da utilização de inúmeras ferramentas em sua prática, capazes de potencializar o ensino da Geografia, bem como estimular a aprendizagem dos alunos, através, por exemplo, da adoção das geotecnologias, a fim de evitar que o processo de ensino e aprendizagem permaneça estático e apático no tempo passado.

Destarte, o ensino com o uso de ferramentas tecnológicas deve ser levado em consideração como um mecanismo que permite ao professor a aplicação de métodos auxiliares no processo de ensino e aprendizagem. Masetto (2000) corroborou com essa ideia ao entender que os novos recursos tecnológicos, como a internet, o computador, a televisão, o *pen drive* e o DVD são ferramentas responsáveis por transformar a educação em uma prática mais efetiva e eficiente. O ensino de Geografia, assim como os demais componentes curriculares, deve acompanhar o avanço tecnológico, aguçando o desejo pela aprendizagem e curiosidade dos alunos, pois

Não se pode querer ter uma estrutura de trabalho assentada nos moldes tradicionais se temos como alunos, jovens que vivem num mundo dinâmico e diferente, por ser atual, e que como adultos vivem e viverão num mundo que apresentará novos desafios. É preciso habilitá-lo a pensar e agir. (CALLAI, 2001, p. 149)

Desta forma, ressignificar o ensino de Geografia pressupõe que todo corpo escolar, desde a gestão escolar até o professor, forneça ferramentas para um ensino dinâmico e para aprendizagem dos discentes. Além disso, que considere a realidade social em que está inserida e os seus conhecimentos, a fim de tornar o ensino mais significativo, pois a Geografia é uma ciência humana e social, a qual visa a transformação da vida dos sujeitos através da informação. A educação, assim, deve ser desenvolvida como uma poderosa arma para mudanças nas mazelas sociais e políticas que se vivenciam diariamente, visto que ela é uma prática social.

Por fim, de acordo com Lima Junior (2007), os desafios dos professores frente

às novas tecnologias consistem na compreensão de sua dimensão estruturante na sociedade atual e, conseqüentemente, na prática pedagógica que está em aplicação. É mister que os educadores percebam os novos caminhos abertos pela conjuntura cultural atual. Por isso, torna-se fundamental que as aulas de Geografia estejam contextualizadas e sejam ressignificadas através das normas ferramentas disponíveis e por uma práxis pedagógica correspondente à contemporaneidade.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo trazer uma reflexão sobre o ensino de Geografia e o uso da Geotecnologia. Logo, é importante destacar que o uso da geotecnologia, durante as aulas de Geografia, além de proporcionar uma aula mais dinâmica, seja também capaz de contribuir para potencializar a criatividade e o protagonismo dos estudantes. Pensar e agir sobre o espaço deve ser a principal meta do ensino de Geografia, no que concerne a construção do olhar geográfico do discente, tal como da conscientização sobre a realidade vivida. É muito relevante que as aulas de Geografia leve em consideração o contexto sociocultural dos alunos e em como eles (e se) estão emersos na tecnologia fora da escola. Portanto, por quais motivos, quando se há disponibilidade destas, não as usar? Afinal, o exercício do professor em sala de aula precisa estar interligado com as inovações constantemente advindas.

Ademais, os equipamentos e recursos disponíveis na comunidade escolar e ao profissional da educação constituem-se em ferramentas que, aos serem utilizadas para conscientização, possibilitam “fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia” (BRASIL, Lei N° 9.795/99).

A questão maior, porém, está no sucateamento da educação com a falta de investimentos públicos tanto na formação de mão-de-obra qualificada para ensinar o aluno, quanto na inexistência de equipamentos que permitam ao professor integrar a teoria, a partir dos conceitos, com a prática, neste caso, através do uso de ferramentas pertencentes ao Sistema de Informação Geográfica (SIG). Obviamente, ferramentas gratuitas e de boa qualidade existem, como os *softwares* do *Google* ou outros livres e abertos, como o *Open Street Map*, excelente ferramenta de mapeamento digital, mas isso não anula que seja necessário a criação de pontes que interliguem a educação com a tecnologia, capazes de proporcionar melhorias no âmbito educacional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2007.

BRASIL. **Lei N° 9.795/99**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03)



/leis/L9795.htm>. Acesso em: 12 ago. 2018.

CALLAI, H.C. A Geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino? **Terra Livre**, São Paulo, N. 16, p. 133- 152, 2001. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/viewFile/353/335>> Acesso em: 12 ago. 2018.

CÂMARA, G.; DAVIS, C. (Org.); MONTEIRO, A. M. (Org.); PAIVA, J. A. (Org.); D'AGE, J. C. L. (Org.). **Geoprocessamento: Teoria e Aplicações**. INPE - Edição On-line, 1999. v. 1.

CORREA, M. G.G; FERNANDES, R. R.; PAINI, L. D. Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de geografia, os desafios e a realidade escolar. **Acta Scientiarum Human and Social Sciences**, v. 32, p. 91, 2009.

FITZ, P. R. Novas tecnologias e os caminhos da ciência geográfica. *Diálogo*, 2005, nº 6, p.35-48. Disponível:<[https://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs\\_online/artigos/dialogo/2005\\_n6/prfitz.pdf](https://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs_online/artigos/dialogo/2005_n6/prfitz.pdf)>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de textos. 2008.

HETKOWSKI, T. M.; PEREIRA, T. R. D. S; SOUZA, R. S. **As Geotecnologias e o Moodle**: Um estudo de caso sobre educação cartográfica. In: XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2010, Fortaleza. COBENGE2010. UFC: UFC, 2010. v. 1. p. 1-11.

\_\_\_\_\_. **Geotecnologia**: como explorar educação cartográfica com as novas gerações? Belo Horizonte: ENDIPE, 2010.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**. 2ºed. Campinas, Papirus, 2007.

LACOSTE, Y. **A Geografia**: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Campinas: Papirus Editora. 2013.

LIMA JUNIOR, S.A. **A escola no contexto das tecnologias de comunicação e informação**: do dialético ao virtual. Salvador: EDUNEB, 2007

MASETTO, M. T. Mediação Pedagógica e o Uso da Tecnologia In: MORAN, J.M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2000.

PRESENTE, W. L. **O uso das geotecnologias no ensino de Geografia**. III Seminário Regional sobre território, fronteira e cultura. Disponível em: <<http://cacphp.unioeste.br/eventos/geofronteira/anais2011/Arquivos/Artigos/ENSINO/Artigo47.pdf>>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

RODRIGUES, A. M. M. Por uma filosofia da tecnologia. In: Grinspun, M.P.S.Z.(org.). **Educação Tecnológica - Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2001: 75-129.

## ENSINO PRÁTICO E INTEGRADO DE ELETRÔNICA E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EMPREGANDO O MICROCONTROLADOR ARDUINO

### **Carlos Yujiro Shigue**

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia  
de Lorena  
Lorena - SP

### **Alexandre de Moraes Ricardi**

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia  
de Lorena  
Lorena - SP

### **Eduarda Wiltiner Reis Santana**

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia  
de Lorena  
Lorena - SP

### **Danilo Bellintani**

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia  
de Lorena  
Lorena - SP

### **Vinicius de Souza Meirelles**

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia  
de Lorena  
Lorena – SP

### **Sandra Giacomini Schneider**

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia  
de Lorena  
Lorena - SP

**RESUMO:** O microcontrolador Arduino representa nos dias atuais uma pequena revolução tecnológica e social pela oportunidade que tem oferecido a “designers”, hobistas, “makers”, amadores, curiosos ou qualquer

pessoa interessada em desenvolver projetos de automação, robótica e controle, com pequeno ou nenhum conhecimento de eletrônica e computação. A facilidade em programar e operar o microcontrolador desde a retirada da caixa e a colocação em funcionamento requer a autoaprendizagem a partir de livros didáticos, tutoriais e vídeos, que aliado ao seu baixo custo, pode ser usado para estimular alunos de Engenharia a desenvolverem projetos desde o seu ingresso no curso de graduação. Neste trabalho será apresentada a metodologia e a experiência em desenvolvimento desde 2014 no curso de Engenharia Física da Escola de Engenharia de Lorena de ensino prático e integrado de eletrônica e programação de computadores empregando o microcontrolador Arduino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arduino. Eletrônica. Programação. Computação Física. Educação STEAM.

### PRACTICAL AND INTEGRATED LEARNING OF ELECTRONICS AND COMPUTER PROGRAMMING WITH THE ARDUINO MICROCONTROLLER

**ABSTRACT:** The Arduino microcontroller today represents a small technological and social revolution for the opportunity it has

offered designers, hobbyists, makers, curious or anyone interested in developing automation projects with little or no knowledge of electronics and computing. The ease in programming and operating the microcontroller since the withdrawal of the box and commissioning requires self-learning from textbooks, tutorials and videos, which together with its low cost can be used to encourage engineering students to develop projects since your entry into the undergraduate course. This paper will present the methodology and experience in development since 2014 in the course of Physical Engineering of the Lorena School of Engineering of practical and integrated teaching of electronics and computer programming employing the Arduino microcontroller.

**KEYWORDS:** Arduino. Electronics. Programming. Physical Computing. STEAM Education.

## 1 | INTRODUÇÃO

Em 1975, apareceu na capa da revista “Popular Electronics” um anúncio de venda de um kit de microcomputador Altair 8800 que marca o nascimento da computação pessoal. Na revista, o leitor encontrava instruções para montar um kit de US\$ 439 do microcomputador Altair 8800, que poderia ser adquirido da empresa MITS por reembolso postal (ALTAIR, 2019). Na época, Paul Allen, um estudante de graduação na Universidade Harvard assíduo leitor daquela revista, mostrou o exemplar de janeiro de 1975 ao seu colega de faculdade, Bill Gates. A partir da reportagem da revista, decidiram juntos abandonar o curso de graduação e trabalhar para a empresa MITS, onde criaram uma versão da linguagem BASIC para o microcomputador Altair. O resto é história conhecida: Paul Allen e Bill Gates posteriormente saíram da MITS e fundaram a Microsoft com a finalidade de criar e comercializar programas aplicativos para os computadores pessoais e que viria revolucionar todo o segmento da indústria de computação comercial.

Entretanto, o grande impulso para a popularização dos microcomputadores pessoais foi dado por dois jovens que também haviam abandonado a universidade, Steve Jobs e Stephen Wozniak, moradores de Cupertino no estado da Califórnia que em 1976, criaram um microcomputador ao qual batizaram “Apple” por causa do serviço que Jobs prestou durante a adolescência na colheita de maçãs no vizinho estado do Oregon.

A história da Apple começa com Wozniak, um engenheiro autodidata, que começou a participar das reuniões do Homebrew Computer Club, um clube de aficionados em eletrônica da região de São Francisco, Califórnia. Novos microcomputadores como o Altair 8800 o inspiraram a construir um microcomputador completo com seu terminal de vídeo. Na época, as únicas CPUs de microcomputadores geralmente disponíveis eram a Intel 8080 (que equipava o Altair 8800) de US\$ 179 e o Motorola 6800 de US\$ 170. Embora Wozniak preferisse o Motorola 6800, o custo de ambos estava fora de seu alcance e por essa razão passou a projetar o computador

no papel, esperando pelo dia em que pudesse comprar uma CPU. Quando a MOS Technology lançou seu chip de US\$ 20 em 1976, Wozniak começou a projetar um computador para rodar nessa CPU. O microprocessador 6502 foi projetado pelas mesmas pessoas que projetaram o 6800 e, como muitos no Vale do Silício, deixaram o seu empregador para criar suas próprias empresas. O primeiro “computador de papel” baseado no chip 6800 precisou apenas de pequenas alterações para rodar no novo chip. Wozniak concluiu a máquina e levou-a para as reuniões do Homebrew Computer Club para exibi-la. No encontro, Wozniak reencontrou seu velho amigo de adolescência, Steve Jobs, que estava interessado no potencial comercial das pequenas máquinas de hobby. A recepção mais que calorosa incentivou Jobs e Wozniak a montarem uma empresa para produzir computadores de uso pessoal. Essa empresa foi a origem da Apple Computers.

A partir das iniciativas de jovens hobistas, radioamadores e amantes de novas tecnologias, a indústria de computação sofreu enorme desenvolvimento e expansão em praticamente todos os lugares onde os jovens tivessem acesso a hardware de baixo custo e recursos de programação livre. Nas décadas seguintes, a indústria de computação alcançou o topo das economias mais desenvolvidas criando o que atualmente é denominada Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Paradoxalmente, ao desenvolver o segmento das TIC e expandir para outros setores da economia, houve gradual declínio das iniciativas empreendedoras dos amantes de eletrônica e computação e a subsequente migração ao desenvolvimento de softwares e aplicativos, relegando o desenvolvimento de hardware às corporações. O estouro da bolha da Internet e o advento do Arduino no final da década de 2000, novamente alterou o panorama de desenvolvimento de hardware.

## 1.1 Arduino

O Arduino é o nome de uma placa de circuito impresso constituída por um microcontrolador e por circuitos de controle e comunicação que possibilitam a criação de projetos de eletrônica “embarcada” de forma simples, barata e aberta. O Arduino representa nos dias atuais uma pequena revolução tecnológica e social pela oportunidade que tem oferecido a “designers”, “hobbistas”, “makers”, curiosos ou qualquer pessoa interessada em desenvolver projetos de automação, com pequeno ou nenhum conhecimento prévio de eletrônica e programação.

A origem do Arduino remonta aos anos 2003-2004 no Instituto de Design Interativo de Ivrea (IDII), Itália, a partir da dissertação de mestrado de Hernando Barragán sob a supervisão de Massimo Banzi e Casey Reas (BARRAGÁN, 2004), cujo objetivo era tornar mais fácil para os artistas e designers trabalharem com projetos eletrônicos e de computação, abstraindo os detalhes complicados da eletrônica para que eles pudessem se concentrar na criação do projeto. Um dos supervisores, Casey Reas, é conhecido por ter criado a plataforma de desenvolvimento de

software livre Processing (REAS; FRY, 2010). Essa plataforma foi usada como base para a construção do software Wiring, que seria posteriormente transformado no IDE Arduino (ARDUINO, 2019). A Figura 1 apresenta a imagem da placa Arduino modelo Uno juntamente com a interface gráfica da IDE Arduino de programação do microcontrolador.

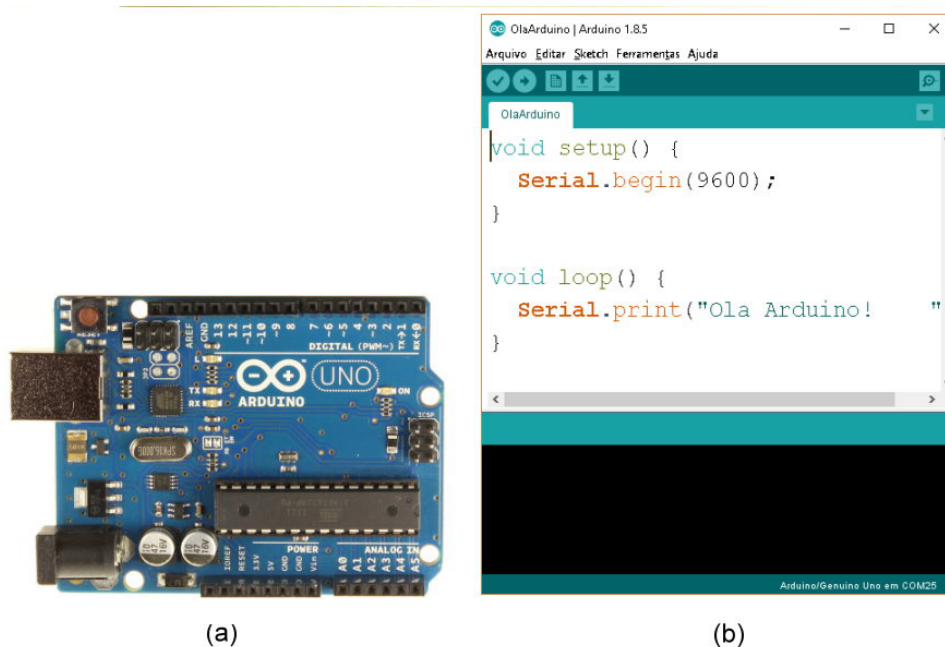


Fig. 1. (a) Placa Arduino modelo Uno; (b) IDE Arduino. Fonte: Próprio autor.

Em 2005, Banzi e colaboradores (ARDUINO, 2019) criaram a marca Arduino, por meio do qual os seus proprietários asseguravam para si os direitos autorais da placa e do software, de maneira que qualquer fabricante que quisesse produzir uma réplica da placa Arduino, deveria pagar uma licença de uso da marca e da propriedade intelectual do projeto. Outros fabricantes que não se dispusessem a pagar a licença de uso da marca, poderiam simplesmente fabricar e comercializar clones da placa com outra denominação que não fosse Arduino. Esse modelo de negócio, baseado em hardware e software livre, assegurou a rápida disseminação de projetos tendo como base a tecnologia aberta proporcionado pelo Arduino. Além disso, outros elementos responsáveis pela popularização do Arduino foram: disponibilização de ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) disponível para diferentes sistemas operacionais, tais como Microsoft Windows, Mac OS e Linux; linguagem de programação simples, baseada na linguagem C, contando com recursos de programação para microcontroladores; *bootloader* disponível na IDE para carregamento simples de programas para a memória do microcontrolador; monitor e *plotter* serial para inspeção e envio de dados de e para o microcontrolador; aderência ao modelo de software e hardware livre; disponibilidade de referências *on-line* para comandos, bibliotecas, exemplos, tutoriais, fórum e descrição detalhada de projetos desenvolvidos com Arduino (ARDUINO, 2019).

O sucesso do Arduino deve muito à existência prévia dos ambientes Processing e Wiring. Esses projetos deram ao Arduino um dos seus pontos fortes essenciais: o ambiente de programação amigável ao usuário. Antes do Arduino, a codificação de um microcontrolador possuía uma curva de aprendizagem longa. Com o Arduino, mesmo aqueles sem experiência em eletrônica ganham acesso a um mundo de hardware anteriormente impenetrável. Os iniciantes não precisam aprender muito antes de começar a criar um protótipo que funcione. É um movimento poderoso em um momento em que alguns dos equipamentos eletrônicos mais populares funcionam como “caixas pretas” fechadas e protegidas por patentes. Para os criadores do Arduino, esse talvez seja o seu impacto mais importante: a democratização da engenharia (ARDUINO, 2019).

## 1.2 Processing

O IDE Processing foi criado por Casey Reas e Ben Fry com a finalidade de facilitar a programação de design gráfico interativo. Na época da criação do Processing, na década de 2000, era muito difícil para pessoas sem formação em computação escreverem esse tipo de software com as linguagens existentes (C, C++ e Java). Os criadores do Processing se inspiraram nas linguagens de programação Logo e BASIC utilizadas para o ensino de programação de crianças e adolescentes da década de 1970 (REAS; FRY, 2010).

O Processing nasceu na primavera de 2001 como uma sessão de *brainstorming* em uma folha de papel. O objetivo era criar uma maneira de esboçar (prototipar) o tipo de software de programação de gráficos, quase sempre em tela cheia e interativa. Casey e Reas (2010) estavam procurando uma maneira melhor de testar as ideias, em vez de apenas falar sobre elas ou gastar muito tempo programando-as em C++. Outro objetivo era fazer uma linguagem para ensinar aos alunos de Design e Arte como programar e ao mesmo tempo proporcionar aos alunos mais técnicos uma maneira mais fácil de trabalhar com gráficos. A combinação é um desvio positivo da forma como a programação é normalmente ensinada. No Processing enfatiza-se os gráficos e interação em vez de estruturas de dados e saída de console de texto, aproximando o usuário das interfaces humano-máquina (IHM) atuais. A Figura 2 mostra as interfaces da IDE Processing e da janela de saída gráfica Canvas.



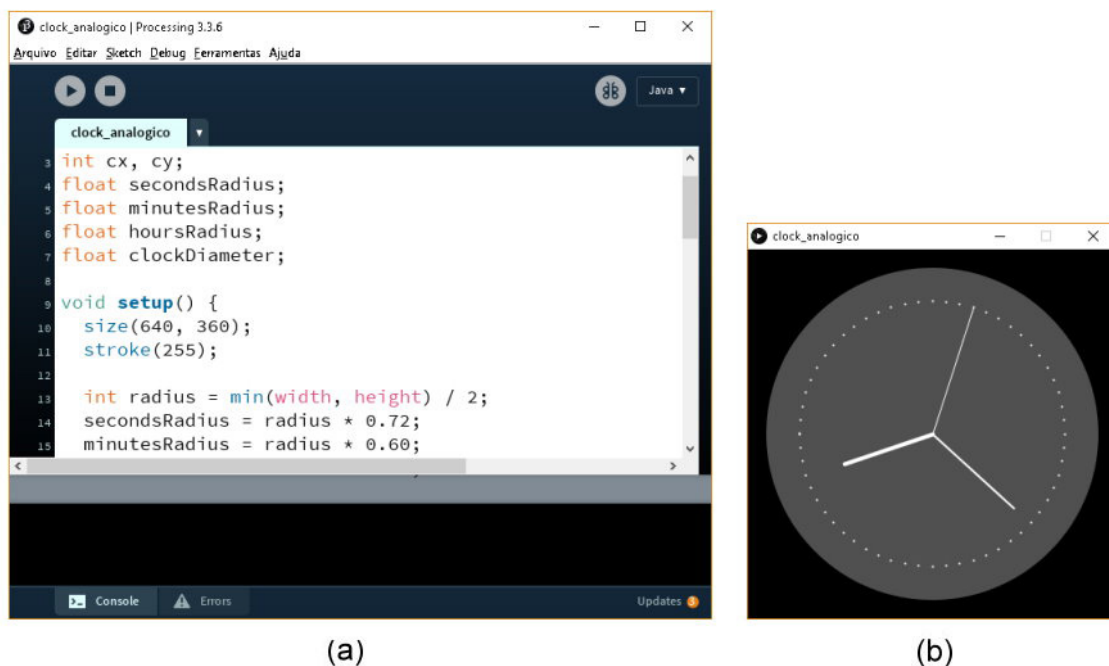


Fig. 2. Interfaces: (a) IDE Processing; (b) Canvas Processing (janela de saída gráfica). Fonte: Autoria própria.

O Processing possui diferentes modos de programação para possibilitar a implementação de programas (*sketchs*) em diferentes plataformas. O modo de programação padrão é o modo Java. Outros modos de programação, como o Android e o Python, são adicionados no menu do IDE. Como o Processing foi utilizado como base do IDE Wiring e, posteriormente, do Arduino, a Figura 3 mostra o relacionamento dele com estas e outras linguagens utilizadas na criação de projetos multiplataforma de uso geral, tornando-o uma versátil e poderosa ferramenta de desenvolvimento de software (REAS; FRY, 2014).

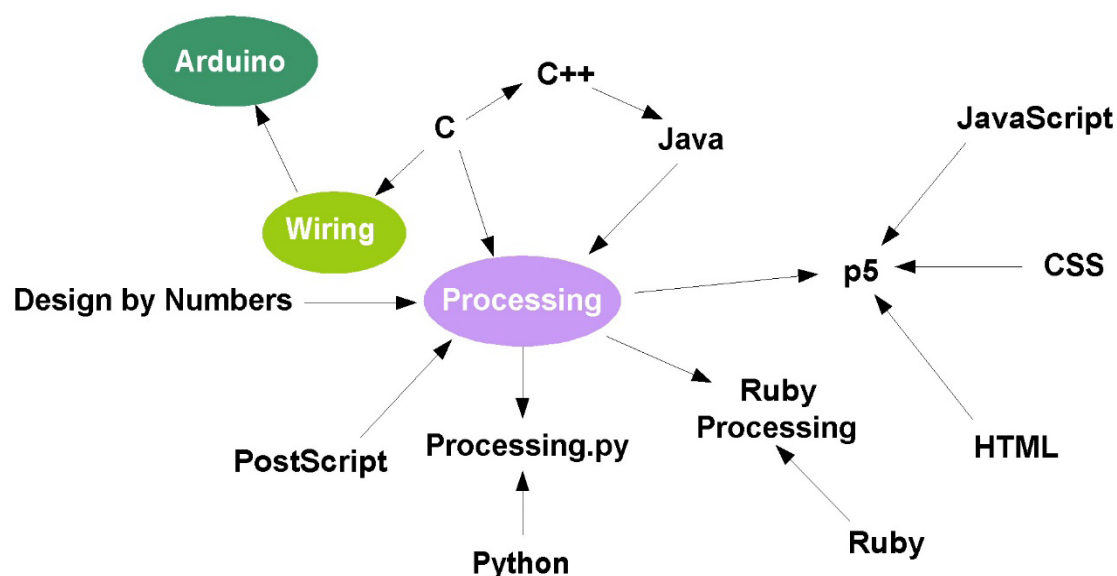


Fig. 3. Diagrama de relacionamento entre as linguagens Wiring, Arduino, Processing e outras linguagens de programação. Fonte: McCarthy; Reas; Fry (2016).

## 2 | EDUCAÇÃO STEM VS. FILOSOFIA STEAM

Ao longo da segunda metade do século XX, as autoridades dos países desenvolvidos concentraram-se em melhorar o ensino de ciências, matemática e de tecnologia, com a intenção não apenas em promover a alfabetização nessas áreas, mas também para expandir a força de trabalho de cientistas e engenheiros. A importância atribuída ao papel dos programas educacionais na preparação de estudantes para participar da força de trabalho e competir na economia global do século XXI fez com que estudantes de ensino básico de dezenas de países participassem de testes de comparação internacional periódicos (TIMSS e PISA) do nível de conhecimento e habilidades cognitivas de ciências e matemática. A esses programas de educação científica pragmática dado o nome “Educação STEM”, sendo que a sigla em inglês STEM é o acrônimo de Ciência (**S**cience), **T**ecnologia, **E**ngenharia e **M**atemática. Normalmente, inclui atividades educacionais em todos os níveis de ensino - da pré-escola ao pós-doutorado - em ambientes formais (geralmente salas de aula) e informais (MARTINEZ, 2017).

Educadores focados em melhorar a instrução em ciências e matemática empregaram várias abordagens para aplicar a educação STEM para estudantes desde a educação infantil até o ensino médio (K-12). Por exemplo, alguns professores integraram atividades baseadas em projetos que exigiam conhecimento e aplicação de habilidades em áreas específicas, como engenharia. Em alguns casos, atividades extracurriculares, incluindo competições de equipes nas quais os alunos trabalhavam juntos (por exemplo, para construir robôs), foram adicionadas ou expandidas. Os alunos também tiveram a oportunidade de passar tempo com os profissionais nos campos STEM, seja pesquisando como estudantes de iniciação científica ou trabalhando como estagiários (GUNN, 2017).

Em algumas escolas, no entanto, a educação STEM levou a uma expansão e segmentação de cursos de matemática e ciências, ensinados de forma tradicional. O resultado foi a saturação de alunos com aulas e material de estudo de conteúdo STEM tradicionais, levando à redução no desempenho escolar dos estudantes avaliados por testes padronizados, sem contabilizar o seu interesse ou motivação para o estudo. Para fazer frente à problemática da Educação STEM, educadores e designers propuseram uma filosofia educacional que integrasse as Artes na Educação STEM criando o chamado movimento STEAM, com a incorporação da letra A de Artes à sigla STEM (GUNN, 2017).

O movimento de educação STEAM defende o afastamento das áreas de conteúdo segmentado, enfatizando o uso da tecnologia para conectar os assuntos e relacionando o ensino ao mundo exterior. O movimento STEAM favorece a aquisição de habilidades do século XXI para que os alunos tenham proficiência em colaboração, questionamento, resolução de problemas e pensamento crítico (GUNN, 2017).

John Maeda, ex-diretor da Rhode Island School of Design de 2008 a 2013,

defendeu o movimento STEM para STEAM, fazendo campanhas para adicionar Artes ao currículo STEM e trazendo a iniciativa para o primeiro plano dos formuladores de políticas educacionais, com o argumento que criatividade e o pensamento de design (*design thinking*) são ingredientes essenciais para a inovação (GUNN, 2017).

Os objetivos do movimento STEAM incluem: transformar a política de pesquisa para enfatizar a Arte + Design em STEM; defender a integração da Arte na educação da pré-escola à pós-graduação; criação de negócios baseados na chamada Economia Criativa; e influenciar as empresas a contratarem colaboradores com formação em Artes e Design para impulsionar a inovação.

De acordo com Henriksen, Mehta e Mehta (2019) as artes e ciências são muitas vezes tratadas como domínios de conhecimento distintos, exigindo habilidades e competências diferentes e gerando uma falsa dicotomia entre as “ciências duras” versus as disciplinas artísticas. Na realidade, a criatividade é uma habilidade mental central tanto na educação STEAM assim como no design, na medida em que leva ao pensamento mais impactante não apenas nas artes, mas também nas disciplinas STEM. O pensamento de design contesta essa dicotomia entre artes e STEM, pois ela reduz os limites disciplinares que são mais tênues do que se costuma pensar. O design está na interseção entre arte e ciência e se aplica a uma ampla gama de disciplinas centradas no ser humano por meio do trabalho criativo (Fig. 4).

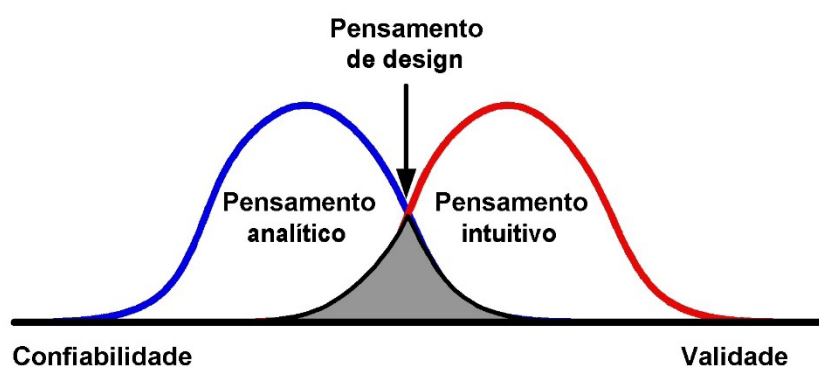


Fig. 4. Regiões delimitadoras do pensamento analítico, pensamento intuitivo e pensamento de design. Fonte: Henriksen, Mehta e Mehta (2019).

O engajamento geral dos alunos para STEM e STEAM pode acontecer por meio de práticas de ensino inovadoras. Não é suficiente preencher os horários dos alunos com aulas STEM ou STEAM ou aumentar a quantidade e o rigor de testes de avaliação. A motivação do interesse em STEM ou STEAM significa torná-los interessantes e com significado para os estudantes (MARTINEZ, 2017).

Em termos do Brasil, os índices de avaliação da Educação Básica atestam a necessidade em superar os limites da educação STEM e ampliá-la com Artes e Humanidades de modo a integrar competências transversais à formação STEM. Todo engenheiro que surge com uma inovação, pratica muito mais do que matemática, engenharia e proezas tecnológicas. Eles também usam o pensamento de design,

criatividade, comunicação e habilidades artísticas para trazer essas inovações para o mercado. Isso em contraposição à ideia antiquada de que cientistas são trabalhadores isolados escondidos em laboratórios. Os inovadores de hoje são pessoas criativas, trabalhando em colaboração em espaços de trabalho informais, compartilhando ideias globalmente com outros pensadores e combinando suas capacidades STEM com alguns talentos STEAM (GUNN, 2017). Os atuais funcionários do Google não são apenas engenheiros de software ou codificadores que estão sentados em salas escuras iluminadas apenas por monitores de computador. Eles são pensadores de design que dedicam 20% do seu tempo desenvolvendo projetos de paixão (KATZ, 2015).

O conjunto de habilidades vital para sucesso nas carreiras profissionais de engenharia e tecnologia incluem agilidade de aprendizagem, colaboração e trabalho em equipe, perseverança, curiosidade e capacidade de formular questões sobre todos os aspectos do conhecimento (PALMER; BLAKE, 2019). Na interseção entre Tecnologia e Artes (KATZ, 2015) o papel desempenhado pela criatividade na promoção do progresso material, intelectual e espiritual do ser humano para satisfazer a sua necessidade de realização pessoal, de acordo com a pirâmide de necessidades humanas formulada por Abraham Maslow (1954) e que está representada na Figura 5.



Fig. 5. Pirâmide de necessidades de Maslow. Fonte: Adaptado de Maslow (1954).

### 3 | METODOLOGIA DE ENSINO BASEADO EM PROJETOS

Neste tópico descreveremos a metodologia empregada no ensino prático de eletrônica e programação por meio de projetos, adotando a filosofia STEAM como norteador pedagógico.

As atividades didáticas foram realizadas em dois ambientes educacionais distintos: uma turma de ingressantes do curso de graduação em Engenharia Física na Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo; uma turma de

segundo e terceiro ano do ensino médio de escola pública estadual da cidade de Lorena, estado de São Paulo. Os alunos do curso de graduação de Engenharia Física cursarão a disciplina obrigatória Introdução à Eletrônica e Computação Física, enquanto que os alunos do ensino médio realizarão as atividades didáticas de Arduino como voluntários num projeto de pré-iniciação científica (ou iniciação científica júnior) oferecido no horário de contraturno escolar. Em ambas as turmas, as atividades didáticas serão as mesmas, indistintamente ao grau de formação prévia do educando. Foram aproximadamente 38 alunos de graduação, 24 de ensino médio e oito de ensino fundamental 1.

As aulas são ministradas tanto presencialmente quanto a distância utilizando a plataforma MOODLE. No caso das aulas presenciais, as atividades práticas de montagem de circuitos e a programação do Arduino são realizadas em duplas, de maneira que aja participação efetiva dos estudantes de forma colaborativa. Cada dupla recebe um kit Arduino básico para ser usado em sala de aula e em casa durante um semestre letivo. O kit básico contém uma placa Arduino modelo Uno, um cabo USB, uma “protoboard”, fios “jumpers” para conexão elétrica e diversos componentes eletrônicos, tais como: resistores, capacitores, sensores, atuadores, motor, mostrador LCD, diodos, transistores e circuitos integrados. Um tutorial acompanha cada kit contendo instruções básicas de instalação e montagem de circuitos eletrônicos empregando os componentes disponíveis no kit. Em cada semana, os alunos devem desenvolver um pequeno projeto de aplicação do Arduino, como por exemplo, a montagem de um alarme acionado por presença ou um semáforo interativo. Os projetos constam no tutorial, que fica disponível *on-line*.

O ensino de programação é feito tanto por meio da IDE Arduino quanto pelo Processing. Na IDE Processing é suportada a linguagem C++ orientada a objeto. Nas aulas são apresentados os conceitos de eletrônica e programação de forma prática, procurando, por meio de programas escritos em linguagem C, controlar os dispositivos eletrônicos, adquirir sinais de sensores e apresentar os dados obtidos pelo Arduino transferidos para o computador pela porta USB para serem apresentados de forma gráfica na IDE Processing. Dessa forma, sendo o hardware de baixo custo e o software gratuito, se permite com pequeno investimento, implementar uma metodologia de aprendizagem ativa “mão-na-massa”, na qual os alunos aprendem fazendo e desenvolvendo projetos contextualizados com sua formação.

Ao final do curso, os alunos devem apresentar um projeto completo com protótipo operacional, detalhando custo de montagem, procedimentos de montagem, teste e depuração, revisão da literatura, resultados e conclusão. O protótipo é apresentado perante uma banca avaliadora que julgará aspectos relacionados à originalidade da ideia, complexidade, dificuldade de montagem e programação, sustentabilidade e inovação.

## 4 | CONCLUSÃO

Desde 2014 a disciplina de Eletrônica e Computação Física vem capacitando mais de 100 alunos no uso do Arduino em projetos científicos e tecnológicos. Além da aprendizagem técnica em eletrônica e programação de computadores, os alunos foram estimulados ao trabalho em equipe de forma colaborativa, a comunicação interpessoal e na formação de mentalidade empreendedora enxuta (*lean*).

Dentre os alunos oriundos do ensino médio, pelo menos 20% deles ingressaram em universidades para estudar, na maioria dos casos, cursos de engenharia, ciências básicas ou tecnologia. Dos alunos dos cursos de engenharia, está havendo uma gradativa transformação na mentalidade, de alunos passivos para assumirem o protagonismo na definição de suas carreiras profissionais.

Por meio do aprendizado de eletrônica e programação, empregando as plataformas Arduino e Processing e a filosofia STEAM de educação científica, tecnológica e humano-social, procuramos estabelecer nos estudantes de ensino básico e superior uma mentalidade criativa orientada ao empreendedorismo e a inovação.

## REFERÊNCIAS

ALTAIR 8800. In: Wikipedia, the free encyclopedia. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Altair\\_8800](https://en.wikipedia.org/wiki/Altair_8800)>. Acesso em 18 abr. 2019.

ARDUINO. In: Wikipedia, the free encyclopedia. Disponível em: <<https://en.wikipedia.org/wiki/Arduino>>. Acesso em 15 abr. 2019.

BARRAGÁN, H. **Wiring: prototyping physical interaction design**. Dissertação (Mestrado em Design). Interaction Design Institute Ivrea, Itália, 2004. Disponível em: <[http://people.interactionivrea.org/h.barragan/thesis/thesis\\_low\\_res.pdf](http://people.interactionivrea.org/h.barragan/thesis/thesis_low_res.pdf)>. Acesso em 15 abr. 2019.

GONZALEZ, H. B.; KUENZI, J. J. **Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education: A Primer**. Congressional Research Service 7-5700 (Relatório). Congresso Nacional dos Estados Unidos, Washington, DC. Estados Unidos, 01 de agosto de 2012. Disponível em: <<https://fas.org/sgp/crs/misc/R42642.pdf>>. Acesso em 15 abr. 2019.

GUNN, J. **The evolution of STEM and STEAM in the U.S.** Concordia University Portland College of Education (Blog), Portland, Oregon, 03 nov. 2017. Disponível em: <<https://education.cu-portland.edu/blog/classroom-resources/evolution-of-stem-and-steam-in-the-united-states/>>. Acesso em 15 abr. 2019.

HENRIKSEN, D.; MEHTA, R.; MEHTA, S. **Design thinking gives STEAM to teaching: A framework that breaks disciplinary boundaries**. In: Khine, M. S.; Areepattamannil, S. (ed). STEAM Education Theory and Practice. Cham, Suíça: Springer Nature, 2019.

KATZ, B. M. **Make it new. The history of Silicon Valley Design**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2015.

KUSHNER, D. **The making of Arduino**. IEEE Spectrum, 26 out. 2011. Disponível em: <<https://spectrum.ieee.org/geek-life/hands-on/the-making-of-arduino>>. Acesso em: 15 abr. 2019.



MASLOW, A. H. **Motivation and personality**. Harper & Row Publishers, 1954.

MCCARTHY, L.; REAS, C.; FRY, B. **Getting started with p5.js**. São Francisco, Califórnia: Maker Media, 2016.

MAEDA, J. **Artists and scientists: more alike than different**. Scientific American, Guest Blog, 11 jul. 2013. Disponível em: <<https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/artists-and-scientists-more-alike-than-different/>>. Acesso em 19 abr. 2019.

MARTINEZ, J. E. **The search for method in STEAM education**. Nova York: Palgrave Macmillan, 2017.

NATIONAL Academies of Science, Engineering, and Medicine. **Rising above the gathering storm: energizing and employing America for a brighter economic future**. Consensus Study Report (Relatório), Washington, DC: National Academy Press, 2007.

PALMER, K.; BLAKE, D. **Expertise competitiva**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2019.

REAS, C.; FRY, B. **Getting started with Processing**. Sebastopol, Califórnia: O'Reilly Media, 2010.

REAS, C.; FRY, B. **Processing: a programming handbook for visual designers**, 2 Ed., Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2014.

## ESCOLA SARÃ: O TEMPO DA ESCOLA E OS TEMPOS DA VIDA

### Jucilene Oliveira de Moura

Universidade Federal de Mato Grosso Instituto de  
Educação (PPGE/IE/UFMT)  
Cuiabá-MT

### Ozerina Victor de Oliveira

Universidade Federal de Mato Grosso Instituto de  
Educação(PPGE/IE/UFMT)  
Cuiabá-MT

Financiamento: Fundação CAPES

**RESUMO:** Este artigo analisa a política curricular do município de Cuiabá. O objetivo central é analisar e compreender o processo de ressignificação do tempo escolar, destacando os pressupostos teórico-metodológicos que em que se fundamentam a política em pauta. Exercita-se uma aproximação da abordagem do ciclos de políticas (BALL; BOWE, 1992) com a perspectiva sociológica na análise do tempo (ELIAS, 1998). Os dados constituem-se a partir de fontes bibliográficas e análise documental. Apresentam-se as discussões de alguns teóricos acerca das políticas de ciclos, destacando-a como modelo de organização curricular que busca ressignificar aspectos teórico-metodológicos do processo de ensino e aprendizagem, em especial, no tocante a organização dos tempos escolares, com vistas a garantir os direitos básicos da educação fundamental. Sinalizamos que a

política da Escola Sarã curricular é hibridizada por perspectivas teórico-metodológicas divergentes, se apresenta como possibilidade para emergência da diferença no currículo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tempo Escolar. Políticas de Currículo. Ciclos de formação Humana. Escola Sarã.

### SCHOOL SARÃ: SCHOOL TIME AND TIMES OF LIFE

**ABSTRACT:** This article analyzes the curricular policy of the municipality of Cuiabá. The central objective is to analyze and understand the process of re-signification of school time, highlighting the theoretical-methodological assumptions that underlie the policy in question. An approach to the policy cycle approach (Ball, Bowe, 1992) with the sociological perspective in the analysis of time (ELIAS, 1998) is approached. The data consisted of bibliographical sources and documentary analysis. We present the discussions of some theorists about cycle policies, highlighting it as a model of curricular organization that seeks to re-characterize theoretical and methodological aspects of the teaching and learning process, especially regarding the organization of school times, with a view to ensure the basic rights of basic education. We note that the policy of the School Sarã School is hybridized by

divergent theoretical-methodological perspectives, presents itself as a possibility for the emergence of difference in the curriculum.

**KEYWORDS:** School Time. Curriculum Policies. Cycles of Human formation. School Sarã

## INTRODUÇÃO

Apresenta-se análise sobre as políticas de currículo organizado por ciclos de formação humana, destacando os pressupostos teórico-políticos dessa forma de organização curricular, com ênfase na experiência do município de Cuiabá, denominada Escola Sarã. Exercita-se uma aproximação da abordagem do ciclos de políticas (BALL; BOWE, 1992; BALL, 2006) com a perspectiva sociológica na análise do tempo (ELIAS, 1998). Os dados constituem-se a partir de fontes bibliográficas e análise documental (ESCOLA SARÃ, 1999). Destacam-se os marcos históricos que antecederam a implementação da política de ciclos no Brasil. Apresentam-se as discussões de alguns teóricos acerca das políticas de ciclos, destacando-a como modelo de organização curricular que busca ressignificar aspectos teórico-metodológicos do processo de ensino e aprendizagem, em especial, no tocante a organização dos tempos escolares, com vistas a garantir os direitos básicos da educação fundamental. Sinalizamos que a política da Escola Sarã buscou ressignificar os principais elementos do currículo, tais como: reorganização do tempo escolar, concepção de avaliação, de currículo, de ensino/aprendizagem e de conhecimento, mas ainda apresenta limites e desafios.

## 1 | POLÍTICA DE CICLOS NO BRASIL: TEXTOS E CONTEXTOS

No Brasil, foi a partir de 1984, com a implantação do Ciclo Básico de Alfabetização (CBA) na rede estadual de São Paulo, que o termo ciclos passou a ser utilizado para designar políticas de não reprovação. Contudo, os ciclos não iniciaram com o CBA. Registra-se desde o início da década de 10 as discussões sobre a criação de políticas de eliminação da reprovação nos anos iniciais da escolarização. Nesse sentido, a ideia de flexibilizar o tempo da instrução, assim como a de buscar alternativas para superar os índices de reprovação e o fracasso escolar estão presentes desde a origem da organização da organização da escola burguesa (MAINARDES, 2010).

Considera-se importante destacar alguns marcos históricos que antecederam a implementação dos Ciclos como política curricular no Brasil, pois eles constituem o contexto de influência e o contexto de produção do texto, permitindo análises mais consistentes acerca da política de ciclos.

Dos discursos pedagógicos após Revolução Francesa destaca-se o Relatório de Condorcet (1792), o qual tratava tanto de aspectos de organização escolar,

como de princípios liberais até hoje defendidos para a educação pública, tais como a gratuidade, a laicidade e a obrigatoriedade do ensino (MAINARDES, 2010). Conforme destaca o autor, embora o documento apresentasse o reconhecimento de se estender os níveis de educação para todos os cidadãos, observa-se reiteradas justificativas para a limitação, tanto da duração, quanto de instrução oferecida no grau primário, pois ambas estariam subordinadas às necessidades de trabalho das crianças mais pobres, que não tinham condições de continuar os estudos. Nesse sentido, o relatório já previa a pouca possibilidade de continuidade dos estudos, por parte das crianças mais pobres.

O Plano de Reforma Langevin Walon (1946-1947), constitui-se como documento importante que antecede a política de ciclos. Apresenta-se como princípios gerais a justiça, a democratização do ensino, a valorização das aptidões individuais, o desenvolvimento de uma cultura geral sólida e o aperfeiçoamento contínuo do cidadão e do trabalhador. Embora esse plano não tenha sido aplicado, tornou-se uma referência na área da educação. De forma mais específica, o documento apresentava os pressupostos de um currículo organizado por ciclos.

No contexto nacional, os registros históricos indicam que a noção de ensino organizado por séries já estava presente desde a criação do Colégio Pedro II, em 1837.

A partir da implantação do Regime Republicano os discursos que circulavam baseavam-se nos valores relacionados ao mundo moderno. Sob influência dos países considerados “mais avançados”, o Brasil consolida o novo modelo de organização escolar, instituindo os grupos escolares que se inicia em São Paulo e se estende para outros estados brasileiros. No contexto da expansão do acesso da população à escola, os grupos escolares foram considerados mais adequados para a organização da educação pública de massa.

Nota-se que, o regime seriado e o sistema de promoção baseado no desempenho dos alunos produziram novos problemas como as taxas de reprovação e evasão. Ao longo dos anos, estas questões tornaram-se graves no sistema educacional brasileiro, acumulando, historicamente, altos índices de reprovação e evasão escolar (MAINARDES 2010).

Nesse cenário de altos índices de reprovação escolar, destacam-se a Reforma Sampaio Dória (1918). Essa Reforma envolveu professores intelectualmente reconhecidos que propunham mudanças significativas no sistema educacional do Estado de São Paulo, propondo erradicar o analfabetismo; transformar os cursos de formação de professores em tipo único (normalista), acentuando os elementos pedagógicos, e instituir as delegacias regionais de ensino para melhorar e descentralizar os serviços da instrução pública (HONORATO, 2017). Também se destacam na reforma, as propostas de romper com a avaliação seletiva e a enturmação por séries.

Também destacam-se duas reformas educacionais: a Reforma Francisco

Campos e a Reforma Capanema (período da Era Vargas). Nesse contexto, o termo “ciclo” era utilizado para designar o agrupamento dos anos de estudo. Em função dos altos índices de reprovação e da falta de vagas nas escolas, os discursos favoráveis à eliminação da reprovação nos anos iniciais do ensino primário eram recorrentes (MAINARDES, 2010).

As discussões sobre políticas de não reprovação são retomadas a partir dos anos de 1950. Nota-se que desde o final dos de 1950 até o início dos anos de 1980, em vários estados brasileiros, registram-se algumas iniciativas de políticas de não reprovação: no Rio Grande do Sul (1958) se realizou a reforma do ensino primário; em São Paulo (1959-1962) instituiu-se a Promoção por rendimento efetivo; no Distrito Federal (1960-1963) se realizou a organização do ensino primário em fases e etapas; em São Paulo (1969-1971), na rede Estadual de ensino, se estabelece a organização em níveis; na rede Estadual de Santa Catarina (1970 -1984), o Sistema de Avanços Progressivos; no Rio de Janeiro (1979-1984) Bloco Único (MAINARDES, 2010, p 59).

As experiências mencionadas referem-se às políticas realizadas em diferentes estados brasileiros com objetivo de responder às insatisfações com o modelo de ensino vigente no período. Observa-se que o termo “promoção automática” não aparece nas reformas curriculares. Segundo os estudos de Antunha e Ambrosetti (*apud*, MAINARDES, 2010) desde a emergência das discussões sobre promoção automática, os professores têm rejeitado esta proposta e atribuído ao termo um significado negativo. De modo geral, essas experiências apresentaram pouco satisfatórias, considerando que as taxas de reprovação continuaram altas nos anos ou séries em que era permitida a retenção. Contudo, se constituíram como base para a realização das políticas de ciclos, a partir dos anos de 1980.

As evidências históricas apresentadas permite afirmar que a ideia de flexibilização da organização dos tempos escolares se fez presente ao longo da história da educação no Brasil e, estava associada às determinações econômicas e de classe social. Atualmente, essas políticas tem sido compreendida como uma medida para garantir acesso, permanência e sucesso dos alunos na escola, em especial, os filhos das classes populares, mas também estão correlacionadas à ideia de redução de custos ou à políticas sem compromisso efetivo com a educação. Ainda temos uma dívida histórica com o sistema educacional brasileiro, há a necessidade de se estabelecer políticas que atendam as especificidades da população e que promova uma educação mais justa e democrática.

## **2 | ESCOLA SARÃ: ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS**

A política da Escola Sarã se configura como possibilidade de flexibilizar a organização dos tempos escolares. Nesse sentido, a principal mudança, ou tentativa

de mudança empreendida na reforma curricular constitui-se em considerar os tempos da vida, ou as fases do desenvolvimento humano na organização curricular.

O currículo organizado na perspectiva da formação humana compreende o desenvolvimento humano a partir de perspectivas biológicas, psicológicas, sociais, históricas, culturais e linguísticas. Nessa perspectiva, os ciclos de formação se configuram como um modo de organizar o tempo escolar visando superar a divisão estanque do currículo, na perspectiva de respeitar o processo de construção de conhecimentos dos alunos e flexibilizar os processos de ensino e aprendizagem.

A perspectiva da formação humana pode ser traduzida nos esforços em não reproduzir as práticas discriminatórias, assim como propiciar condições para que as aprendizagens possam ser desenvolvidas a partir do convívio com os semelhantes, respeitando as diversas temporalidades e as diferentes formas de expressar e construir significados, no convívio próprio de seu tempo cultural (ARROYO, 2000).

Sob o pressuposto de garantir o direito fundamental à educação e atender aos interesses maiores das classes populares, majoritariamente presentes na escola pública, o município de Cuiabá realiza a reforma curricular denominada Escola Sarã.

Consoante com as discussões em âmbito local/global, a rede pública municipal de ensino de Cuiabá inicia o processo de reestruturação da política curricular no final dos anos de 1980. Conforme o documento da política da Escola Sarã ((PROJETO SARANZAL, 1998) a Secretaria Municipal de Educação de Cuiabá (SME) reestrutura as políticas pedagógicas desde 1986, apresentando como eixo central a universalização do atendimento escolar; democratização do Sistema Educacional; construção de uma escola pública, democrática, autônoma, descentralizadora e participativa.

O movimento de reestruturação curricular no município converge com o processo de implantação da Gestão Democrática, eleição dos Conselhos Escolares e do Diretor de escola. Na ocasião, as escolas passam a ter autonomia para elaborar seus currículos, envolvendo professores, alunos e a comunidade escolar externa.

O caráter democrático, na elaboração da política curricular, constitui-se um marco histórico para a educação do município, configurando a inter-relação entre os contextos de influência, contexto da produção do texto e o contexto da prática. Esse processo de ressignificação da política curricular, caracteriza a relação entre contexto macro e micro, ou seja, as práticas de um contexto local não estão deslocadas de contextos mais amplos. A política educacional envolve a inter-relação entre contextos macro/micro, se constituindo em um movimento cíclico, não linear, entre os três contextos (BALL, 2006).

Nessa perspectiva, considera-se que a reforma da política curricular na rede pública municipal de ensino de Cuiabá envolveu os principais atores da política, nas diferentes etapas, tanto nas definições teórico-conceituais, quanto nas definições dos aspectos metodológicos.

As principais mudanças propostas na política da Escola Sarã focalizam a



gestão e a reorganização do tempo escolar. Em relação à gestão escolar, defende-se a ampliação e consolidação da gestão democrática, quanto ao tempo, definem-se os ciclos de formação como uma nova forma de organizar o tempo curricular (OLIVEIRA, 2008). Destacam-se os pressupostos que fundamentam os ciclos de formação da política em pauta, a base teórica e conceitual da organização curricular e alguns aspectos metodológicos.

Justifica-se a organização curricular por ciclos na rede municipal de ensino de Cuiabá como um enfrentamento ao fracasso escolar (evasão, reprovação, integração, preconceito, resistência e segregação), consoante com uma perspectiva educacional que preza pelo respeito, entendimento e investigação sobre os processos sócio-histórico-culturais e cognitivos de produção de conhecimento pelos quais passa cada educando. Considera-se que a opção por um currículo organizado por ciclos consiste em evitar que o processo de aprendizagem tenha obstáculos inúteis, desnecessários (ESCOLA SARÃ, 1999). Portanto, a SME assume como necessidade, criar as condições institucionais que permitam garantir espaço e tempo para efetivação da política de ciclos.

Os pressupostos teóricos que embasam a reforma curricular da rede municipal de Cuiabá fundamenta-se nas discussões de autores da Psicologia Sociocultural (Vygotsky, Leontiev e Wallon) e nos estudos de Piaget sobre os estágios de desenvolvimento humano.

Nessa perspectiva, o Ensino Fundamental foi reorganizado em três ciclos de formação: o primeiro ciclo caracteriza a fase da infância é constituído por alunos na faixa etária de 6 a 9 anos. Essa faixa etária compreende a passagem do estágio pré-operacional para o estágio das operações concretas. O segundo ciclo caracteriza a fase da pré-adolescência e se constitui por alunos na faixa etária de 9 a 12 anos. Esta etapa é a fase das operações concretas, marcada por grandes aquisições intelectuais. O terceiro ciclo caracteriza a fase da adolescência, constitui-se por alunos de 12 a 15 anos, caracteriza-se pelos processos de pensamento para além do mundo presente e concreto, sendo capaz de utilizar de maneira mais efetiva os conceitos abstratos (ESCOLA SARÃ, 1999).

Para consolidação da política de ciclos observa-se a necessidade de discussões e enfrentamentos para ressignificar aspectos teórico-metodológicos como a organização escolar, conteúdos, avaliação, metodologia e recursos didáticos e, principalmente a necessidade de se perceber a face mais perversa da escola, que ao longo dos anos se configura de forma seletiva, excludente, intolerante, negando aos alunos, o direito de continuidade e conclusão dos estudos.

Nesse sentido, a política da Escola Sarã se configura como possibilidade de ressignificar as concepções de escola, de educação, de ensino/aprendizagem e de conhecimento. A escola passa a ser compreendida como espaço de formação humana com vistas a contribuir com a construção da consciência crítica e da ação transformadora.

A ressignificação da concepção de escola remete à ideia de ampliação de seu sentido, pois deixa de ser vista apenas como lugar de ensino/aprendizagem. Segundo afirma Arroyo (2004) o mais instigante nas reformas curriculares é o fato de elas tentarem repensar a função social da escola e da docência, focalizando a tarefa de educar. Isto implica em colocar o foco nos educandos e em seus processos formadores. Também significa reconhecer que cada aluno, em suas diferentes fases de desenvolvimento se constitui como um ser em formação. Esse processo de formação humana vai além dos processos de ensino, aprendizagem e construção do conhecimento. Portanto, a tarefa que se coloca para a escola e para os docentes trata-se de promover a função formadora da escola básica, isto é, garantir a formação do ser humano. Nesse intuito, a política da Escola Sarã assume a concepção de educação crítica, que compreende uma tomada de posição de caráter ético-social e histórico. Deste modo,

O eixo filosófico-epistêmico, aqui assumido, passa pela concepção de uma filosofia dialética que coloca ênfase nos processos históricos do sujeito social em construção permanente. Isso implica na superação constante da racionalidade instrumental e do paradigma positivista, que não conseguem mais dar respostas aos problemas colocados pela sociedade contemporânea. Nessa perspectiva, considera-se a educação como: função social de caráter histórico-antropológico, construindo-se ao mesmo tempo um processo individual e social (CUIABÁ, 1999, p. 29).

Sob essa perspectiva, seus pressupostos teóricos se fundamentam na Pedagogia Crítica que compreende o processo de escolarização como um empreendimento político-cultural, “vê as escolas não somente como locais de instrução, mas também como arenas culturais, onde uma heterogeneidade de formas ideológicas e sociais frequentemente colidem em uma luta incessante pelo poder” (ESCOLA SARÃ, 1999, p. 29). Frente a isso, se anunciam os conflitos e disputas e as relações de poder que envolvem a definição de uma política curricular. Endossa-se a necessidade de superar a visão tradicional da instrução e aprendizado como um processo neutro.

Ademais, a Pedagogia Crítica assume como princípio dar prioridade ao social, cultural, político e econômico, constituindo-se em uma pedagogia que se compromete com as formas de aprendizado e ações empreendidas em solidariedade com grupos subordinados e marginalizados. Nessa perspectiva, o conhecimento escolar é concebido como uma construção social profundamente enraizada em um nexos de relações de poder. Deste modo, a política da Escola Sarã (1999, p. 30) propõe um enfrentamento à hegemonia de poder no tocante à legitimação de algumas formas de conhecimento em detrimento de outros. Coloca-se em pauta a discussão sobre a correlação entre seleção dos conhecimentos e interesses de gênero, classe e etnia.

Deste modo, o conhecimento se configura como uma possibilidade que cria as bases para justiça social, igualdade e distribuição de poder. A concepção de conhecimento na perspectiva emancipatória se fundamenta nas ideias de Freire

(1970). O conhecimento é construído numa relação dialógica entre sujeitos que conhecem, sendo o objeto do conhecimento o mediador dessa relação.

Em relação à base teórica e conceitual da organização curricular da política em pauta, centraliza-se na prática social dos alunos. Fundamentam-se em autores como Apple (1992); Sacristán (1998). Segundo documento (CUIABÁ, 1999, p. 32), “isso coloca, como condição fundamental, as três dimensões da prática como eixos estruturadores do fazer pedagógico e curricular: a cultura, o trabalho e a natureza, mediatizados pela linguagem humana”. Nesse sentido, “afirma-se a necessidade de trazer para dentro do currículo os diferentes significados sobre essa prática humana, social, política e cultural, com vistas a construir um mundo social mais justo”.

O documento afirma que a elaboração do currículo se constituiu em uma construção coletiva, expressada através do processo participativo nas decisões e ações da comunidade escolar, na seleção e organização dos conhecimentos necessários aos alunos das escolas públicas. Deste modo, o currículo está definido como um projeto ‘seletivo de cultura’ que explicitará a intencionalidade educativa de cada unidade escolar, porque ele representa uma opção política da escola (CUIABÁ, 1999, p.33). Nessa perspectiva, o currículo tem como finalidade a formação da consciência crítica do professor e do aluno e, conseqüentemente, a sua emancipação como cidadão.

Deste modo, a concepção de currículo problematiza as relações de poder, em especial, no que consiste a seleção de conhecimentos considerados legítimos de serem ensinados na escola. Portanto, não nega, que ele é sempre parte de uma tradição seletiva, que expressa os interesses de determinados grupos e a visão acerca do que seja considerado conhecimento legítimo.

Nesse aspecto, Oliveira (2008) sinaliza que o documento apresenta perspectivas divergentes quanto à compreensão do processo epistemológico de conhecimento e fins da escola. Por um lado a Pedagogia Histórico-Crítica defende que a escola repasse os conhecimentos historicamente produzidos pelo homem, remetendo a ideia de transmissão de conteúdo. Por outro lado, os pressupostos da Pedagogia de Freire defende que a escola elenque os conteúdos a partir do universo cultural e social do aluno.

Essas evidências confirmam o hibridismo nos textos políticos. A reforma curricular envolve negociação, contestação e luta, é portanto, disputa por hegemonia. O protagonismo dos diferentes atores da política podem ser evidenciados a partir das diferentes perspectivas teórico-políticas, disputando seus espaços.

Em relação à organização das disciplinas, o documento define a base curricular na dimensão globalizada interdisciplinar, por áreas de conhecimento, conforme estabelece a Base Nacional Comum-Lei n. 9.394/96, Art. 26 (CUIABÁ, 1999, p. 41).

Conforme a base curricular, cada ciclo é composto por três etapas de 200 dias letivos cada, perfazendo um total de 600 dias letivos. Ao subdividir os ciclos em três etapas, o que correspondem à anos/séries, mantém-se os elementos da organização

curricular por séries e a centralidade na lógica disciplinar. Essa lógica se constitui em uma técnica de organização e controle de saberes, sujeitos, espaços e tempos em uma escola (LOPES; MACEDO, 2011). De modo sistemático, a organização do trabalho pedagógico se expressa em um quadro de horário, no qual temos um professor designado para uma turma, em um dado horário e espaço, para ministrar um conjunto de conteúdos previamente selecionados.

Mesmo em reformas curriculares que se configuram como tentativa de ressignificar os tempos escolares, observa-se que, de modo geral, não se abandona a lógica de organização disciplinar. Essa tradição do currículo disciplinar constitui um discurso que corrobora com a ideia de que há uma cultura comum legítima de ser ensinada a todos, deste modo, justifica-se um currículo universal. Entretanto, as práticas curriculares não seguem um único sentido. As políticas educacionais se constituem em um processo de luta por significação desse currículo, são diferentes sentidos e significados em disputa em um mesmo espaço.

Nota-se a tentativa de ressignificação de diversos dispositivos metodológicos para garantir práticas curriculares consoante com os pressupostos teóricos assumidos pela política, a saber: enturmação de alunos, metodologias (tema gerador, ensino interdisciplinar) planejamento, avaliação, sala de apoio à aprendizagem, sala de recurso, progressão e a relação professor aluno. Com isso, lança-se as bases teóricas e conceituais para se pensar e construir novos significados para o currículo da rede pública municipal de ensino de Cuiabá.

### **3 | TEMPO DA ESCOLA E OS TEMPOS DA VIDA**

De acordo com as diretrizes (CUIABÁ, 1999) orienta-se a enturmação de alunos por critérios como idade, o desenvolvimento sócio-histórico-cultural e afetivo e o desenvolvimento cognitivo.

No tocante à organização do tempo escolar, a política da Escola Sarã centraliza-se no educando e suas idades mais aproximadas de formação (infância, pré-adolescência, adolescência). A partir desse critério pressupõe-se que “os alunos com seus pares de idade, terão mais facilidade nas trocas socializantes e na construção de auto-imagens e identidades mais equilibradas [...] no mesmo grupo de idades terão maiores oportunidades para sua formação-socialização equilibrada” (CUIABÁ, 1999, p. 94).

A política de ciclos coloca em pauta a discussão sobre um dos direitos humanos mais repleto de promessas, isto é, o direito à educação básica. O desafio imposto aos docentes é ver os alunos como sujeitos plenos de direitos. Os projetos curriculares fundamentados em uma perspectiva progressista e democrática se constituem como resistências à visão reducionista da educação.

Ademais, a política de ciclos provoca a discussão sobre o direito à viver o tempo

da vida. Um currículo organizado por ciclos de formação pressupõe uma unidade de tempo (ciclos de 3 anos ou mais) formada pelos anos de desenvolvimento da natureza humana, ou seja, a infância, a pré-adolescência e a adolescência. Ressalta-se que o tempo torna-se um ponto nevrálgico nas discussões sobre a organização curricular por ciclos. São diferentes lógicas em uma mesma política. Por um lado, a lógica do tempo da escola seriada, o tempo *chronos*, isto é, o tempo do relógio (um fluxo regular e uniforme), que cadencia, orienta e regula a vida social, com marcações de tempos fixos, precisos e rígidos. Por outro lado, a lógica do tempo do currículo organizado por ciclos que pressupõe uma ordenação temporal sem interrupções, ou seja, o tempo humano, compreendido como não linear, com fluxos mais estendidos.

Segundo Fernandes (2009, p. 75), o *habitus* com o tempo conhecido da escola seriada faz com que uma mudança nessa regulação e ordenação para um outro tempo, com fluxos mais estendidos, encontre muitas dificuldades para ser incorporado por parte dos sujeitos envolvidos nos processos educativos: docentes, alunos, famílias, e gestores das políticas de ciclos.

O *habitus social* remete à ideia de poder disciplinador que a instituição social do tempo exerce sobre os indivíduos. Segundo Elias (1998), cria-se uma autodisciplina quase implacável, que caracteriza os que cresceram em sociedades mais exigentes em relação ao tempo. Nota-se que a experiência de passado, presente e futuro se modifica em função dos diferentes níveis atingidos na evolução das sociedades. Deste modo,

Uma maneira de agir mais orientada para as necessidades imediatas do que para o futuro exige uma autodisciplina menos rigorosa e menos uniforme. Uma maneira de agir e fazer planos para o futuro, talvez até para um futuro razoavelmente distante, exige a capacidade de subordinar a satisfação das necessidades presentes às satisfações esperadas no futuro. Quem cresceu em sociedades em que as normas da sensibilidade, do pensamento e do comportamento são inspirados na representação do futuro pode considerar evidente o modelo correspondente de autodisciplina (ELIAS, 1998, p. 116).

Nossas capacidades sociais se desenvolveram ao longo do tempo, em função dessa autodisciplina, que comporta uma regulação muito intensa em relação ao tempo. Cada indivíduo adaptou-se a um conjunto de suas atividades junto à seus semelhantes. Atividades simples, como a de se levantar e se deitar, em um horário determinado com um rigor cada vez maior, foram automatizadas com a instituição social do tempo. Assim, a autodisciplina aumentou, simultaneamente, nos planos 'social' e 'individual'. O modelo contemporâneo de sociedade, com suas cadeias de interdependências e "a rede de suas intricações cada vez mais complexa, e a necessidade de uma determinação temporal exata da totalidade das relações fez-se cada vez mais premente, a ponto de se afigurar o meio indispensável da regulação delas" (ELIAS, 1998, p. 116).

É nesse modelo de organização social que a escola se insere. Assim, as formas de organização curricular, ou dos tempos escolares, se constituem nesse

*habitus social*. A lógica temporal, que ao longo da história do processo educativo, tenta manter-se hegemônico, se pauta em um sistema de marcação de tempo rígido, preciso e linear. Entretanto, as sociedades e suas culturas não são estáticas. Cada ser humano se constitui em um protagonista do seu tempo. Assim, pode-se reinventar as estruturas educativas.

As mudanças ou tentativas de mudanças, se delineiam nos projetos curriculares que ousam questionar a ordem estabelecida. Segundo Arroyo (2007, p. 32) se faz necessário trazer para o campo da educação as pesquisas e produções teóricas sobre os processos de “ensinar-educar-formar o ser humano”. Para o autor, as pesquisas das áreas de história, sociologia, antropologia, psicologia histórico-social, e as neurociências vem apresentando avanços significativos na compreensão dos tempos geracionais com sua especificidade na produção-apreensão do conhecimento, da cultura, dos valores, na formação de identidades, na socialização. Com isso, alimenta-se as bases para os projetos e as políticas que buscam reorganizar as escolas, seus tempos e espaços, o currículo e o trabalho docente, de forma que se permitem convívios e se respeite a especificidade de cada tempo humano dos educandos.

Considera-se que a política da Escola Sarã buscou alimentar as bases para se pensar um projeto curricular que promova o respeito às diferentes temporalidades por meio de tentativas de ressignificar os dispositivos pedagógicos como o ensino interdisciplinar e por tema gerador, o planejamento, a avaliação, formas de progressão e retenção e a relação professor aluno. Ademais, na reforma curricular, também se instituiu novos espaços e tempos de aprendizagem como a sala de apoio, para alunos com dificuldades de aprendizagem, sala de superação, para alunos com defasagem de idade/ciclo e a sala de recurso para o atendimento de alunos com necessidades especiais.

No que consiste os aspectos metodológicos da prática curricular, o documento (CUIABÁ, 1999) assume o desafio de implementar uma metodologia capaz de transformar a prática fragmentada e descontextualizada da realidade por uma prática interdisciplinar, que permita uma visão de totalidade da realidade concreta do educando. O tema gerador se constitui como eixo condutor, que compreende uma forma de pensar e fazer o currículo de modo reflexivo, crítico, integrando a teoria e a prática, o fazer e o pensar.

Ao adotar essas estratégias metodológicas, busca-se também ressignificar o papel do professor. Deste modo, o educador se vê envolvido em uma prática curricular “diferente da anterior: de transmissor, reproduzidor, acrítico, isolado e único dono do saber, ele passa a ser sujeito crítico, construtor, pesquisador, sujeito que tem saber e reconhece que os alunos têm saber, embora distintos” (CUIABÁ, 1999, p. 16).

Nota-se que o sentido da ação educativa é compreendida tanto em uma dimensão política quanto técnica e pedagógica, ao se anunciar que: “faz-se necessário um professor comprometido politicamente com sua tarefa de ensinar e competente



tecnicamente. Esta competência técnica também é produto de sua formação, tanto pedagógica como específica de conteúdo” (CUIABÁ, 1999, p.40). Nesta perspectiva, o papel do professor e sua relação com o aluno se constitui nas bases dos ideais progressistas, com vistas a assumir, a partir de sua ação educativa, um compromisso de relevância sociocultural, coletivo e histórico, frente a face conservadora da escola e suas formas de seleção e exclusão.

Em relação a avaliação reverbera-se a necessidade de romper com o modelo de avaliação puramente classificatória e quantitativa, que passa a ser compreendida em uma perspectiva mediadora, que concebe o aluno como sujeito do seu próprio desenvolvimento. Deste modo, os processos avaliativos se orientam na lógica da continuidade dos processos de formação, isto é, caracteriza-se como um processo contínuo, sistemático, participativo, com função diagnóstica, prognóstica e investigativa (CUIABÁ, 1999).

Consoante com a perspectiva de avaliação que se assume, são instituídos alguns dispositivos que visam garantir a todos os educandos, a continuidade e término de seus estudos. Deste modo são adotados diferentes formas de progressão do aluno, a saber: Progressão Simples (PS), o educando continuará seus estudos normalmente, de etapa para etapa e ciclo para ciclo; Progressão com Plano Didático de Apoio (PPDA), o educando que ainda persistir com alguma dificuldade progride para a etapa seguinte mediante elaboração e acompanhamento do plano de apoio, elaborado pelo coletivo de professores da etapa que o aluno frequenta e pelo professor da sala de apoio à aprendizagem e, Progressão Mediante Avaliação Específica (PMAE), esta forma de progressão é destinada àqueles educandos que necessitam de um apoio educativo especial e individualizado, sendo sua avaliação e o seu plano didático de apoio, realizados pelo coletivo de professores que trabalham com eles, auxiliados por uma equipe especializada, observando-se a variação de critérios, procedimentos, técnicas e instrumentos adotados, respeitando as características individuais de cada um (CUIABÁ, 1999).

No tocante à retenção de alunos, o documento afirma que “a escola proporciona ao educando condições de avanço e progressão, pois não considera a reprovação ou retenção do educando de etapa para etapa, nem de ciclo para ciclo” (CUIABÁ, 1999, p. 91). Entretanto, a reprovação foi instituída ao final de cada ciclo.

A organização dos currículos por ciclos de formação consiste na redefinição dos tempos escolares. Segundo Oliveira (2011, p. 19) de modo geral, os professores envolvidos na política apresentam questões que remetem para os significados e sentidos de poder, avaliação, aprendizagem e conhecimento. Entretanto, “o que se reverbera é o tempo: tempo cíclico da política, tempo do ciclo de formação do estudante, tempo de trabalho e pesquisa do professor” Portanto, a organização curricular em ciclos de formação humana exige condições de trabalho docente e tempo para a formação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tantas críticas às políticas de ciclos, destaca-se a manutenção da reprovação. Mesmo em projetos curriculares que se fundamentam na perspectiva da formação humana, são recorrentes os discursos que associam os ciclos a um amontoado de séries. Arroyo (2007) assevera que muitas políticas de ciclos se consistem de uma forma superficial, visando apenas a progressão automática ou a progressão contínua. Entretanto, as políticas de ciclos, além de desafiar as “certezas” e de tencionar a cultura da reprovação, elas indicam a necessidade de se repensar a organização da escola de modo a repensar a sua função educativa formadora e também reafirmar o direito dos educando, à educação e à sua formação como seres humanos.

Para Mainardes (2010, p. 65) a política de ciclos, como qualquer outra política educacional, pode também ser contraditória e formada a partir da combinação de diferentes influências, como: dos partidos políticos no poder, das condições financeiras e de infraestrutura, da trajetória das políticas já implementadas na rede de ensino, do nível de conhecimento especializado das equipes de gestão educacional, entre tantos outros aspectos. Ressalta-se que, as decisões acerca de seus formatos não são neutras ou aleatórias, fundamentam-se em concepções entrelaçadas ao projeto histórico de sociedade que deseja construir.

A Escola Sarã se constitui como política que buscou ressignificar os principais elementos do currículo, tais como: reorganização do tempo escolar, concepção de avaliação, de currículo, de ensino/aprendizagem e de conhecimento, mas ainda apresenta limites e desafios. Sinaliza-se que ainda que haja referência nos documentos ao meio social como elemento fundamental no desenvolvimento cognitivo do educando e como critério no processo de enturmação dos alunos, a organização do tempo na Escola Sarã privilegia os estágios concebidos pela psicopedagogia.

A formação discursiva configuradora da política de currículo da Escola Sarã busca priorizar as fases do desenvolvimento humano, como se propõe nos currículos organizados por ciclos de formação humana e, não se limita à perspectiva psicologizante nos processos de aprendizagem. Ressalta-se que a política é hibridizada por perspectivas teórico-metodológicas divergentes, se apresenta como possibilidade para emergência da diferença no currículo.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. **Imagens Quebradas**: Trajetórias e tempos de alunos e mestres. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

\_\_\_\_\_. **Ciclos de formação. O que pesquisar e refletir?** In: FETZNER, A. R. (Org.). **Ciclos em revista**, v. 2, p. 17-31. Implicações curriculares de uma escola não seriada. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2007.

BOWE, R; BALL, S. **Reforming Education & Changing Scholls Studies in Policy Sociology**.

London, New York: Routledge, 1992.

CUIABÁ-MT. **Escola Sarã –Um novo contexto político-pedagógico para as escolas municipais de Cuiabá**, 1999.

ELIAS, Norbert. **Sobre o tempo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MAINARDES, J. **Escola em ciclos no Brasil: aspectos históricos, panorama da situação atual e perspectivas para a pesquisa**. In Ciclos escolares e formação de professores. Leila Nivea Bruzzi David, Rejany dos S. Dominick (Orgs)- Rio de Janeiro: Wak Ed., 2010.

OLIVEIRA, O. V. de. **Movimento comutativo da política de currículo: o caso da Escola Sarã**. Revista de Educação Pública, EdUFMT, Cuiabá, v. 17, n. 33, p. 13-24, jan.-abr. 2008.

## “ESCOLA SEM PARTIDO”: REFLETINDO SOBRE UMA (IM)POSSÍVEL IMPLEMENTAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL BRASILEIRO

**Rômulo Menegas**

(Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação da Universidade Federal da Fronteira Sul)

**RESUMO:** Este artigo se propõe a problematizar e analisar os aspectos da (im)possível implementação do Programa “Escola sem Partido” no sistema de educação do Brasil, a partir de medidas autoritárias e controladoras contra o trabalho docente. O presente estudo, de cunho bibliográfico e documental, faz uma análise crítica-reflexiva sobre o contexto atual conservador e de algumas das políticas públicas educacionais, almejando desconstruir seus discursos e conscientizar a sociedade. O assunto abordado aqui é de suma relevância para a classe docente, que atualmente sofre com a maximização da desvalorização profissional e se vê na eminência de uma possível aprovação desta ideia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escola sem Partido, Políticas Públicas. Controle. Trabalho Docente.

“SCHOOL WITH NO PARTY”: REFLECTING ON (IM)POSSIBLE IMPLEMENTATION IN THE BRAZILIAN EDUCATIONAL CONTEXT.

**ABSTRACT:** This article proposes to

problematize and analyze the aspects of (im) possible implementation of the “School with no Party” Program in the education system, based on authoritarian and controlling measures against the teaching work. This study, based on bibliographical and documentary, makes a critical-reflexive analysis on the current conservative context and some of the public educational policies, aiming to deconstruct their discourses and make society aware. The subject addressed here is of great relevance to the teaching class, which currently suffers from the maximization of professional devaluation and is it seen in the eminence of a possible approval of this idea.

**KEYWORDS:** School with no Party. Public Policies. Control. Teaching Work.

### 1 | INTRODUÇÃO

Este texto, em partes, faz parte da dissertação de Mestrado do autor, intitulada “Programa Escola sem Partido: tentativa de controle da ação dos professores”, defendida em 2018 na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Erechim/RS. O artigo original deste, foi publicado em Anais do X simpósio nacional de educação; IV colóquio internacional de políticas educacionais e formação de professores; II encontro de redes

de pesquisa em educação da URI, campus Frederico Westphalen, em 2018.

Aqui, propõe-se a problematização e análise dos aspectos da (im)possível implementação do Programa Escola sem Partido no sistema de educação do Brasil. Este programa tenta se instituir a partir de medidas políticas, legislativas e autoritárias contra o trabalho docente e sociedade, vindo a constar em diversos anteprojetos que tramitam nas esferas Nacional, Estaduais e Municipais pelo país. Esta é uma discussão atual e relevante no ambiente educacional, devido as suas consequências absurdas e inapropriados às funções do professor.

A temática surgiu pela indagação sobre a atual conjuntura política que o Brasil encontra-se, pela necessidade de esclarecer os conteúdos e consequências do Programa Escola sem Partido aos demais professores, à sociedade em geral, por objetivar fortalecer suas discussões no campo acadêmico e científico, por este estar, em formato de Projeto de Lei, na eminência de aprovação em alguns lugares (Estados, Municípios e Congresso Nacional), pela situação em que o país se coloca e por ser um tema polêmico que fere com a identidade docente.

O presente estudo, de cunho bibliográfico e documental, busca fazer uma análise crítica-reflexiva sobre o contexto das políticas públicas educacionais relacionadas ao Programa Escola sem Partido, dentre elas a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Base Nacional Comum Curricular e a Medida Provisória do Ensino Médio, bem como sobre sua possível implementação no cenário brasileiro. Almeja-se desconstruir seus discursos e procurar conscientizar as pessoas e o sistema, a tornar o Projeto de Lei, impossível de ser implementado, demonstrando como isso afetará a educação como um todo e, mais especificamente, o trabalho docente.

O artigo está ancorado em teóricos e em documentos que discutem a perspectiva educacional e suas implicações estão voltadas à temática em evidência. Pode-se compreender e vislumbrar ao longo deste, a contextualização do momento em que vivemos, o aprofundamento e entendimento sobre o Programa Escola sem Partido, algumas demandas políticas que se relacionam ao assunto e também, as tentativas de controle do trabalho docente.

## **2 | CONTEXTUALIZAÇÃO DO MOMENTO EM QUE VIVEMOS**

É com Gaudêncio Frigotto que iniciamos falando sobre esse contexto capitalista que nosso país se põe, frente a uma colonização avassaladora e escravocrata, que como consequência, produziu uma sociedade burguesa, injusta, violenta e desigual, que “sempre foi antinação, antipovo, antidireito universal à escola pública. Uma burguesia sempre associada de forma subordinada aos centros hegemônicos do capital” (2017, p. 20).

Não bastasse tudo o que nos assola em termos educacionais desde o processo

de colonização, passamos pelo liberalismo, e a partir da década de 80 somos induzidos a pensar numa lógica neoliberal, sistema onde “a liberdade deve ser continuamente produzida e exercitada sob a forma de competição”, ou seja, o governo potencializa a competição para que todos os indivíduos possam fazer parte do jogo econômico (SARAIVA; VEIGA-NETO, 2009, p. 189). Os mesmos autores, afirmam que nessa lógica competitiva e neoliberal da sociedade contemporânea, a liberdade também transforma-se em um objeto de consumo influenciada pelo consumismo, inovação e concorrência.

A sociedade de consumidores no mundo capitalista, vive em uma cultura da instantaneidade, a produção gera produtos descartáveis e o futuro torna-se imprevisível (SARAIVA; VEIGA-NETO, 2009). Arrisca-se dizer, que a educação também passa, nas entrelinhas, a ser apenas um contingente descartável, os professores passam a ser descartáveis por um governo dominante. Com esse pensamento a educação não gera conhecimento a longo prazo, somente a curto prazo, essa instantaneidade evapora junto com qualquer tentativa de a classe dominada reagir e sair da alienação miserável.

As instituições escolares ficam à mercê da competição, porque através dela, concorrem para terem o melhor índice de escolarização, a melhor pontuação nas avaliações externas, a melhor imagem, o maior número de verbas, enfim, esquecendo de ampliar a qualidade de seus atores, a qualidade de seus professores e alunos como sujeitos, deles superarem o pensamento capitalista, voraz, competitivo e hegemônico.

Seguindo este pensamento, Saraiva e Veiga-Neto (2009) dizem que é necessário repensar o trabalho docente devido a sua crescente desprofissionalização, flexibilização, sua desqualificação, marginalização social e salarial, seu esvaziamento político e enfraquecimento sindical.

Segundo Tardif e Lessard (2012), a educação começa a ser encarada como um instrumento de emancipação coletiva somente a partir do século XVIII, onde os professores começam a ter a função de instruir o povo e formar cidadãos através do conhecimento. E os mesmos autores dizem também que:

Nos séculos XIX e XX é o poder público que retomará por conta própria esse discurso investindo massivamente no campo educativo e tratando os professores como um corpo do Estado destinado a prestar serviços à nação. Mais uma vez, a obediência revela-se a chave-mestra do trabalho docente, embora ele mude de sentido: já não basta obedecer a regras cegas, mecânicas, mas trata-se de compreendê-las e interiorizá-las como cidadãos responsáveis. Desde então, os professores são considerados agentes sociais investidos de uma multidão de missões, variáveis segundo as ideologias e os contextos políticos e econômicos vigentes (p. 36, 2012).

Se varia conforme o contexto, com o que nos está posto hoje perversamente, o professor continuará se tornando apenas um reproduzidor do conhecimento estruturado pelo poder e executor de tarefas técnicas, sem autonomia, com menos resistência



de classe, acomodado e sem postura.

Os professores só serão reconhecidos como sujeitos do conhecimento quando lhes concedermos, dentro do sistema escolar e dos estabelecimentos, o status de verdadeiros atores, e não o de simples técnicos ou de executores das reformas da educação concebidas como base numa lógica burocrática “top and down”. Pessoalmente, não vejo como posso ser um sujeito do conhecimento se não sou, ao mesmo tempo, o ator da minha própria ação e o autor do meu próprio discurso. A desvalorização dos saberes dos professores pelas autoridades educacionais, escolares e universitárias não é um problema epistemológico ou cognitivo, mas político. (TARDIF, p. 243, 2012).

Esse mundo de incertezas, face à obediência e alienação, subordinação aos poderes maiores e ao tecnicismo implica na mudança da função docente. A ideologia da neutralidade e o papel de instrução por parte dos professores, segundo Frigotto (2017), privatiza o pensamento e serve apenas à classe detentora do capital, com o objetivo de manter seus privilégios e impede a luta pelos direitos elementares.

Libâneo (2012), ressalta que devido a pensar somente a educação em modelos capitalistas, servindo a lógica de mercado, impõem-se os baixos salários, demonstrando que os professores requerem apenas necessidades mínimas de conhecimento e aprendizagem para ministrarem suas aulas, e que podem sobreviver apenas com os livros didáticos, tornando o ensino tecnicista.

### **3 | O PROGRAMA ESCOLA SEM PARTIDO**

Associa-se a tudo isso visto anteriormente, a criação de um Projeto de Lei (PL) que tramita por aprovação em alguns Estados e Municípios do Brasil – inclusive no Congresso Nacional.

O Escola sem Partido é um movimento de um grupo de pessoas que diz representar pais e estudantes. Este movimento elaborou o Programa Escola sem Partido, que é um conjunto de medidas previsto num anteprojeto de lei, que em nível nacional possui a intenção de inseri-lo nas Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Este movimento surgiu em 2004, através do procurador da Justiça de São Paulo e ex-assessor no STF (Supremo Tribunal Federal), Miguel Nagib, como reação da instrumentalização do ensino para fins político-ideológicos, partidários e eleitorais.

Em 2014 o grupo criou uma associação civil com o objetivo de acompanhar a defesa legislativa da proposta, ganhando força quando o Deputado Flávio Bolsonaro procurou Miguel Nagib, para que escrevesse um projeto de lei baseado em suas ideias, e foi aí que nasceu o PL nº 2974/2014, apresentado na Assembleia Legislativa Estadual do Rio de Janeiro. Rapidamente, o vereador do Rio de Janeiro Carlos Bolsonaro (irmão de Flávio), propõe o PL nº 867/2014 na Assembleia Legislativa Municipal, com conteúdo praticamente igual ao PL nº 2974/2014.

A partir daí, projetos similares foram apresentados à várias casas legislativas Brasil à fora, nas esferas municipais, estaduais e federal.

Este movimento possui algumas estratégias para difundir suas propostas, que encontram-se principalmente em sites, blogs e redes sociais. Os sites que mais se destacam são: [www.escolasempartido.org](http://www.escolasempartido.org) e [www.programaescolasempartido.org](http://www.programaescolasempartido.org), ambos detalham ações a favor de suas ideias, explicam as consequências e motivos da implantação e incentivam políticos a aderirem o anteprojeto de lei e encaminharem as suas casas legislativas. Estes sites, coletam denúncias de pais e estudantes que sintam-se lesados moral e ideologicamente por professores no ambiente educacional.

Em nível nacional, o Senador e Pastor Magno Malta do PR (Partido da República) apresentou o Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 193/2016 e o Deputado Izalci Lucas Ferreira do Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), autor do Projeto de Lei nº 867/2015 na Câmara dos Deputados. No estado de Alagoas, o Deputado Ronaldo Medeiros do PMDB (Partido do Movimento Democrático Brasileiro) instituiu o programa.

Pelo menos 11 Estados brasileiros já receberam projetos legislativos referente ao Escola sem Partido, um deles é o Estado do Rio Grande do Sul que possui o PL nº 190/2015 (ILHA, 2016).

Em várias cidades brasileiras tramitam projetos similares, porém, o único município que o programa já virou realidade é Santa Cruz do Monte Castelo, situado no Estado do Paraná. O projeto foi aprovado em 2014 pela câmara municipal e implementado em 2016. O Projeto de Lei Complementar nº 0002/2014, sob autoria do Vereador Armando Meira Garcia (PMDB), foi aprovado por unanimidade pelos vereadores deste município. Portanto, percebe-se que o perfil político dessas autorias está ligado aos partidos de direita, com laços e afinidades às instituições religiosas.

O Escola sem Partido, segundo Penna (2017), foi denunciado à Organização das Nações Unidas (ONU) pelo Instituto de Desenvolvimento de Direitos Humanos como ameaça aos direitos humanos. O mesmo autor, acredita que este projeto de lei impacta sobre a ética profissional do professor, quando não o inclui em nenhum momento nos debates, seja na tramitação ou em forma de audiências públicas, tornando-se ilegítimo sobre seu ponto de vista.

Uma das afrontas contra a escola democrática é o “Programa Escola Sem Partido”, no qual defende que os professores não são educadores, não leva em conta a realidade e os valores dos alunos, afirma que os professores doutrina ideologicamente os alunos, ou seja, destrói totalmente o sentido pedagógico da educação, e chega a dizer que não existe liberdade de expressão no exercício docente (PENNA, 2016).

O Programa Escola sem Partido assume um contingente conservador, evita o pensamento crítico, quer uma escola neutra, proíbe funções e tira a autonomia do professor, não discutindo cidadania e traz outros vários absurdos em seu conteúdo, incluindo a questão de gênero e religião.

Frigotto nos faz pensar sobre isso, dizendo que:

O Escola sem Partido expressa o epílogo de um processo que quer estatuir uma lei que define o que é ciência e conhecimentos válidos, e que os professores só podem seguir a cartilha das conclusões e interpretações da ciência oficial, uma ciência supostamente não neutra. Para isso, manipula até mesmo o sentido liberal de política, induzindo a ideia de que a escola no Brasil estaria comandada por um partido político e seus profissionais e os alunos seres idiotas manipulados (2017, p. 29).

#### **4 | OUTRAS DEMANDAS DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS ASSOCIADAS AO “ESCOLA SEM PARTIDO”**

O artigo 205 da Constituição Federal de 1988 é claro ao abordar: 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. Já o artigo 206 estabelece: pluralismo de ideias e concepções pedagógicas e liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber.

Ou seja, o PL interpreta e distorce equivocadamente a nossa constituição. Portanto, queremos destacar algumas questões cruciais relacionando o Escola sem Partido com a CF: como ficaria a liberdade de ensinar, a figura e as funções do professor, o sentido pedagógico da educação, o preparo para o exercício de cidadania, o diálogo com a realidade do aluno e a discussão de valores dos mesmos a partir deste Projeto de Lei em relação à Constituição Federal?

Como princípios e fins da Educação Nacional, no art. 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) também encontramos que a “Educação, dever da Família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade, prepara para o exercício da cidadania”, que é novamente citado no art. 22. No art. 3º a liberdade de ensinar e o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas é enfático, bem como as incumbências dos docentes no art. 13. O art. 26 fala sobre o currículo e trata sobre a questão de respeitar as características regionais e locais e da obrigatoriedade de contemplação nos currículos escolares, a realidade social e política (BRASIL, 1996).

No momento histórico em que vivemos, há uma demanda de políticas públicas autoritárias de maior controle do trabalho do professor. Assim, temos, o que diz respeito às decisões do governo que incidem no ambiente escolar, envolvendo questões como matriz curricular, gestão escolar, valorização profissional, formação docente, etc. e ressalta-se, que nesse contexto, as políticas educacionais acompanharam o desenvolvimento do capitalismo resguardando um caráter reprodutivo (OLIVEIRA, 2010). Sobre esse caráter, destaca-se algumas dessas políticas que iremos compreender, como a Base Nacional Comum Curricular, a Medida Provisória do Ensino Médio, além do próprio Programa Escola sem Partido, que é estudado no decorrer do texto.

Partimos do princípio de compreender a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como integradora da Política Nacional de Educação Básica e como

os conhecimentos, saberes e valores produzidos culturalmente, expressos nas políticas públicas e que são gerados nas instituições do conhecimento científico e tecnológico; no mundo do trabalho; no desenvolvimento das linguagens; nas atividades desportivas e corporais; na produção artística; nas formas diversas de exercício de cidadania; nos movimentos sociais (Parecer CNE/CEB nº 07/2010, p. 31).

A BNCC apresenta “Direitos e Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento” para orientar os currículos nas etapas educacionais. E como o próprio documento aborda, “A Base Nacional Comum Curricular é uma exigência colocada para o sistema educacional brasileiro”. Ela tem caráter normativo e é referência para as escolas elaborarem seus currículos (BRASIL, 2016).

O documento, através do Ministério da Educação (MEC), diz que é para nortear um projeto de nação com formação humana integral e social (BRASIL, 2016). Será mesmo possível constituir um avanço na construção da qualidade educacional sem sequer os professores terem autonomia para elaborar conteúdos conforme a realidade regional e local de cada contexto escolar onde estão situados?

O MEC aponta a BNCC como construída em caráter participativo (BRASIL, 2016), mas entende-se esta “construção” como algo induzido e imposto no próprio processo de participação. Não ficando clara a possibilidade de alteração de itens do documento ou de sugerir algo diferente daquilo apresentado pelo Governo, sendo sua análise difícil e cansativa numa perspectiva de leitura e discussão inicial, às vezes não se sabia nem por onde começar esta análise. E outra, será mesmo que todas as sugestões feitas nessa “construção coletiva” foram acatadas? Em que condições? Como saber? Ou seja, a autonomia dos professores para elaborar os currículos e conteúdos não se sabe até que ponto existem ou existiram.

Não bastasse isso, a elaboração do documento de base comum teve início com um comitê de assessores e especialistas. Mas quem foram esses assessores e especialistas? São pessoas que conhecem a realidade escolar, o contexto educacional brasileiro de todas as regiões? Ou seja, não fica clara a autonomia docente em questão. É apenas mais uma demanda política que vem para controlar a ação dos professores.

O documento traz ainda: “Para que sejam garantidos os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, o trabalho educativo não pode estar restrito às práticas de cada professor, mas deve ser parte de um planejamento mais amplo” (BRASIL, 2016). Impressão, ou estão desmerecendo as práticas e a competência dos professores? Não são capazes de planejar e articular direitos de aprendizagem dos alunos, conforme suas realidades? Não conseguem promover o desenvolvimento? Ou serem capazes de pesquisar e investigar? Tem que alguém, ou algo, dizer como fazer? Os professores não estudaram e não se prepararam à toa, na sua extrema maioria são capacitados e competentes. Enxergamos sim os professores como intelectuais, e

eles constroem sim o pensamento crítico dos estudantes. Principalmente sem essas demandas políticas, que vem somente para amordaçar, como tentativa de fazer com que não sejam capazes de articular o conhecimento com as outras políticas democráticas. Essas demandas anti-democráticas descontroem a identidade docente cada vez mais.

No obscuro contexto em que nos deparamos atualmente, coloca-se em pauta mais uma afronta à autonomia do trabalho dos professores, a Medida Provisória do Ensino Médio em caráter fragmentado, não coletivo e não participativo em sua essência de (re)construção. E mais do que isso, esta medida é uma afronta à Constituição Federal de 1988 e à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional ao nosso ver. O seu texto inicial descreve também que será alterado o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (MP nº 746/2016).

O ponto maior que queremos nos ater nesta questionada Medida Provisória é no âmbito em que fere a autonomia docente, tentando retirar do currículo do Ensino Médio componentes curriculares importantes para desenvolver a criticidade do estudante. Outro ponto a ser debatido aqui é sobre a contratação de profissionais com “notório saber”, ou seja, não precisa nem ser mais competente na área pedagógica, não precisa ter diploma específico, basta demonstrar um conhecimento mínimo a respeito de algum conteúdo para poder ministrá-lo (BRASIL, 2016).

A obrigatoriedade apenas das disciplinas de Português e Matemática, coloca à tona o caráter mercadológico desta medida e a alienação social. Sabendo apenas escrever e calcular razoavelmente os estudantes estarão “preparados” para o mercado de trabalho, e apenas para isso. A sua dignidade de vida enquanto cidadão pensante, social, crítico e autônomo inexistente nessas condições impostas pelo atual Governo.

## 5 | TENTATIVA DE CONROLE DO TRABALHO DOCENTE

O Programa Escola sem Partido assume um contingente conservador dominante, evita o pensamento crítico, quer uma escola neutra, proíbe funções e tira a autonomia do professor e não discute cidadania (PL nº 867/2015). Demonstrando formas de opressões, de relações de poder, alienação e tentativa de controlar as ações dos professores.

Segundo Frigotto (2016), percebe-se um processo crescente de desmanche da constituição brasileira e da desqualificação da educação pública, onde o mundo privado vem desclassificando o trabalho docente e os professores são concebidos como meros transmissores de conhecimentos, definidos por bancos, associações e institutos empresariais da sociedade burguesa, decretando assim, a “idiotização dos professores e alunos”.

Nossa identidade profissional entra em crise se não coincidir as verdades científicas curriculares com as verdades do real social e se continuar a ser manipulada por totalitarismos políticos conservadores – querem que sejamos meros aulistas, transmissores mecânicos de conhecimento e que os trabalhadores da educação sejam alvo de controle, destruição e desconstrução do conhecimento como espaço político (ARROYO, 2013). O retrocesso é tão grande, que nos preocupa muito pensar que talvez em um futuro próximo os professores tenham que perder a criatividade e a autonomia, que tanto o identifica, compõe e caracteriza sua importância social enquanto educadores.

O controle do trabalho do professor se dá também pelo movimento do Escola sem partido querendo que ele seja neutro em sala de aula e que não eduque os alunos para a vida ética e social. Conforme Paulo (2013), a questão da neutralidade não cabe ao professor senão ele ficaria permanentemente sob dominação, ele deve contradizer as falácias caso contrário se manterá a reprodução.

O absurdo desse autoritarismo é tanto, que segundo este PL (nº 867/15), deverá ser afixado cartazes nas salas de aula contendo as proibições a respeito do exercício das funções dos professores, onde diz: o professor “não se aproveitará da audiência cativa dos alunos”, “não favorecerá nem prejudicará os alunos em razão das suas convicções ideológicas e políticas”, entre outras. E ainda, terão limites éticos e jurídicos da atividade docente, podendo responder civil, penal ou administrativamente, correndo o risco até de perder o direito de exercer sua profissão ou até ir para a cadeia.

Caso algum professor não cumpra esses deveres, as secretarias de educação contarão com um canal de comunicação para receber reclamações e encaminharão as mesmas para o Ministério Público, ficando sujeito a punições sobre qualquer fala ou ato que realizará em sala de aula. Estando à mercê de uma vigilância constante, impedindo de os professores exercerem a autonomia no próprio ambiente de trabalho e instalando um clima de vigilância e dedodurismo por parte do governo autoritário, reprimindo os cidadãos.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível constatar no decorrer do artigo, o processo autoritário que contém o Programa Escola sem partido, ligado conseqüentemente à autonomia dos professores neste cenário, que deixará de existir. O assunto abordado aqui é de suma relevância para a classe docente, que atualmente sofre com a maximização da desvalorização profissional e se vê na eminência de uma possível aprovação desta ideia no âmbito educacional nacional.

O trabalho se constituiu, talvez, por mais perguntas e indagações do que respostas ou conclusões, devido à tirania, afronta e desilusões das próprias demandas políticas que se colocam no contexto atual em que nos encontramos,



tornando este cenário imprevisível e duvidoso.

O trabalho alienado do docente pode descaracterizar a prática educativa escolar. Logo, a realização de práticas sociais que superem a alienação depende de uma busca conflituosa e constante na nossa sociedade. Assim, as práticas sociais que superem em algum grau a alienação, incluindo o trabalho docente, não dependem apenas das condições subjetivas, dependem também das circunstâncias ou condições efetivas de trabalho que fazem a mediação desta busca de relações, mais conscientes (BASSO 1998).

Esta alienação que os meios políticos conservadores querem impor, faz com que se extermine com a capacidade do professor de dar significado social à educação. É um massacre à identidade educadora, quando querem que somente repassa-se de forma instrutiva os conteúdos aos alunos em caráter reprodutor e quando querem a neutralidade da escola.

O retrocesso é tão grande perante o foco de estudo deste texto, que nos preocupa muito pensar que talvez em um futuro próximo os professores tenham que perder a criatividade e a autoria docente, que tanto o identifica, compõe e caracteriza sua importância social enquanto educadores e quanto projeto de sociedade.

A discussão tratada aqui, permitiu examinar de alguma maneira como as políticas autoritárias procuram influenciar e controlar o trabalho docente, deslegitimando a sua função. Que esta reflexão possibilite a superação da ideologia dominante que querem impor e fica a certeza, que se lutará para que os professores sejam de fato, sujeitos emancipados e transformadores.

## NOTAS

A proposta sobre o “Escola sem Partido” tramita na Câmara dos Deputados com o PL nº 246/2019 (última atualização, parecida com a original – PL 867/2015). Recentemente, a proposta PLS nº 193/2016 foi arquivada, sendo retirada do Senado Federal pelo próprio autor, o Senador Magno Malta.

Ressalta-se que a aprovação ocorrida no Estado de Alagoas foi barrada pela Advocacia Geral da União (AGU), que alegou inconstitucionalidade. A ONU encaminhou uma carta em resposta ao governo brasileiro sobre a questão tratada aqui, encarando a situação como uma afronta aos direitos humanos da sociedade e dos professores.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa**. 5.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BASSO, I. S. **Significado e sentido do trabalho docente**. Cad. CEDES vol. 19 n. 44 Campinas Apr: 1998. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-32621998000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32621998000100003)>. Acesso em: 20 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCCpublicacao.pdf>>. Acesso em: 20 Dez. 2016.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **Projeto de Lei do Senado Nº 193, de 2016**. Brasília. Disponível em: <[www.senado.leg.br/atividade/rotinas/materia/getPDF.asp?t=192259&tp=1](http://www.senado.leg.br/atividade/rotinas/materia/getPDF.asp?t=192259&tp=1)>. Acesso em: 23 Abr. 2016.

\_\_\_\_\_. **Medida Provisória do Ensino Médio Nº 746, de 22 de Setembro de 2016**. Brasília, 2016. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=758BA13FF9C08B77226AC07F0EE2E530.proposicoesWebExterno2?codteor=1494234&filename=MPV+746/2016](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=758BA13FF9C08B77226AC07F0EE2E530.proposicoesWebExterno2?codteor=1494234&filename=MPV+746/2016)>. Acesso em: 30 Nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei Nº 867**. Brasília. 2015. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1317168.pdf>>. Acesso em: 15 Set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. Promulgada em 5 de outubro de 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: 22 Out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 09 Nov. 2016.

FRIGOTTO, G. “Escola sem partido”: imposição da mordada aos educadores. **Revista Espaço Acadêmico**, ISSN 1519-6186 – Ano XVI. Disponível em: <<https://espacoacademico.wordpress.com/2016/06/29/escola-sem-partido-imposicao-da-mordaca-aos-educadores>>. Acesso em: 12 Out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Escola “sem” partido: esfinge que ameaça a educação e a sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2017.

ILHA, F. Escola Sem Partido X Escola Sem Mordada. **Jornal Extra Classe**. Educação sem Mordada. Ano 21, nº 209, Nov. 2016, p. 08-10.

LIBÂNEO, José Carlos. O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. In: **Educação e pesquisa**. SP, v. 38, n. 1, 2012, p. 13-28.

OLIVEIRA, A. F. de. **Políticas públicas educacionais: conceito e contextualização numa perspectiva dialética**. 2010. Disponível em: <<http://www.sinprodf.org.br/wp-content/uploads/2012/01/texto-4-pol%C3%8Dticas-p%C3%9Ablicas-educacionais.pdf>>. Acesso em: 02 Nov. 2016.

PAULO, I. A dimensão técnica da prática docente. In: CANDAU, V.M. (org.). **Rumo a uma nova didática**. 23. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

PENNA, F. de A. **Em defesa da liberdade de expressão em sala de aula**. 2016. Disponível em: <<http://cartamaior.com.br/?/Editoria/Politica/Em-defesa-da-liberdade-de-expressao-em-sala-de-aula/4/36394>>. Acesso em: 12 Out. 2016.

\_\_\_\_\_. O Escola sem Partido como chave de leitura do fenômeno educacional. In: FRIGOTTO, G. (org.). **Escola “sem” partido: esfinge que ameaça a educação e a sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2017.

SARAIVA, Karla; VEIGA-NETO, Alfredo. **Modernidade Líquida, capitalismo cognitivo e educação contemporânea**. Educação e Realidade. 34 (2), maio/ago 2009, 187-201.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

Organizadores do Programa Escola sem Partido. <<http://www.escolasempartido.org/>>.

Organizadores do Programa Escola sem Partido. <<http://www.programaescolasempartido.org/>>.

<<https://www.cartacapital.com.br/>>.

<<http://educacaointegral.org.br/>>

## ESCOLAS MILITARES: ENFÂSE AO COLÉGIO POLICIAL MILITAR FELICIANO NUNES PIRES

**Paulo Ramos dos Santos**

Universidade Comunitária da Região de Chapecó  
– Unochapecó  
Chapecó - SC

**RESUMO:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental que visa, a partir do conceito de educação com filosofia militar, presente nos colégios militares, administrados pelas forças armadas ou militares estaduais. Discutiremos a militarização do ensino, como forma de disciplina e controle dos alunos. Percebe-se o conceito de meritocracia e resultado, premiando as melhores notas e o bom comportamento e aplicando sanções, na falta deles. Em Santa Catarina, destaca-se o Colégio Policial Militar Feliciano Nunes Pires, pertencente a Polícia Militar de Santa Catarina, sua ampliação, estrutura e desafios.

**PALAVRAS-CHAVE:** Colégio, Educação, Polícia Militar, Santa Catarina.

### MILITARY SCHOOLS: EMPHASIZED TO THE FELICIANO MILITARY COLLEGE NUNES

#### PIRES

**ABSTRACT:** It is a bibliographical and documentary research that aims, from the concept of education with military philosophy,

present in the military colleges, administered by the military or state military. We discuss the militarization of teaching as a form of discipline and control of students. The concept of meritocracy and result is perceived, rewarding the best grades and good behavior and applying sanctions, failing them. In Santa Catarina, the Feliciano Nunes Pires Military Police College, belonging to the Military Police of Santa Catarina, stands out, its magnification, structure and challenges.

**KEYWORDS:** College, Education, Military Police, Santa Catarina.

### INTRODUÇÃO

A recente divulgação dos números dos sistemas de avaliação do Ministério da Educação – MEC, apenas expuseram o fracasso e insucesso do ensino no Brasil. Em números absolutos, o ensino fundamental teve um leve avanço, alcançando a meta do plano nacional de educação, enquanto o ensino médio parece estagnado no tempo.

Os resultados da Prova Brasil indicam que 7 em cada 10 alunos que concluem o ensino médio no país têm nível insuficiente em português e matemática, e só 4% têm conhecimento adequado. Ressalta-se que nenhum estado atingiu a meta do Índice de

Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb 2017. Além disso, cinco estados brasileiros apresentaram redução no valor do Ideb (BRASIL, 2018).

Embora alarmante, esses números não são novidades no universo acadêmico brasileiro. Desde 1995, ano que se iniciou o processo de avaliação, o país vem amargando números pífios, sem mostrar poder de reação, embora considerável injeção de recursos públicos no setor.

Na contramão desses números, as escolas militares ganham destaque, com números acima da média e bons desempenhos, e isto também, não é novidade! Polêmico entre os pedagogos, a disciplina militar, que inclui uniformização, pontualidade, culto aos símbolos nacionais, gritos de guerra, cabelo curto aos meninos e asseio aos cabelos longos das meninas emplacam e deixam os críticos de cabelo em pé.

O Sistema de Colégio Militar do Brasil (SCMB) a nível nacional, pertencente ao Exército Brasileiro e diversas escolas dos Bombeiros Militares e Polícias Militares em diferentes estados são exemplos de resultados e eficiência.

De forma mais radical, o estado de Goiás que militarizou algumas escolas e possui o maior número de escolas militarizadas do país, sob administração da Polícia Militar (BRASIL, 2018) e coincidentemente alcançou o melhor resultado da rede pública do país no Ideb.

Para alcançar os objetivos, as escolas militares apostam em rígidos regimentos internos, disciplina a vestimentas e cabelos dos alunos, estabelece rotinas de culto aos símbolos nacionais, ordem unida, asseio das instalações físicas da sala de aula e revezamento dos alunos como auxiliares dos professores na disciplina dos colegas. Em caso de inadaptação do aluno ou falta grave, a exclusão sumária não é descartada.

Neste contexto, um dos pensadores mais influentes da era moderna, Michel Foucault (2007, p. 143), alertava que “a disciplina fabrica indivíduos; ela é a técnica específica de um poder que toma os indivíduos ao mesmo tempo como objetos e como instrumentos de seu exercício.”

As principais críticas em relação ao modelo são a seletividade dos alunos, através dos rígidos exames de admissão criando uma casta elitizada; o privilégio de possuir infraestrutura superior as escolas tradicionais; a censura de divergência de opiniões dos alunos através do autoritarismo; a pressão exercida sobre os alunos para alcançar bons resultados; ideologia militar através da obediência ao invés da participação; discriminação, etc.

Para melhor ilustrar essa situação, trouxemos trecho da nota de repúdio do Fórum Estadual de Educação - FFE de Goiás, ao criticar a ação do governo em entregar a administração de algumas escolas a Polícia Militar, por ferir os “princípios constitucionais de uma escola pública, gratuita, democrática, com igualdade de condições de acesso e permanência, pautada no pluralismo de ideias e concepções pedagógicas” (VEIGA, 2015).

O Fórum elencou quatro pontos principais problemas, na qual se opõe as escolas militares naquela oportunidade: A cobrança de taxas em escolas públicas; implantação de uma administração militar que desconhece a realidade escolar, destituindo os diretores eleitos pela comunidade escolar; imposição aos professores e estudantes as concepções, normas e valores da instituição militar, comprometendo o processo formativo plural e se apropriando do espaço público em favor de uma lógica de gestão militarizada; reservar 50% das vagas da escola para dependentes de militares (VEIGA, 2015).

Lembrando, que parte das críticas são direcionadas aos Colégios estaduais de periferia que estão sendo militarizadas, e não as escolas que nascem com o objetivo de ser militar fomentado pelas Forças Armadas ou Militares Estaduais.

Para isso, faz necessária a distinção das unidades de ensino militares existentes: os Colégios Militares do Exército, que são colégios federais, cuja gestão é feita pelo Exército Brasileiro, e os Colégios Militares da Polícia Militar ou Bombeiro Militar, que são colégios estaduais e a gestão é feita pela Polícia Militar ou Bombeiros Militares dos Estados. Já as escolas militarizadas, são escolas estaduais de ensino civil, que passam a ser comandadas pela Polícia Militar estadual, com o objetivo de conter a crescente onda de violência no interior dessas instituições de ensino. Em comum, a filosofia militar de ensino.

## **METODOLOGIA DOS COLÉGIOS MILITARES**

A principal característica que se apresenta como diferencial metodológico dos Colégios Militares é a aplicação dos pilares de sustentação das Forças Armadas em geral, qual seja, a hierarquia e a disciplina. Há um destaque, também, dos Colégios Militares quanto à inclusão no ensino superior e nas Escolas de Formação Militares. (NOGUEIRA, 2014).

Conforme esclarecido por Da Rosa (2012), há uma escassez na comunidade científica sobre o tema. Entretanto, o termo militar serve para indicar os profissionais ou membros das instituições que possuem a autorização para o “uso legítimo da força”. Segundo Max Weber (1919), O Estado moderno é “[...] uma comunidade humana que, dentro dos limites de determinado território [...] reivindica o monopólio do uso legítimo da violência física” (WEBER, 1919, p. 60).

O professor Ludwig (1998, p. 23), sobre os estudos que fez sobre o ensino militar brasileiro, discorreu: “o aluno assimila os valores de obediência, submissão, dependência, paternalismo, assiduidade, pontualidade, racionalidade e meritocracia.”

Medalhas, elogios e alamares aos alunos que obtiverem desempenho disciplinar e nota acima da média são condecorações, na presença de todos os alunos. A sanção para os alunos que não atingem desempenho satisfatório disciplinar e de notas é ficar de fora dessa gratificação que ocorre nas formaturas internas e outras



vezes, externas, com a presença dos familiares.

Outra característica marcante dos Colégios Militares é que os mesmos funcionam como uma “pré-escola” militar, considerando-se que anualmente muitos dos cadetes que ingressam nas carreiras militares são oriundos dos Colégios Militares (NOGUEIRA, 2014).

A ênfase no relativo sucesso dos Colégios Militares nos índices de educação está no fato de que apesar de suas especificidades de autogestão com recursos próprios, esses são Instituições de Ensino Público, sendo que como Organizações Militares próprias, possuem um sistema diferenciado de ensino que privilegia o binômio hierarquia e disciplina na condução do processo pedagógico da formação de seus alunos. (NOGUEIRA, 2014).

De Souza reforça que além dos aspectos quantitativos, grau de conhecimento, que, em nosso país, podem ser medidos em avaliações como o ENEN e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o aluno dos SCMB destaca-se nas artes e nos esportes.

## **HISTÓRICO DOS COLÉGIOS MILITARES NO BRASIL**

O ensino militar no Brasil deu início com a criação da Academia Militar das Agulhas Negras – AMAN, ainda no período colonial, com a vinda da corte portuguesa para o Brasil. A prioridade passou a ser a defesa do território e fazia necessário o treinamento de oficiais capacitados para liderar homens com autoridade. Com o passar dos anos, houve uma ampliação significativa de cursos e instituições educativas vinculadas ao Exército Brasileiro e, atualmente, as Forças Armadas mantêm um número expressivo de instituições, tanto de ensino fundamental e médio, quanto de cursos de graduação e pós-graduação (DA ROSA, 2012).

O Exército Brasileiro sempre viu com bons olhos a educação, uma oportunidade de estreitar relações e fortalecer sua legitimidade com a sociedade civil. A intenção é minimizar a distância entre os militares e os civis, sob essa perspectiva a educação militar tem dois propósitos: preparar seus alunos para as carreiras militares e para exercícios de diversas profissões na sociedade, com eficiência militar (NOGUEIRA, 2014)

Os Colégios Militares no Brasil têm seu início no final do Segundo Império, com a criação do Imperial Colégio Militar no Rio de Janeiro, em 1889. Antes deste período, as Escolas Militares estavam destinadas somente à formação de quadros para o Exército. A criação do Imperial Colégio Militar (atual Colégio Militar do Rio de Janeiro, que faz parte do Sistema de Colégios Militares do Brasil - SCMB), visava garantir aos filhos de Militares uma educação secundária respaldada pelo Estado (LUCHETTI *apud* NOGUEIRA, 2014).

Em 1912, foram criados os Colégios Militares de Porto Alegre/RS e de Barbacena/MG e, posteriormente, o Colégio Militar do Ceará (1919). Por razões

políticas, estes Colégios funcionaram por poucos anos e, a partir de 1925, foram sendo extintos, restando apenas o Colégio Militar do Rio de Janeiro. Ao longo do tempo, os Colégios Militares recuperaram sua importância, reativando-se os Colégios fechados e surgindo novos Colégios (BRASIL, 2016).

A educação brasileira é marcada por influências militares, mesmo antes do governo militar de 1964. Prova disso foram os batalhões infantis implementados no Estado de São Paulo, e regulamentados pelo Decreto 1.212, de 27 de abril de 1904, que estabelecia treinamento fora do horário regulamentar de aula, utilizavam fardamento, armamento simulacro de madeira, cinturões, baioneta e cornetas. Premiando os alunos que se destacavam pelo comportamento, aplicação e garbo militar (SOUZA, 2000).

“Os batalhões escolares tiveram sua origem na França, após a guerra franco-prussiana (1870), projetados por Jules Ferry para a escola primária. Tal experiência internacionalizada foi adotada no Brasil” (DO AMARAL e DE OLIVEIRA, 2010).

A falta de uniformização e de padronização da didática, aliada ao fim da primeira guerra mundial, que eclodiu num nacionalismo efervescente, que clamava pelo voto secreto, a erradicação do analfabetismo e o serviço militar obrigatório levou os batalhões infantis ao esquecimento, mas não o espírito militar inspirador da educação física, moral e cívica que viria a se firmar durante muitas décadas na escola paulista mediante a prática do escotismo (SOUZA, 2000).

## **COLÉGIO MILITAR EM SANTA CATARINA**

Em Santa Catarina, destaca-se o Colégio Policial Militar Feliciano Nunes Pires, em Florianópolis, sinônimo de gratuidade, qualidade e resultado, de propriedade da Polícia Militar de Santa Catarina.

Emplacou como a escola pública de melhor desempenho no ENEM em Santa Catarina, revelados através de ranking até então, nos anos de 2016, 2015, 2014, 2013 e 2012, sendo agraciado com o prêmio Educador Elpídio Barbosa, concedido, anualmente, as escolas destaques, pelo Conselho Estadual de Santa Catarina (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2018).

Frente alguns colégios militares seculares, mesmo a nível estadual, o Colégio Policial Militar Feliciano Nunes é bastante recente.

Criado em 1984, como iniciativa do Comandante Geral da época, Coronel PM Sidney Carlos Pacheco, tinha o intuito de preparar os alunos para as carreiras militares. O ingresso, inicialmente, era apenas para o sexo masculino, sendo aberto o acesso para mulheres a partir de 1991. Atualmente atende a partir do 6º ano das séries do ensino fundamental até o ensino médio (PPP, 2018).

O Colégio segue o padrão dos Colégios Militares brasileiro, procedimentos

de acordo com as diretrizes das Polícias Militares Estaduais ou Forças Armadas, sem com isto, modificar o Programa das disciplinas estabelecido pela Secretaria de Estado da Educação (PPP, 2018).

“O Colégio está pautado em duas bases fundamentais: a Educação e a Disciplina, que formam a consciência através do autoconhecimento e do desafio de vencer limites pessoais e coletivos” (PPP, 2018, P.6).

Atendendo o *clamour* popular, o então governador Raimundo Colombo ampliou o atendimento do Colégio Militar, criando um polo em 2016, na cidade de Lages, seu curral eleitoral. Em 2018, novas unidades foram abertas em Joinville e Blumenau.

O pré-candidato à presidência Jair Bolsonaro (PSC-RJ) disse no fim de agosto que, se eleito, pretende nomear um general no primeiro escalão do Ministério da Educação (MEC). Na outra ponta, prometeu ampliar a abordagem educacional presente em 0,1% das 147 mil unidades públicas do Brasil: as instituições de ensino militarizadas. Movimentação semelhante ocorre em Santa Catarina, onde se estuda a implantação de outros três polos do Colégio Policial Militar Feliciano Nunes Pires, além dos existentes em Florianópolis desde 1984 e em Lages desde 2016 (DUARTE, 2017).

“[...] culto a verdade, a justiça, a fraternidade e a disciplina regem as normas do Colégio” (PPP, 2018, p. 5).

O Colégio possui Regimento Escolar, Regulamento Disciplinar e Normas Gerais de ação, cronograma para corte de cabelo dos masculinos, além dos valores, deveres e direitos.

Destaca-se entre direitos dos alunos (PPP, 2018, p. 22).:

- I. Receber do colégio a orientação necessária para realizar suas atividades escolares, bem como usufruir todos os benefícios de caráter educativo, cultural, social, recreativo, religioso, esportivo, artístico e outros que o estabelecimento proporcionar;
- II. Aquisição do conhecimento prático necessário;
- III. Tomar conhecimento das disposições deste Projeto Político Pedagógico e funcionamento da Unidade Escolar;
- IV. Fazer uso dos serviços e dependências escolares de acordo com as normas estabelecidas neste Projeto Político Pedagógico;
- V. Tomar conhecimento do seu rendimento escolar e de sua frequência, através de boletim;
- VI. Contestar critérios avaliativos podendo recorrer às instâncias escolares superiores;
- VII. Solicitar revisão de provas, a partir da divulgação das notas, no prazo máximo de três dias úteis;
- VIII. Requerer transferência ou cancelamento de matrícula por si, quando de maior idade, ou através do pai ou responsável, quando menor;

IX. Apresentar sugestões relativas aos conteúdos programáticos desenvolvidos pelo professor, com o objetivo de aprimorar o processo ensino-aprendizagem;

X. Reivindicar o cumprimento da carga horária prevista na grade curricular;

XI. Representar ao Subdiretor, por escrito, contra atos, atitudes ou omissões dos serviços do Colégio;

#### **Enquanto os deveres se limitam a 12 itens (PPP, 2018, p. 22 e 23).:**

I. Ser assíduo, dedicado e pontual às aulas e demais atividades escolares;

II. Tratar com respeito diretores, professores, funcionários, colegas e apresentar conduta irrepreensível dentro e fora do colégio;

III. Zelar pela limpeza e conservação das instalações, equipamentos, mobiliários e materiais escolares, sendo que os prejuízos causados deverão ser indenizados pelos pais/responsáveis;

IV. Cumprir os preceitos deste Projeto Político Pedagógico no que lhes couber, bem como as determinações da Direção, dos professores e dos funcionários nas respectivas esferas de competência;

V. Comparecer às solenidades cívicas assim como às reuniões de caráter escolar, cultural, social, religioso e outros programas adotados pelo colégio;

VI. Zelar pelo bom nome do colégio;

VII. Usar uniforme escolar, de acordo com o definido pelo Regulamento de Uniformes;

VIII. Apresentar material didático individual, necessário nas aulas e atividades;

IX. Permanecer no colégio durante o período de aula, somente sendo permitido seu afastamento mediante autorização da monitoria.

X. Manter e promover relações cooperativas com professores, colegas e comunidade;

XI. Justificar à monitoria suas ausências nas provas e entrega de trabalhos na data prevista, apresentando atestado médico, se for o caso;

XII. Apresentar a agenda escolar, quando solicitado.

Em Florianópolis, com uma área construída de 5000 metros quadrados com 10 salas de aula, almoxarifado, monitoria, biblioteca, sala de educação física, sala da direção, sala dos professores, banheiros para o corpo docente e discente, cozinha, ginásio de esportes, pátio coberto, sala do corpo técnico administrativo e pedagógico. O colégio a partir do 6º ano do fundamental até o ensino médio completo. (PPP, 2018).

Envolto numa ação judicial movida pelo Ministério Público, corre-se o risco de interrupção de novas implementações do Colégio Militar pelo restante do Estado,

caso de Laguna, na qual as tratativas estavam bem adiantadas para abertura de 2019.

O Ministério Público de Santa Catarina ajuizou uma ação contra o Colégio Policial Militar Feliciano Nunes Pires, no Tribunal de Justiça de Santa Catarina. No agravo de instrumento, o Ministério Público afirma que a reserva de vagas a filhos de policiais militares, política do Colégio Policial até então, afronta o princípio de isonomia. A Polícia Militar alega que o recurso aplicado no Colégio Militar é próprio da instituição e sua finalidade é a educação dos filhos dos militares estaduais. A ação cabe recurso, mas foi um duro golpe nas pretensões da instituição.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exemplo das escolas indígenas, escolas religiosas, escolas rurais, escolas vocacionais, etc., as escolas militares é mais uma metodologia de ensino diferenciada, baseado na disciplina e meritocracia. Seu pecado! São os altos índices de desempenho de seus alunos, trazendo à tona discussões ideológicas sem sentido. Não se pretende estabelecer um modelo de ensino para o mórbido sistema de educação brasileiro, mas sim para enaltecer os padrões militares, que se mostra competitivo, flexivo e de resultado.

As críticas negativas ao modelo são a seletividade, a boa estrutura e a disciplina, que na nossa visão deveria ser o padrão na rede de educação. A síndrome de vira lata impera mais alto, onde atacam a excelência da infraestrutura já existente, nivelando por baixo o modelo da escola tradicional ao invés de exigir a isonomia para todos os casos.

A filosofia militar mostra-se como uma das mais antigas do mundo, confundindo-se muitas vezes com a escola tradicional. Escolas milenares treinavam nobres e reis para comando de tropa e neste interim, seus valores pouco mudaram, sendo implementado com sucesso nos quartéis e seus dissidentes pelo mundo.

Até as polemicas escolas estaduais transformadas em escolas milenares por ideologia do governo estadual, com mais ênfase ao Estado de Goiás, apontaram resultados positivos, entretanto, não se pretende apontar como o modelo de ensino ideal a ser copiado e difundido pelo Brasil, pelo contrário. Nossas defesas são pelas escolas e colégios criados com esse objetivo e para pessoas que admiram ou objetivam a formação militar.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Criação dos Colégios Militares do Exército**. Disponível em: [http://www.depa.ensino.eb.br/pag\\_historico.htm/](http://www.depa.ensino.eb.br/pag_historico.htm/)>. Acesso em: 02 set. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio**

**Teixeira.** Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br>. Acesso em: 01 set 2018.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA (Florianópolis). Secretaria Estadual de Educação. **Elpídio Barbosa:** Agraciados. 2018. Disponível em: <<http://www.cee.sc.gov.br/index.php/eventos-o/elpidio-barbosa/premio-educador-elpidio-barbosa-agraciados>>. Acesso em: 02 set. 2018.

DA ROSA, Fabiana Teixeira. **Pesquisas educacionais em colégios militares do brasil:** estado da arte. Colóquio” Ensino médio, história e cidadania”-ISSN: 2236-7977, v. 2, n. 2, 2012.

DE SOUZA, Gabriela Menezes. A gestão educacional de uma instituição de ensino pública da esfera federal: o caso do Colégio Militar de Brasília. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, 2017. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=5192837](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5192837). Acesso em: 02 set. 2018.

DO AMARAL, Giana Lange; DE OLIVERA, Maria Augusta Martiarena. Civismo e militarismo da infância: uma abordagem baseada no jornal O Rebate (Pelotas/RS, 1914-1915). **CONJECTURA:** filosofia e educação, v. 15, n. 3, 2010.

DUARTE, Gabriele. Santa Catarina poderá ter outras três escolas militares a partir de 2018: Militarização do ensino. **A Notícia.** Joinville, p. 1-1. 30 set. 2017. Disponível em: <<http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/geral/joinville/noticia/2017/09/santa-atarina-podera-ter-outras-tres-escolas-militares-a-partir-de-2018-9912054.html>>. Acesso em: 02 set. 2018.

PPP - **Projeto Político Pedagógico.** Florianópolis: Colégio Policial Militar Feliciano Nunes Pires, 2018. Disponível em: [http://www.cfnp.com.br/documentos/regulamentos/PPP\\_2018\\_0506.pdf](http://www.cfnp.com.br/documentos/regulamentos/PPP_2018_0506.pdf). Acesso em: 06 set. 2018.

NOGUEIRA, Jefferson Gomes. Educação Militar no Brasil: um breve histórico. CAMINE: **Caminhos da Educação**, v. 6, n. 1, p. 146-172, 2014. Disponível em: <http://periodicos.franca.unesp.br/index.php/caminhos/article/view/1052/1124>. Acesso em: 02 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Educação Militar:** uma leitura da educação no sistema dos colégios militares do brasil (SCMB). Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=1643494](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1643494). Acesso em: 05 set. 2018.

LUDWIG, Antonio Carlos Will. **Democracia e ensino militar.** Cortez Editora, 1998.

SOUZA, Rosa Fátima. **A militarização da infância:** expressões do nacionalismo na cultura brasileira. Cadernos Cedes, ano XX, n. 52, p. 104-121, nov. 2000.

VEIGA, João Marcos. **Militarização” de escolas públicas - solução?** ANPED: Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/news/militarizacao-de-escolas-publicas-solucao>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade.** Brasília: UnB, 2012.



## ESCRAVA ESPERANÇA GARCIA: UMA PROPOSTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA À APLICABILIDADE DA LEI 10.639/2003

**Anna Maria Ribeiro Fernandes Moreira da Costa**

Univag Centro Universitário de Várzea Grande,  
Várzea Grande, Mato Grosso.

**Rosemar Eurico Coeng**

Universidade de Cuiabá/Instituto Federal de Mato Grosso,  
Programa de Pós-graduação em Ensino,  
Cuiabá, Mato Grosso.

**RESUMO:** Em consonância aos propósitos dos Parâmetros Curriculares Nacionais de História e Língua Portuguesa, propomos dar a conhecer a temática do escravismo no Brasil a partir de um texto literário intitulado “Quando a escrava Esperança Garcia escreveu uma carta” (2013), de Sonia Rosa, com o intuito de apresentar possibilidades didático-pedagógicas aos anos finais do ensino fundamental. Ao alterar a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003, passou a estabelecer diretrizes e bases da educação nacional para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-brasileira”. Nesse sentido, consideramos o potencial da referida lei ao fortalecimento de identidades de direitos, de historicidades negadas ou distorcidas, a romper com imagens negativas, planeadas pelos meios de comunicação na construção da imagem da população negra e parda. Santos

e Meneses (2010) e Quijano (2005), teóricos da descolonialidade, são contemplados na discussão da colonialidade do saber em que se preconiza a ciência ocidental; Bakhtin (1992), Miranda (2000) e Galvão e Gotlib (2000) nos apontaram caminhos ao entendimento da escrita epistolar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parâmetros Curriculares Nacionais de História e Língua Portuguesa. Escravismo no Brasil. Escrava Esperança Garcia. Lei 10.639/2003. Escrita epistolar.

### SLAVE ESPERANÇA GARCIA: A DIDACTIC-PEDAGOGICAL PROPOSAL TO THE APPLICABILITY OF LAW 10.639/2003

**ABSTRACT:** In line with the purposes of the National Curriculum Parameters of History and Portuguese Language, we propose to make known the thematic of slavery in Brazil from a literary text entitled “When the slave Esperança Garcia wrote a letter” (2013), by Sonia Rosa, with the aim of presenting teaching-pedagogical possibilities to the final years of elementary school. By amending Law 9.394 of December 20, 1996, Law 10.639, of January 9, 2003, established guidelines and bases of national education to include in the official curriculum of the Teaching Network the obligation of the subject “History and Afro-Brazilian Culture “. In

this sense, we consider the potential of this law to strengthen rights identities, denied or distorted historicities, to break with negative images, planned by the media in the construction of the image of the black and brown population. Santos and Meneses (2010) and Quijano (2005), theorists of decoloniality, are contemplated in the discussion of the coloniality of knowledge in which Western science is preached; Bakhtin (1992), Miranda (2000) and Galvão and Gotlib (2000) pointed us to the understanding of epistolary writing.

**KEYWORDS:** National Curricular Parameters of History and Portuguese Language. Slavery in Brazil. Slave Esperança Garcia. Law 10.639/2003. Epistolary writing.

## 1 | INTRODUÇÃO: “NÃO SE ESTUDA O ESCRAVISMO SEM EMOÇÃO”

A assertiva “Não se estuda o escravismo sem emoção” é do historiador Alberto da Costa e Silva (2008, p. 14), considerado o maior africanista brasileiro vivo. Neste ano, aos 130 anos da abolição da escravatura, um quadro desesperador de violência é fixado no cenário brasileiro frente ao crescimento da taxa de homicídios entre negros e pardos. De acordo com o “Atlas da Violência 2018”, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Fórum Brasileiro de Segurança Pública (IPEA-FBSP, 2018) a população negra, jovem e de baixa escolaridade continua a totalizar o maior número das vítimas de homicídios: a cada 100 pessoas assassinadas no Brasil, 71 são negras.

Último país das Américas a libertar seus escravos, os “negros da Guiné”, após 338 anos, se for considerar 1550 o ano inicial das primeiras levas de escravos que chegaram ao Brasil. Todavia, a abolição da escravatura foi insuficiente para proporcionar aos ex-escravos condições justas e igualitárias. Em sua maioria analfabetos e sem acesso à terra, continuaram vítimas do racismo. O preconceito, a discriminação e a concepção de que o negro só caberia na ordem societária para realizar serviços pesados deixaram resultados extremamente danosos e que se estendem até os dias de hoje. Diante desse quadro, no Brasil, a violência e a desigualdade têm cor: “os negros morrem antes, estudam menos, têm menos acesso ao mercado de trabalho, contam menos anos de educação, sofrem com mais atos de sexismo, possuem acesso mais restrito a sistemas de moradia e acompanhamento médico.” (SCHWARCZ e GOMES, 2018, p. 41).

No século XVI, encadeados em correntes, milhares negros chegaram à costa atlântica da África. A exemplo, Gorée, no Senegal, e Uidá, em Benin, hoje “Casa dos escravos” e “Porta do não retorno”, respectivamente, que eternizam histórias da cruel traficância de escravos. Um museu e um memorial, símbolos tombados pela Unesco que imortalizam histórias do tráfico negreiro que riscou o Atlântico por incontáveis vezes. Milhares de negros foram arrancados compulsoriamente do continente africano. De 1550 até 1862, estima-se que 4.8 milhões de africanos desembarcaram no território brasileiro, dentre eles, os ancestrais de Esperança Garcia.

A escrava piauiense Esperança Garcia é a personagem central desta história. Sabe-se de sua existência por ter escrito uma carta ao governador da Capitania do Maranhão, principal autoridade do Piauí colonial setecentista, em 6 de setembro de 1770. Não há informações precisas quanto à data de seu nascimento, mas estudos indicam que foi por volta de 1750. Sua vida passou por mudanças drásticas quando, em 1759, o Conde de Oeiras, Sebastião José de Carvalho e Melo, mais tarde Marquês de Pombal, expulsou os jesuítas de Portugal e de suas colônias, inclusa o Brasil. Esse fato obrigou a escrava a deixar a Fazenda dos Algodões, na região de Oeiras, no Piauí, onde morava com sua família, junto aos jesuítas, que a catequizaram e a ensinaram a ler e escrever. Passou a viver no Maranhão, muito distante da família, para ser cozinheira do Capitão Antônio Vieira do Couto, feitor da localidade, que praticava atos de extrema violência contra Esperança Garcia e seus filhos menores.

A história de Esperança Garcia chegou até nós porque teve a coragem de denunciar os maus tratos recebidos do capitão ao governador da Capitania do Maranhão, Gonçalo Lourenço Botelho de Castro; porque fez uma cópia dessa carta e a guardou. Infelizmente, a escrava jamais recebeu resposta do governador e nem mesmo soube se a carta chegou ao seu destino. O que se sabe é que pouco tempo depois a escrava fugiu. Vai reaparecer em 1778 em um documento onde estão relacionados os nomes dos trabalhadores de uma fazenda, então casada com o angolano Ignácio e seus sete filhos.

Passados oito anos da denúncia e fuga (1778), pode-se, novamente encontrar Esperança Garcia mencionada em uma relação de trabalhadores de Algodões. Dentre os escravizados, havia um casal Ignácio e Esperança. Ele, um negro de Angola, de 57 anos; ela, crioula, com 27 anos.

Ainda que a legislação escravista do Império do Brasil tenha contemplado uma pequena parcela de escravos, as leis Eusébio de Queirós (1850), do Ventre Livre (1871), dos Sexagenários (1885) e Áurea (1888) nem de perto beneficiaram a escrava Esperança Garcia. Todas desacompanhadas de projetos que proporcionassem os negros libertos sua inserção em esfera social justa e igualitária. Em 1823, o Brasil perdeu a oportunidade de reescrever sua história quando, durante a Assembleia Nacional Constituinte, José Bonifácio de Andrada e Silva, na condição deputado, tentou construir na América um país moderno e civilizado e empreender reformas de grande significância para o fim da escravidão (ANDRADA E SILVA, 1998). Dedicado à Ilustração francesa dos séculos XVII e XVIII, o integrante da burocracia lusitana idealizou na América uma nação humanista que acompanharia os modelos europeus. Seu projeto ficou engavetado. Sessenta e cinco anos transcorreram até à abolição da escravidão. Da abolição aos dias atuais, vestígios da escravidão são perceptíveis, sentidos nas peles, nos corações, nas histórias de seus descendentes.

Especialmente os estudos de Boris Fausto (2007), Eduardo Bueno (2003), Jorge Caldeira (2017) e Luiz Mott (2010) foram imprescindíveis para compor o cenário em que viveu a escrava Esperança Garcia. Para a análise do sistema escravocrata

nos alicerçamos nos preceitos dos teóricos da descolonialidade, especialmente em Santos e Meneses (2010) e Quijano, (2005). E, no exame da carta escrita pela escrava Esperança Garcia, Bakhtin (1992), Galvão e Gotlib (2000) e Miranda (2000) apontaram caminhos à crítica epistolográfica. Para obtermos um conhecimento maior da pessoa Esperança Garcia, para além do livro de Sonia Rosa, imprescindíveis foram os estudos de Luiz Mott (2010) e do “Projeto A Carta de Esperança Garcia: uma mensagem de coragem, cidadania e ousadia” (2015), desenvolvido pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que objetivou a promoção de uma pesquisa sobre o conteúdo da carta escrita por Esperança Garcia, em 1770.

Dividimos este estudo em três partes. A primeira, intitulada “Notas sobre a escrita epistolar”, trata especificamente da postura teórica adotada para uma leitura da carta escrita no século XVIII por Esperança Garcia. A seguir, “O Brasil setecentista de Esperança Garcia” recupera um fragmento da história do tempo em que viveu nossa protagonista. Por fim, na terceira parte, “Esperança Garcia: literatura infantojuvenil afrodescendente na Lei 10.639/2003”, a personagem se faz fortemente presente. Direcionamos nossa atenção à carta escrita pela escrava em 6 de setembro de 1770 e apresentada no livro “Quando a escrava Esperança Garcia escreveu uma carta”, de Sonia Rosa (2012), para propormos possibilidades didático-pedagógicas às disciplinas de História e Língua Portuguesa aos anos finais do ensino fundamental, em cumprimento à Lei 10.639/2003 (BRASIL, 2003), que torna obrigatório o ensino sobre história e cultura afro-brasileiras, compreendidos, ainda, os estudos da História da África e dos africanos.

## 2 | NOTAS SOBRE A ESCRITA EPISTOLAR

Neste tópico são traçadas algumas notas sobre a crítica epistolográfica. Na historiografia, as cartas ocupam, tradicionalmente, o *status* de documentos. Um estudo da carta, como objeto material, traz indícios de uma cultura, de uma época. Tal objeto de estudo tem ganhado força nos Estudos Literários. Na área da Literatura, estudos sobre correspondências de e entre escritores têm sido frequentes. No caso da Literatura Brasileira, ganham destaque as cartas de Oswald de Andrade para Monteiro Lobato; de Gilberto Freyre para José Lins do Rego; Monteiro Lobato para Godofredo Rangel; Mario de Andrade a Henriqueta Lisboa e vários escritores.

Mas, o interesse sobre a epistolografia na Literatura Brasileira não tem se restringido à publicação e estudos das cartas escritas e recebidas pelos escritores citados. Um exemplo é a obra “Prezado senhor, Prezada senhora: estudos sobre cartas” (2000), organizada por Walnice Nogueira Galvão e Nádia Battela Gotlib que tomam como objeto de estudo as correspondências.

É de Mikhail Bahktin (1992) a ideia de que há um grupo especial de gêneros, entre esses a carta ou gênero epistolar, que, incorporadas ao romance, desempenham um papel importante, podendo criar época não só na história do romance, mas também

na linguagem literária. Podem surgir no romance não só como elemento estrutural básico, bem como determinar sua forma. A relevância é a afirmação de que, pela sua composição, esses gêneros assimilam os diferentes aspectos da realidade, os diferentes aspectos das complexas relações humanas.

A carta é um enunciado, assim como também o são uma palavra, oração ou texto. Para Bakhtin (1992, p. 279),

[...] todas as esferas da atividade humana, por mais variadas que sejam, estão relacionadas com a utilização da língua [...] esta efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos), concretos e únicos, que emanam de uma ou de outra forma na esfera da atividade humana.

Cada enunciado, tomado em separado, é sempre individual e irrepetível, mas, na esfera social do uso da língua, elaboram-se “tipos relativamente estáveis de enunciados, sendo isso que denominamos de gêneros do discurso” (BAKHTIN, 1992, p. 279). Tamanha diversidade dos gêneros nos leva a pensar que poderia não haver um terreno comum para seu estudo. O autor aponta para a relevância da compreensão entre o gênero primário (simples) e o gênero secundário (complexo), sendo o primeiro pertencente a uma comunicação espontânea, e o segundo, constituído pelo romance, teatro, discurso científico, etc.

Da diferença entre os gêneros: os secundários surgem em condições da comunicação cultural mais complexa, relativamente mais desenvolvida e organizada, principalmente escrita, absorvendo na sua formação os gêneros primários, reelaborando-os fazendo-os aparecer na novela, no discurso científico, ideológico, etc. Compreender essa diferença consiste em compreender a natureza verbal linguística, buscando os elementos estáveis que se repetem, que são comuns, mostram certa regularidade, definem, identificam os gêneros. Que elementos seriam esses nas cartas?

Com relação ao estudo dos gêneros, podemos pensar a carta como um gênero secundário porque, ao ser escrita, perde seu caráter de comunicação espontânea que constitui o gênero primário. O gênero carta demanda um distanciamento entre os interlocutores, que é espacial e temporal, e demanda um distanciamento entre o autor e os acontecimentos que a carta remete. Portanto, na carta realizam-se projetos de dizer.

A compreensão da carta pessoal como gênero do discurso, nas suas complexas relações, foi o que nos aproximou das teorizações de Mikhail Bakhtin (1992) e sua aproximação com a obra “Quando a escrava Esperança Garcia escreveu uma carta” (2013). A busca dessa compreensão leva aproximações quanto à natureza verbal, quanto ao fundamento que definem a carta na sua natureza comunicativa e quanto à relação linguagem e visão de mundo. A carta pessoal, particular, é um enunciado individual que reflete condições específicas de uma dada esfera da atividade humana, neste caso, a esfera da vida cotidiana.

Em sua tese de doutorado intitulada “Aos leitores, as cartas: proposta de



edição anotada da correspondência de Murilo Rubião com Fernando Sabino, Mário de Andrade e Otto Lara Resende”, Cleber Araújo Cabral faz alguns questionamentos acerca do gênero epistolar:

Como ler (ou como dar a ler), hoje, uma carta que não foi enviada a nós, mas destinada a outra pessoa, de outro tempo? Haveria um método próprio ao estudo de correspondências editadas ou inéditas? Qual procedimento crítico seria mais adequado para analisar e para interpretar essas cartas enquanto discursos, fontes históricas, teóricas ou testemunhais? Essas parecem ser algumas indagações que perpassam e fundamentam as várias edições e pesquisas sobre correspondências de artistas, de escritores, de intelectuais e de políticos que compõem os estudos epistolográficos brasileiros, atualmente. (CABRAL, 2016, p. 62).

Destaca o autor que a constituição da crítica epistolar no Brasil data entre as décadas de 1960 e 1980. No Brasil, foi criado o Instituto de Estudos Brasileiros (IEB), da Universidade de São Paulo e, a este, segue a implementação de outros centros de documentação – como o Arquivo-Museu de Literatura Brasileira (AMLB), da Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB), em 1972, dentre outros espaços de guarda e de preservação de fontes históricas para o estudo da literatura.

O pesquisador destaca que outros indícios do processo de consolidação da crítica epistolográfica no Brasil são: a criação da Associação dos Pesquisadores do Manuscrito Literário, em 1985, e da revista “Manuscritica”, em 1990, e o crescente número de dissertações, teses e livros dedicados a cartas.

Como referência teórica destacamos a obra “Prezado senhor, prezada senhora: estudos sobre cartas” (2000), organizada por Walnice Nogueira Galvão e Nádya Batella Gotlib, coletânea que apresenta uma amostra significativa da pluralidade de abordagens teóricas dedicadas à escrita epistolar no Brasil. Nesse livro, as organizadoras, além de assinarem a Apresentação e dois ensaios, reuniram nada menos do que 38 colaboradores para produzirem um volume indispensável a todo leitor interessado no assunto.

A cada autor foi apresentada a proposta, que tinha como objetivo escrever um texto em que a questão central fosse a leitura de cartas que, por algum motivo, suscitasse interesse e adquirisse relevância em torno do assunto. O propósito das organizadoras era, exatamente, conseguir uma diversidade sobre o modo de abordar a temática. Destacam as autoras que o:

[...] livro nasceu de uma conversa informal, por ocasião de um congresso. [...] Pois a questão girava em torno de uma constatação óbvia para todos nós, interessados em literatura: a disparidade entre o volume de cartas - escritas por artistas, intelectuais, personalidades históricas - e o número reduzido de estudos. Por que tantas cartas produzidas e tão poucos trabalhos com leituras de tais cartas? (GALVÃO e GOTLIB, 2000, p. 9).

O bibliófilo José Mindlin, em “Cartas, para que vos quero?” diz: “não sei quando as cartas foram inventadas, mas foi inegavelmente, uma grande invenção” (MINDLIN, 2000, p. 35). Enquanto gênero literário, ou como atividade reservada de



alguns privilegiados, Miranda informa:

O uso de escrever cartas conheceu notável impulso entre os homens do Renascimento. Expressão de uma maior importância dos laços que se estabeleciam para além da célula familiar; do ideal de civilidade: gênero propício ao melindroso comércio de ideias, ou a de confidenciar experiências de encanto, beleza e amor. (MIRANDA, 2000, p. 42).

No texto “A arte de escrever cartas: para a história da epistolografia portuguesa no século XVIII”, o autor traça um percurso sobre a tradição da epistolografia ocidental remontando alguns dos registros mais antigos a um pequeno grupo de filósofos, dentre eles, Epicuro, Isócrates e Platão. Alguns dos textos publicados estavam voltados ao ensino, outros destinavam-se aos interesses comuns, inaugurando, assim, a prática das “cartas abertas”.

Os primeiros estudiosos que se preocuparam em teorizar o gênero epistolar foram o orador ateniense Demétrio de Falero com a obra “De elocutione”, o sofista Filostrato, com “Typi epistolares” e o neoplatônico Proclo, “De forma epistolari”. Todos evidenciaram em suas obras modelos que ensinavam a desenvolver os mais variados temas. O gênero se popularizou e expandiu no início da Idade Moderna como projeto de um veículo humanista. O propósito objetivava “assegurar o convívio social através de comportamentos que todos pudessem aceitar e decodificar”. (MIRANDA, 2000, p. 44).

A reflexão da carta de Esperança Garcia como objeto cultural nos dá pistas para uma reflexão da escrita (e também da leitura) como prática cultural e, nela, a constituição do sujeito que escreve.

### 3 | O BRASIL DE ESPERANÇA GARCIA

No século XVIII, em terras brasileiras, a ação de Sebastião José de Carvalho e Melo, mais conhecido na historiografia brasileira como Marquês de Pombal, significou uma profunda alteração na política interna de Portugal, com reflexo em todo o seu império colonial. Pombal, ao tornar-se o primeiro-ministro do Reino de Portugal, reuniu em suas mãos, por quase três décadas, a mais completa concentração de poder. E, ao expulsar os jesuítas de Portugal e de suas colônias, em 1759, mudou drasticamente a vida muitas pessoas, dentre elas a da escrava Esperança Garcia.

No Brasil, no ano seguinte, o grande inimigo dos jesuítas destruiu a Companhia de Jesus em consequência do “suposto estímulo dos jesuítas à resistência dos Guarani no episódio dos Sete Povos das Missões. Depois, um atentado ao rei D. José, no qual Pombal vislumbrou a influência dos jesuítas.” (BUENO, 2003, p. 57). Do total de 550 padres, a primeira leva de 119 foi deportada e, em Lisboa, conduzida a calabouços insalubres.

Em 1760, no momento em que o Marquês de Pombal sequestrou, prendeu e expulsou os jesuítas de Oeiras, Piauí, os padres da Companhia de Jesus haviam

aumentado os campos criatórios de bovinos de 28 para 30 fazendas, dentre elas, a Fazenda dos Algodões, onde morava Esperança Garcia e sua família.

Escravizada aos 9 anos ao ser levada para a casa do Capitão Antônio Vieira de Couto, administrador das fazendas da Inspeção de Nazaré, pertencentes à Coroa portuguesa, foi forçada a deixar a Fazenda dos Algodões. Na carta, escrita em 1770, endereçada ao governador da Capitania do Maranhão, Gonçalo Lourenço Botelho de Castro, denunciou: “Desde que o Capitão lá foi administrar, que me tirou da Fazenda dos Algodões, aonde vivia com meu marido, para ser cozinheira de sua casa, onde nela passo tão mal.” (ROSA, 2012, p. 19).

O Brasil de Esperança Garcia foi o das Capitanias Hereditárias. Instituídas em 1532 por D. João III, rei de Portugal, objetivaram a efetivação da colonização em terras da colônia, a exemplo de experiências nos Açores e na ilha da Madeira. Chegaram ao Brasil gentes da burocracia estatal, militares e navegadores integrantes da conquista da Índia em viagens marítimas entre 1415 e 1543. Cada um com seu brasão, tornaram-se donatários e tomaram posse de suas faixas de terras.

Dos 15 lotes, apenas dois, São Vicente e Pernambuco, conseguiram prosperar. Ainda que a experiência das capitanias tenha apresentado resultados desfavoráveis, é considerada como a “primeira e decisiva incursão dos portugueses no trópico e definem o embrião da futura ocupação do Brasil”. (BUENO, 2003, p. 43). As Capitanias Hereditárias propiciavam poderes a seus donatários que tinham permissão de arrecadar tributos, ainda que não fossem proprietários de seus quinhões. Entretanto, diante aos inúmeros problemas de ordens administrativas, Portugal decidiu pela centralização administrativa do poder.

Em 1548, D. João III estabeleceu o governo geral do Brasil e enviou Thomé de Sousa para ser o primeiro governador. O governo-geral, nas palavras de Caldeira (2017, p. 58), era entendido “como uma esfera adicional no âmbito da capitania, cujo capitão-mor por acaso era o rei.” Com o governador-geral chegaram os jesuítas, com os quais viveu Esperança Garcia, antes de o Capitão Antônio Vieira do Couto, obrigá-la a deixar a Fazenda dos Algodões, em terras pertencentes à Capitania do Maranhão.

O sistema de Capitanias Hereditárias, sob as ordens dos governadores-gerais, perdurou até o ano de 1821, próximo à independência do Brasil. Suas faixas de terras retornaram às mãos da Coroa portuguesa quando suas fronteiras foram redimensionadas e teceram novas estruturas administrativas a desenhar os estados do litoral brasileiro.

O Brasil da escrava Esperança Garcia ligava-se umbilicalmente a Portugal. O Piauí de Esperança Garcia pertencia à Capitania do Maranhão, criada por volta de 1674 por ocasião da implementação de fazendas de gado. O antropólogo e historiador Luiz Mott (2010), quem encontrou a carta de Esperança Garcia no Arquivo Público do Piauí, em 1979, informa que no início do século XVIII, o crescimento econômico da região motivou a elevação da aldeia Cabrobó à condição de vila que passou a ser

denominada de Mocha, quando recebeu muitas famílias oriundas da Capitania do Maranhão, enviadas por seu governador. A chegada de novos moradores deflagrou inúmeros conflitos entre os povos indígenas da região, quando foram praticamente dizimados. (OLIVEIRA, 2007).

Para que os grandes proprietários e a coroa portuguesa conseguissem seus objetivos, a violência, a escravidão e a expulsão dos gentios de suas terras, os “negros da terra”, consistiam em práticas sistêmicas de extermínio. Porém, o fato de a Coroa portuguesa já ter conhecimento daquele território e de ter expulsado os indígenas não bastava, pois se fazia necessária a adoção de ações que propiciassem a fixação das pessoas nas capitanias, que representaram uma tentativa transitória e ainda tateante de colonização, com o objetivo de integrar a Colônia à economia mercantil europeia. (Fausto, 2007, p. 45-46).

Associada à resistência de etnias indígenas e ao clima quente característico da região, a grande extensão de terras que compreendia a Capitania do Maranhão a colocava em isolamento das demais fazendas e vilas e do restante da Colônia, ainda carente de uma rede de estradas. A Capitania do Maranhão teve muitas dificuldades em controlar invasões estrangeiras. Foi vitimada de constantes ataques, especialmente da França que se opunha ao Tratado de Tordesilhas firmado entre o reino de Portugal e a Coroa de Castela, em 1494.

A Capitania do Maranhão abrangia dois seguimentos: um, sob às ordens dos donatários Aires da Cunha e João de Barros, que compreendia terras do rio Gurupi, atualmente fronteira com os estados do Pará e do Maranhão, até o cabo de Todos os Santos, hoje Baía de Cumã, no Maranhão; sob o comando de Fernão Álvares da Cunha, a outra parte da capitania percorria terras do cabo à foz do rio Paraíba. Sobre os donatários das duas faixas de terras, informa Bueno (2003) que em 1535 chegaram ao Maranhão juntamente com uma frota de dez navios com 900 pessoas e 100 cavalos. Mas, Aires da Cunha morreu num naufrágio e, após de três anos em combate com os indígenas, apenas 200 sobreviventes retornaram a Portugal.

A Capitania do Maranhão, como as demais, também padecia com o isolamento. Estabelecer-se no Piauí significava um isolamento ainda maior. Mas, Portugal precisava proteger e integrar seus domínios, a fim de obter maior controle tanto da ocupação territorial como da produção. Somente em fins do século XVI, o número populacional das fazendas passou a ser mais expressivo. Mott (2010) informa que no ano de 1697, pouco mais de meio século antes do nascimento de Esperança Garcia, existiam 438 fazendas no Piauí.

Em novembro de 1761 a capitania passou a ser conhecida por São José do Piauí e sua capital, Oeiras. No ano seguinte, o número de estabelecimentos subiu para 12.744, em consequência de se encontrar mais integrado ao restante do país e em virtude da crise da agricultura e da produção mineral em outras partes do Brasil. Muitos índios foram dizimados e os sobreviventes viviam sob o jugo colonial. A pecuária consistia em um empreendimento que propiciava a obtenção de lucro.

Sem dúvida, situações atrativas ao deslocamento de um contingente populacional para o Piauí.

O Piauí setecentista de Esperança Garcia possuía uma população mais numerosa, com 19.191 habitantes e não se achava tão isolada das demais fazendas, o que favoreceu o surgimento dos primeiros centros urbanos. (MOTT, 2010). O século XVIII de Esperança Garcia teve um caráter ruralista. A relação entre senhores e escravos era extremamente violenta. As pessoas viviam dispersas por grandes latifúndios sem organização administrativa, situação que favoreceu uma política de poder dos grandes proprietários de terras.

#### **4 | ESPERANÇA GARCIA: LITERATURA INFANTOJUVENIL AFRODESCENDENTE NA LEI 10.639/2003**

A Lei 10.639/2003 inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade das temáticas das histórias e das culturas afro-brasileiras. Permite o desvelar de identidades ocultadas e traz para a agenda educacional nacional uma dimensão imprescindível para o avanço da luta antirracista. Possibilita, ainda, o combate ao racismo institucional, pois, ao tornar obrigatório o estudo da história e da cultura afro-brasileiras, impede que docentes atuem orientados por uma visão etnocêntrica de mundo, por esta ser fundada em uma epistemologia que desqualifica o diferente, desvaloriza formas de vida e identidades.

A colonialidade do saber (QUIJANO, 2005) em que se preconiza a ciência moderna, bem como o potencial da Lei 10.639/2003, quando orientada pelo pensamento descolonial e crítico, possibilita a emancipação do conhecimento e, conseqüentemente, da sociedade. Evidencia-se a necessidade de uma reflexão crítica acerca do pensamento Ocidental, que se baseia na “dominação epistemológica, uma relação extremamente desigual de saber-poder que conduziu a supressão de muitas formas de saber próprias dos povos/nações colonizados, relegando muitos outros saberes para um espaço de subalternidade.” (SANTOS e MENESES, 2010).

O gênero epistolar contido no livro de Rosa (2013) nos levou a convidar a escrava Esperança Garcia para fazer parte das aulas de História e Literatura nos anos finais do ensino fundamental. Uma possibilidade de “aprender a ver processos históricos, dinâmicas sociais e culturas em movimento”, nos dizeres de Mia Couto (2008, p. 11). Isso porque Sonia Rosa, ao contextualizar historicamente o cotidiano de Esperança Garcia, aponta caminhos para o estudo da escravidão no Brasil e suas conseqüências no tempo presente.

Eu sou uma escrava de V.S. da administração de Capitão Antonio Vieira de Couto, casada. Desde que o Capitão lá foi administrar, que me tirou da Fazenda dos Algodões, aonde vivia com meu marido, para ser cozinheira de sua casa, onde nela passo tão mal. A primeira é que há grandes trovoadas de pancadas em um filho nem, sendo uma criança que lhe fez extrair sangue pela boca; em mim

não poço explicar que sou um colchão de pancadas, tanto que caí uma vez do sobrado abaixo, peada, por misericórdia de Deus escapei. A segunda estou eu e mais minhas parceiras por confessar a três anos. E uma criança minha e duas mais por batizar. Pelo que peço a V.S. pelo amor de Deus e do seu valimento, ponha aos olhos em mim, ordenando ao Procurador que mande para a fazenda aonde ele me tirou para eu viver com meu marido e batizar minha filha. De V.Sa. sua escrava, Esperança Garcia”. (ROSA, 2013, p. 18)

Partindo da carta de Esperança Garcia, nossa proposta contempla as disciplinas de História e Língua Portuguesa, em acordo aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), sem esquecer dos Temas Transversais. No volume de História, os conteúdos estão dispostos “em uma sequência que pretende expor a importância que as Histórias brasileira, americana, europeia e africana possuem para a compreensão das dimensões históricas da realidade social dos alunos.” (BRASIL, 1997a, p. 57). Associado ao livro de Sonia Rosa, contempla os temas

[...] escravização, trabalho e resistência indígena na sociedade colonial; tráfico de escravos e mercantilismo; escravidão africana na agricultura de exportação, na mineração, produção de alimentos e nos espaços urbanos; lutas e resistências de escravos africanos e o processo de emancipação; trabalho livre no campo e na cidade após a abolição; o trabalhador negro no mercado de trabalho livre; imigração e migrações internas em busca de trabalho. (BRASIL, 1997a, p. 60).

No volume de Língua Portuguesa, onde a especificidade do texto literário se faz presente, devendo estar “incorporado às práticas cotidianas da sala de aula, visto tratar-se de uma forma específica de conhecimento”, [...] um “exercício de reconhecimento das singularidades e das propriedades compositivas que matizam um tipo particular de escrita.” (BRASIL, 1997b, p. 29). Com o livro de Sonia Rosa, destacamos que o ensino da Língua Portuguesa deve “valorizar a leitura como fonte de informação, via de acesso aos mundos criados pela literatura e possibilidade de fruição estética, sendo capazes de recorrer aos materiais escritos em função de diferentes objetivo.” (BRASIL, 1997b, p. 33).

Assim sendo, nos anos finais do ensino fundamental, o tema escravidão evidencia fatos históricos a respeito da instauração do sistema escravocrata no Brasil e em outros países; consiste em uma importante fonte de informação contributiva para diminuir preconceitos e lacunas do conhecimento que fomentam equívocos que levam a expressivos índices de racismo, preconceito e discriminação. A Lei 10.639/03 adentra a sala de aula, esta, sem dúvida, um espaço de construção de cidadania. Estudar sobre um fragmento da vida de Esperança Garcia significa um caminho ao apagamento do imaginário social brasileiro que mesmo “depois de 130 anos da extinção da escravidão, existem, porém, permanências fortes e teimosas na sociedade brasileira. O racismo continua estrutural no país, e continua inscrito no presente, de forma que não é possível apenas culpar a história ou o passado.” (SCHWARCZ; GOMES, 2018, p. 41).

Em sala de aula, o livro infantojuvenil “Quando a escrava Esperança Garcia escreveu uma carta” pode contribuir de maneira efetiva para que os alunos conheçam

a escravidão e seus efeitos violentos, especialmente à escrava Esperança Garcia. Diante aos maus tratos recebidos do feitor militar, escreveu uma carta a Gonçalo Lourenço Botelho de Castro, governador da Capitânia do Maranhão, em 6 de setembro de 1770, para denunciar o estado de violência física e moral que sofria. Nesse mesmo documento, Esperança Garcia clamava por seu retorno à Fazenda de Algodões, de onde veio, e por ter sua filha batizada. Novamente Esperança Garcia vem até a nós: “passados oito anos da denúncia e fuga (1778), pode-se, novamente encontrar Esperança Garcia mencionada em uma relação de trabalhadores de Algodões. Dentre os escravizados, havia um casal Ignácio e Esperança. Ele, um negro de Angola, de 57 anos; ela, crioula, com 27 anos”. (FRANÇA, 2013, p. 12)

A carta escrita pela escrava Esperança Garcia é considerada uma das mais antigas cartas de denúncia de violência contra escravos no Brasil. Sem acesso à terra e à indenização pelo tempo de trabalhos forçados, grande parte dos ex-escravos permaneceu nas fazendas em que trabalhava, a vender seu trabalho em troca de casa e comida. Para os que migraram para as cidades, restaram o subemprego, a economia informal, o artesanato, o que ocasionou o aumento de ambulantes, empregadas domésticas, quitandeiras, prostitutas. O preconceito, a discriminação, a ideia de que o negro só servia para o trabalho braçal deixaram sequelas desde a abolição da escravatura até os dias atuais.

## **5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS: LIBERDADES REFEITAS OU INVENÇÃO DE NOVAS HIERARQUIAS E DIFERENÇAS?**

Chegamos aqui com indagações de Alberto Costa e Silva (2018). Ao adotar o livro “Quando a escrava Esperança Garcia escreveu uma carta”, de Sonia Rosa, professores terão oportunidades de adicionar à temática afro-brasileira, em especial, nas disciplinas de História e Língua Portuguesa, uma reflexão sobre a postura do Estado brasileiro diante ao caráter étnico e cultural de sua população, explícito na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Muito mais, “uma República Federativa Multiétnica e Multissocietária”, nas palavras da antropóloga Lux Vidal (1989).

No que diz respeito ao reconhecimento das pessoas afro-brasileiras, os conteúdos precisam estar explícitos na formação do cidadão. As instituições de ensino devem, principalmente, propiciar o diálogo e o compartilhamento, tornando-se um espaço dinâmico para a vida cívica na comunidade. A lembrar dos preceitos da Unesco, a escola deve promover uma “educação e cultura para a paz”, quando todos assumem uma postura comprometida com a construção de uma sociedade mais livre, justa e solidária.

Como profetizou José Bonifácio, não poderemos ser verdadeiramente livres, respeitáveis e felizes diante à discriminação contra as pessoas negras e pardas,



computando a maioria da população brasileira. De lá para cá, a Lei 7.716/1989, o Código Penal, a Constituição Federal, a Declaração dos Direitos Humanos, as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, dentre outros dispositivos legais, sem dúvida, constituem-se em importantes caminhos que o Estado brasileiro tem trilhado para eliminar os expressivos índices da desigualdade racial.

Esperança Garcia não se beneficiou de nenhuma lei que aliviasse suas dores, suas saudades. Nada a livrou da violência praticada por Antônio Vieira de Couto e nem a levou de volta à Fazenda dos Algodões para reencontrar sua família. Mas, a carta de Esperança Garcia chegou até nós.

A prosa de Sonia Rosa conta uma história de resistência e liberdade. Nela, a carta de Esperança Garcia nos trouxe oportunidades de vivenciarmos fragmentos de seu tempo. Quiçá nos inspiremos em sua coragem para continuar a denunciar crimes contra o racismo e consigamos eliminar o imenso fosso que ainda existe entre afro-brasileiros e brancos, a perpetuar histórias de desigualdades. Zumbi dos Palmares se aliou à Esperança Garcia para comemorar o Dia da Consciência Negra no Brasil. No Piauí, 6 de setembro é reservado ao Dia Estadual da Consciência Negra, em homenagem à escrava Esperança Garcia.

Intentamos, portanto, uma possibilidade didático-pedagógica a ser praticada nas disciplinas de História e Língua Portuguesa, em acordo com as diretrizes dos PCN. Enquanto instrumento propiciador de um pensar descolonial, como meio de reconhecimento de epistemologias invisibilizadas pela ciência moderna. Sob as perspectivas de teóricos da descolonialidade, embasados no pensamento crítico, demonstramos a importância da lei para um ensino emancipador.

## REFERÊNCIAS

ANDRADA E SILVA, José Bonifácio de. **Projetos para o Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997a.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997b.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Câmara dos Deputados. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2003/lei-10639-9-janeiro-2003-493157-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 17 de jul. 2018.

CABRAL, Cleber Araújo. **Aos leitores, as cartas**: proposta de edição anotada da correspondência de Murilo Rubião com Fernando Sabino, Mário de Andrade e Otto Lara Resende. 227f; Tese (Estudos Literários) Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

CALDEIRA, Jorge. **História da riqueza do Brasil**. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2017.

COSTA E SILVA, Alberto da. Escravidão e liberdade. SCHWARCZ, Lilia M.; GOMES, Flávio (Orgs.). **Dicionário da escravidão e liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p. 13-16.

COUTO, Mia. Prefácio. HERNANDEZ, Leila Leite. *A África na sala de aula: visita à história contemporânea*. 2ª. ed. rev. São Paulo: Selo Negro, 2008.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. 12. ed. São Paulo: EdUSP, 2007 (Didática, 1).

FRANÇA, João Vieira de et al. **A carta de Esperança Garcia**: uma mensagem de coragem, cidadania e ousadia. Ministério da Cultura. Universidade Federal de Pernambuco. Ponto de Cultura Quilombo do Sopapo. Edital Minc/UFPE 2013: Preservação e acesso aos bens do patrimônio Afro-brasileiro Porto Alegre, 2015. Disponível em: <http://culturadigital.br/cartaesperancagarcia>. Acesso em: 17 set. 2018.

GALVÃO, Walnice Nogueira; GOTLIB, Nádía Battella. **Prezado senhor, Prezada senhora**: estudos sobre cartas. São Paulo: Cia das Letras, 2000.

IPEA-FBSP. **Atlas da Violência 2018**. Instituto de Pesquisas Forum Brasileiro de Segurança Pública. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em 17 set. 2018.

MINDLIN, José. Cartas, para que vos quero? In. GALVÃO, Walnice Nogueira; GOTLIB, Nádía Battella. **Prezado senhor, Prezada senhora**: estudos sobre cartas. São Paulo: Cia das Letras, 2000.

MIRANDA, Tiago C. P. dos Reis. A arte de escrever cartas: para a história da epistolografia portuguesa no século XVIII. In. GALVÃO, Walnice Nogueira; GOTLIB, Nádía Battella. **Prezado senhor, Prezada senhora**: estudos sobre cartas. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

MOTT, Luiz R. B. **Piauí Colonial**: população, economia e sociedade. Teresina: Projeto Petrônio Portela, 1985.

OLIVEIRA, Ana Stela de Negreiros. **O povoamento colonial do Sudeste do Piauí**: indígenas e colonizadores, conflitos e resistência. 2007. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. LANDER, Edgardo (Org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Clacso, set. 2005, p. 107-130 (Colección Sur Sur). Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/>. Acesso em: 18 set. 2018.

ROSA, Sonia. **Quando a escrava Esperança Garcia escreveu uma carta**. Rio de Janeiro: Pallas Editora, 2012.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Orgs.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010.

SCHWARCZ, Lilia M.; GOMES, Flávio (Orgs.). **Dicionário da escravidão e liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

VIDAL, Lux. [orelha de livro]. SANTOS, Sílvio Coelho dos. **Os povos indígenas e a Constituinte**. Florianópolis: UFSC; Movimento, 1989.

## ESTUDO DA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DE MISTURAS ASFÁLTICAS MORNAS MODIFICADAS COM ÓLEO VEGETAL

**Paulo Roberto Barreto Torres**

Universidade Federal de Campina Grande  
Campina Grande – PB

**Wesley Rodrigues Menezes**

Universidade Federal de Campina Grande  
Campina Grande - PB

**Eduardo Antônio Guimarães Tenório**

Universidade Federal de Campina Grande  
Campina Grande – PB

**Jefferson Honório Gomes da Silva**

Universidade Federal de Campina Grande  
Campina Grande – PB

**RESUMO:** A procura por processos produtivos de pavimentação asfáltica eficiente é uma preocupação crescente no mundo. O uso de misturas asfálticas mornas pode diminuir o consumo de energia e da poluição ambiental, já que estas são misturas que reduzem a temperaturas de compactação e usinagem. A presente pesquisa é centrada na adição de óleo de milho novo em 2% do ligante, para produção de misturas mornas, onde foram produzidos corpos de provas em três temperaturas diferentes, a primeira foi à temperatura determinada pelo ensaio de viscosidade e as outras foram 10°C e 20°C abaixo da primeira, respectivamente. Nestas onde foram utilizados o método de Dosagem Superpave e os estudos

das propriedades físicas, mecânicas e de estado dos materiais e das misturas asfálticas, com a intenção de verificar a viabilidade técnica do uso do óleo de milho como aditivo verde em misturas mornas. O ensaio mecânico realizado foi o de Resistência à Tração. Os resultados encontrados indicam que o óleo de milho pode ser utilizado como um aditivo nas misturas mornas, com uma temperatura de compactação de 120°C, promovendo assim uma redução dos custos energéticos e um menor impacto sobre o meio ambiente.

**PALAVRAS – CHAVE:** Óleo de Milho, propriedades, temperatura.

### STUDY OF RESISTANCE TO THE PURIFICATION OF MODIFIED MORPHIC ASPHALIC MIXTURES WITH VEGETABLE OIL

**ABSTRACT:** The demand for productive processes of efficient asphalt paving is a growing concern in the world. The use of warm asphalt mixtures can reduce energy consumption and environmental pollution, as these are blends that reduce compaction and machining temperatures. The present research focuses on the addition of new corn oil to 2% of the binder for the production of warm mixtures where test bodies were produced at three

different temperatures, the first was at the temperature determined by the viscosity test and the others were 10 ° C and 20 ° C below the first, respectively. In these tests the Superpave Dosage method was used and the physical, mechanical and state properties of the materials and asphalt mixtures were analyzed, with the intention of verifying the technical feasibility of the use of corn oil as a green additive in warm mixtures. The mechanical test was the tensile strength test. The results indicate that corn oil can be used as an additive in warm mixtures with a compaction temperature of 120 ° C, thus promoting a reduction in energy costs and a lower impact on the environment.

**KEYWORDS:** Corn oil, properties, temperature.

## 1 | INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil está diretamente relacionada com os índices de desenvolvimento de um país. Com isso, vem aumentando-se a procura por produtos que sejam eficazes e provoquem menores impactos ao meio ambiente, estimulando pesquisar com uso de materiais oriundos de fontes renováveis, cuja exploração criem benefícios à população que os explorem.

A área de infraestrutura de transportes pode garantir um desenvolvimento equilibrado especialmente ao setor rodoviário, responsável por mais de 60% da movimentação total de produtos no Brasil e em torno de noventa por cento (90%) dos cem milhões de toneladas anuais de produção de ligantes asfálticos são aplicados nessa indústria (MOTHÉ, 2009). Atualmente, aumentou-se o uso de ligantes asfálticos com agentes modificadores, como os polímeros, aditivos e resíduos industriais que podem proporcionar uma redução dos custos de manutenção do pavimento, na economia de energia e também na diminuição da poluição ambiental (MOTHÉ, 2009).

Existem diversos tipos de misturas asfálticas sendo que no Brasil, as misturas asfálticas à quente ainda são as mais utilizadas, no entanto, com a intenção de reverter algumas situações desvantajosas como a utilização de temperaturas de usinagem e compactação elevadas que aumentam o custo do pavimento e também o risco à segurança dos operadores já está sendo utilizadas novas tecnologias.

De acordo com esse contexto, surgiram as misturas asfálticas mornas (em inglês, Warm Mix(es) Asphalt – WMA), que não condizem a apenas um produto, mas a várias tecnologias que tem por finalidade diminuir as temperaturas de usinagem e compactação da massa asfáltica em torno de 20 e 50° C em relação às misturas à quente convencional, mantendo o desempenho destas. Utilizadas desde a década de 90 as WMA tem como grande ponto positivo a redução das emissões de poluentes e do consumo energético, contribuindo com o meio ambiente (SOUZA, 2012).

As vantagens diretas e instantâneas das misturas asfálticas mornas são a diminuição da energia na fabricação da mistura, necessária para alcançar altas temperaturas que deixem atingir a viscosidade ideal do ligante para misturar

de maneira adequada os agregados, facilidade na compactação e uma melhor trabalhabilidade. Quando ocorre a redução da temperatura em todas ou pelo menos umas destas fases, não perdendo as características técnicas, há uma diminuição de fumos e emissões, nas usinas e também nas obras. Além disso há um menor envelhecimento do ligante, ajudando a preservar as características de flexibilidade por uma maior parcela de tempo (BUDNY, 2012).

A redução das temperaturas de produção e aplicação das misturas asfálticas pode ser alcançada mediante a adição de óleos, que podem proporcionar benefícios de sustentabilidade evidentes a curto, médio e longo prazo, possíveis de agrupar em vantagens sociais, econômicas e ambientais (NYNAS, 2009).

O óleo de milho é oriundo de fonte renovável e biodegradável, pois tem como origem um grão que é um dos alimentos mais populares do mundo e é utilizado como “aditivo verde”. O óleo é um líquido de cor amarelo-ouro, rico em gordura poli-insaturada, ômega 6 e monoinsaturada. Além disso, possui características antioxidantes e que tendem a reduzir a viscosidade dos ligantes asfálticos, tornando-o atrativo para ser utilizado como aditivo na melhora das propriedades das misturas asfálticas (LUZ, 2017).

Tendo como base outras pesquisas onde o óleo de milho foi estudado em diferentes teores o objetivo desse trabalho é estudar propriedades mecânicas de misturas mornas produzidas com os ligantes modificados com óleo de milho, novo e residual utilizando temperaturas iguais e abaixo das determinadas no ensaio de viscosidade rotacional para o ligante modificado.

## 2 | METODOLOGIA

### Óleo de Milho

O óleo de milho utilizado na pesquisa foi adquirido no comércio da cidade de Campina Grande-PB. Foi utilizada uma porcentagem de 2% para o óleo de milho, este teor foi adotado baseado na pesquisa de Portugal (2016).

### Ligante asfáltico

Neste estudo foi utilizado o ligante asfáltico com índice de penetração 50/70, obtido pelo processo de destilação do petróleo, cujas especificações estão de acordo com a Agência Nacional de Petróleo (ANP), a qual define os parâmetros de aceitação e classificação.

As propriedades físicas dos ligante puro e modificado com o óleo foram obtidas a partir da realização dos ensaios de penetração (DNIT-ME 155/2010), ponto de amolecimento (DNIT-ME 131/2010) e viscosidade rotacional (ASTM D 4402) encontram-se na Tabela 1.

Ensaio Puro		Ligantes	
		Óleo De Milho	
Ponto de Amolecimento (°C)		46	47
Penetração (0,1 mm)		57	80
Viscosidade Rotacional	135 °C	550	375
	150 °C	280	190
	177 °C	110	74,23

Tabela 1 - Propriedades físicas dos ligantes puro e modificado

De acordo com os valores encontrados para as propriedades físicas do ligante, a penetração teve um aumento e, conseqüentemente, redução da rigidez. Quando comparado com o ligante puro percebe-se um pequeno aumento no valor do ponto de amolecimento ficando os valores dentro do preconizado pela norma que estabelece 46°C como valor mínimo. O ensaio de Viscosidade Rotacional as misturas apresentaram valores dentro das especificações normativas, e dentro dos limites estipulados pela metodologia SUPERPAVE.

A adição do teor de óleo no ligante asfáltico interferiu diretamente na diminuição da temperatura de usinagem e compactação, que nessas condições são 150°C e 140°C, respectivamente. Estas são de extrema importância para o desenvolvimento do estudo, pois a partir da temperatura de compactação foi feita a redução de 10 e 20°C, respectivamente, e realizado todos os ensaios mecânicos para essas três temperaturas, que foram 140°C, 130°C e 120°C, para todas as misturas com os óleos.

## Agregados

Nessa pesquisa foram empregados os agregados: brita 19mm, brita 12,5mm e pó de pedra, todos de origem granítica, além de areia e cal hidratada (filler). As propriedades físicas destes foram encontradas por meio da realização dos ensaios de massa específica do agregado grúdo e miúdo (DNIT-ME 081/98 e DNIT-ME 084/95, respectivamente); abrasão Los Angeles (DNIT 035/98 - ME); equivalente areia (DNIT 054/97 - ME). Os resultados destes ensaios estão apresentados na Tabela 2, e granulometria dos agregados grúdos e miúdos (DNIT-ME 083/98) na Figura 1.

Agregado	Massa Específica Real (g/cm³)	Massa Específica Aparente (g/cm³)	Abrasão Los Angeles (%)	Equivalente Areia (%)
Brita 19 mm	2,81	2,71	16,80	-
Brita 12,5 mm	2,79	2,69	21,50	-
Areia	2,54	2,48	-	82,00
Pó de Pedra	2,59	2,55	-	64,00

Tabela 2 - Propriedades físicas dos agregados



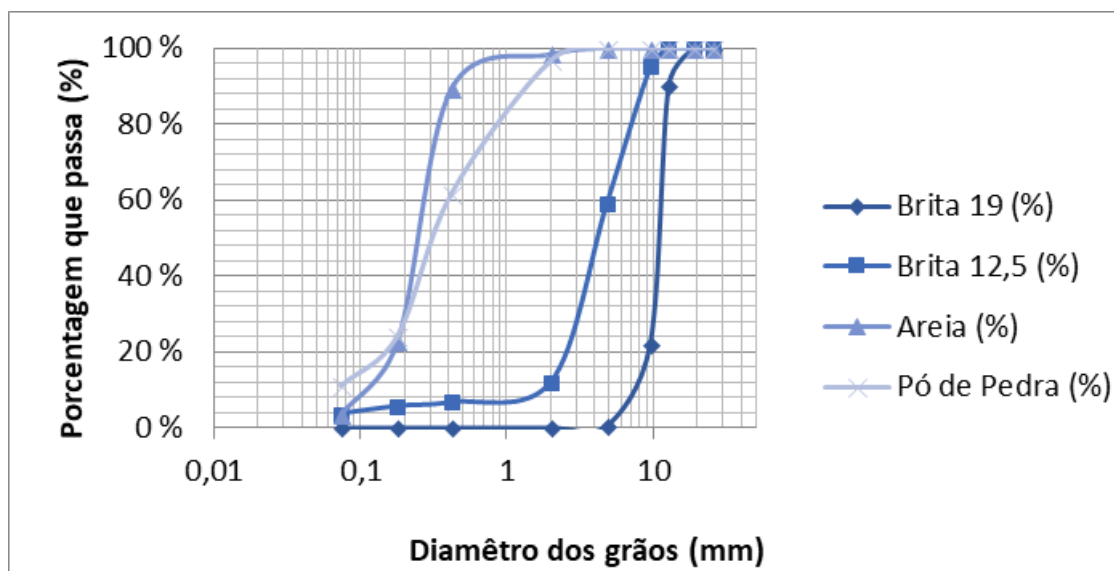


Figura 1 - Distribuição granulométrica dos grãos

As misturas do ligante com o óleo foram realizadas em um agitador mecânico de baixo cisalhamento, de acordo com procedimentos previamente estabelecidos em Souza (2012). Após a estabilização da temperatura de 135°C, o teor foi adicionado, na rotação pré-estabelecida em 406 rpm durante 20 minutos para a homogeneização da mistura.

Os agregados foram enquadrados na faixa granulométrica “C” estabelecida pelo DNIT, de acordo com as suas composições, obedecendo aos critérios de pontos de controle e zona de restrição da metodologia Superpave. Os corpos de prova foram separados em três grupos de acordo com as temperaturas de compactação: 140 °C (temperatura encontrada por meio do ensaio de viscosidade rotacional), 130°C e 120°C. Todos os corpos de prova foram moldados utilizando a mesma composição granulométrica e teor de asfalto, mudando-se somente o tipo de ligante usado.

Com esses corpos de prova foi realizado o ensaio mecânico de Resistência à Tração por Compressão Diametral com a intenção de verificar a interferência da adição do óleo ao ligante juntamente com a redução na temperatura de compactação.

### Resistência à Tração por Compressão Diametral

Esse ensaio tem por principal objetivo determinar a tensão máxima que a mistura asfáltica pode suportar até o momento da sua ruptura, em uma temperatura de 25°C, seguindo os métodos da norma do DNIT – ME 136/2010, onde forças opostas são aplicadas, diametralmente, no corpo de prova, provocando a geração de tensões de tração uniformes ao seu diâmetro. O equipamento utilizado para a realização do ensaio é a prensa mecânica (Figura 2) com sensibilidade de 19,60 N com o êmbolo movimentando-se a uma velocidade de  $0,8 \pm 0,1$  mm/s.



Figura 2 - Prensa mecânica (ensaio RT)

A resistência à tração do corpo de prova rompido por compressão diametral é calculada através da seguinte equação:

$$\sigma_r = \frac{2F}{\pi DH}$$

Onde:

$\sigma_r$  - Resistência à tração, em kgf/cm<sup>2</sup>;

F - Carga de Ruptura, em kgf;

D - Diâmetro do corpo-de-prova, em cm;

H - Altura do corpo-de-prova, em cm.

### 3 | RESULTADO

O ensaio mecânico de Resistência à Tração por Compressão Diametral (RT) foi realizado para verificar as propriedades mecânicas das misturas asfálticas, de uma maneira que se aproxime ao máximo das condições que serão encontradas em campo. O resultado deste ensaio está apresentado a seguir na Tabela 3 e Figura 3.

Temperatura	Ligante Puro (MPa)	Óleo de Milho (MPa)
TC	0,85	0,69
TC – 10 °C	0,76	0,67
TC – 20 °C	0,71	0,65

Tabela 3 - Resistência à tração diametral

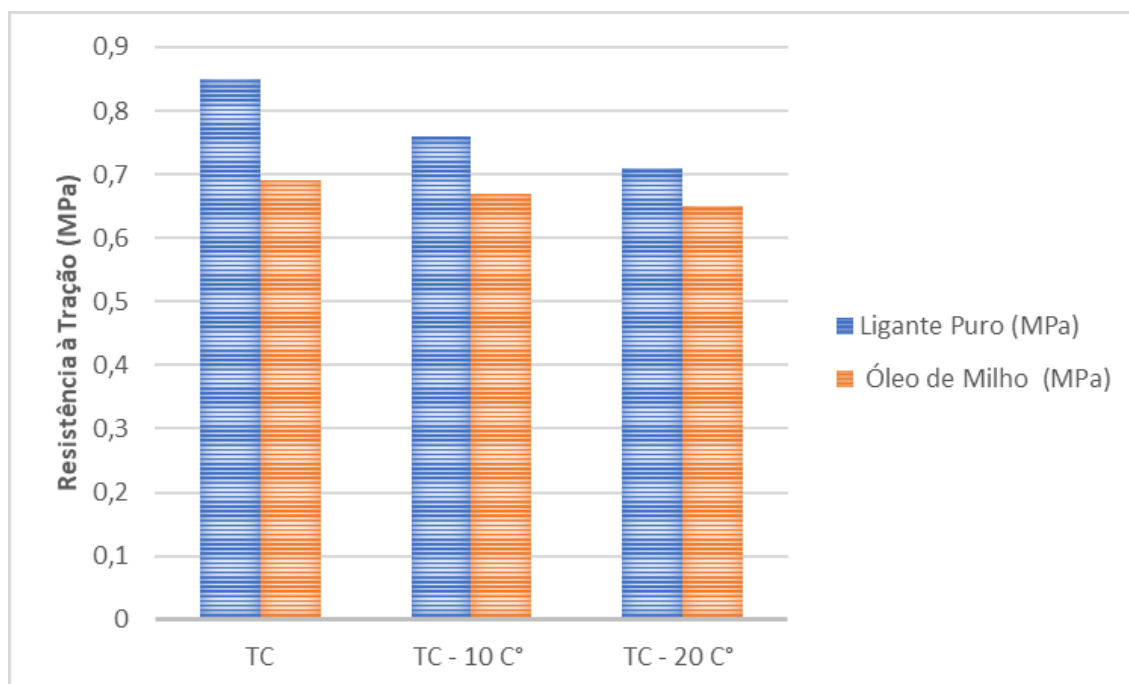


Figura 3 - Resistência à tração diametral

Observa-se na Tabela 3 e na Figura 3 que a mistura com ligante modificado com o óleo de milho obteve valores menores de resistência à tração, em todas as temperaturas, em comparação ao ligante puro, isso significa menor resistência à ruptura.

Motta (2011) menciona que o controle de temperatura de moldagem pode levar a uma diferença significativa de volume de vazios das misturas e ter impacto sobre a RT, promovendo assim uma variação de seus valores. Nestes resultados não foram observadas variações significativas entre os valores de RT para as diferentes temperaturas e nota-se que apesar da redução da RT, em relação ao ligante puro, a mistura ainda permanece dentro do mínimo exigido pela norma ME 136/2010 do DNIT que é de 0,65 MPa.

Esse ensaio de tração indireta indica um estado biaxial de tensões (horizontais de tração e verticais de compressão) que tem uma semelhança bastante boa das condições encontradas na base das camadas de rolamento por uma carga de roda, e está associado à viscosidade do ligante. (GAMA, 2016). Portanto, o que se pode observar é que nestes termos, a amostra utilizando o óleo de milho apresentou menor resistência, porém os valores encontram-se dentro do limite permitido pela norma. Essa propriedade é fundamental para que o pavimento mantenha seu desempenho diante da intensidade de aplicação e cargas de tráfego.

#### 4 | CONCLUSÕES

A mistura asfáltica morna produzida com o óleo de milho pode apresentar benefícios econômicos e ao meio ambiente sem prejudicar o desempenho mecânico

das misturas asfálticas produzidas com este aditivo.

De acordo com a análise dos valores da caracterização física dos materiais utilizados pode-se inferir que o óleo de milho participa de maneira afirmativa no comportamento do ligante asfáltico, provocando um aumento na penetração e uma redução no ponto de amolecimento e na viscosidade que tem leva a uma diminuição da tensão entre agregado e ligante aumentando, assim, a coesão entre estes.

Por diminuir a viscosidade do ligante e, conseqüentemente, reduzir as temperaturas de usinagem e compactação a adição do óleo de milho foi positiva pois com uma menor temperatura há uma melhoria na trabalhabilidade das misturas asfálticas garantindo assim, um teor específico de adição do óleo sobre as propriedades mecânicas das misturas asfálticas.

A análise dos valores encontrados no ensaio mecânico de Resistência à Tração por Compressão Diametral para os corpos prova, compactados em temperaturas inferiores a dada pela viscosidade rotacional, obedeceram ao limite preconizado por norma, entretanto as amostras da temperatura 20oC abaixo da determinada por norma apresentou valor próximo ao limite mínimo necessário. Entretanto, como haverá uma redução de 20°C da temperatura usual da compactação o ganho energético é mais considerável.

De acordo com os resultados encontrados, foi verificado a eficiência da adição do óleo de milho e da redução da temperatura de compactação. Esses dois acontecimentos estão interligados a uma redução do impacto ao meio ambiente e também, a um ganho econômico pois essa diminuição da temperatura de compactação levará há uma economia energética e uma melhora na trabalhabilidade da mistura, conseqüentemente, fazendo diminuir os custos efetivos para produzir e executar a mistura no campo.

Resumidamente, os resultados encontrados para o ensaio mecânico corroboram a influência da temperatura de compactação nos parâmetros mecânicos. Todos os resultados foram satisfatórios para a adição do óleo de milho. Com isso, pode-se tirar a conclusão final de que o óleo de milho é um aditivo verde bastante promissor para o uso da tecnologia das misturas asfálticas mornas compactadas com uma redução de até 20°C na temperatura de compactação.

## REFERÊNCIAS

ANP – AGENCIA NACIONAL DE PETROLEO, GAS NATURAL E BIOCOMBUSTIVEIS. **Resolução ANP nº 19, de 11 jul. 2005. Estabelece as especificações dos cimentos asfálticos de petróleo (CAP)**. Brasília: Diário Oficial da Uniao, 2008.

ASTM D 4402 – **Standard Test Method for Viscosity Determination of Asphalt at Elevated Temperatures Using a Rotational Viscometer**. American Society for Testing and Materials. 2013.

AZAHAR, W. N. A. W.; BUJANG, M.; JAYA, R. P.; HAININ, M. R.; MOHAMED, A.; NGADI, N.; JAYANTI, D. S. **The potencial of waste cooking oil as bio-asphalt for alternative binder – an**

**overview.** Jurnal Teknologi. Malaysia. v. 78, n. 4, p. 111-116, 2016.

BUDNY, J. **Avaliação do comportamento mecânico de misturas asfálticas morna.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012.

DNIT – Departamento Nacional de Infra-Estrutura e Transportes. **ME 035/98: Agregados – Determinação da Abrasão Los Angeles.** Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. **ME 081/98: Agregados – Determinação da absorção e da densidade de agregado graúdo.** Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. **ME 083/98: Agregados – Análise Granulométrica .** Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. **ME 084/95: Agregado miúdo - Determinação da densidade real.** Rio de Janeiro, 1995.

\_\_\_\_\_. **ME 131/2010: Determinação do Ponto de Amolecimento- método Anel e Bola.** Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. **ME 136/2010: Misturas betuminosas – Determinação da resistência à tração por compressão diametral.** Rio de Janeiro, 1994.

\_\_\_\_\_. **ME 155/2010: Determinação da Penetração.** Rio de Janeiro, 1998.

GAMA, D. A. **Efeito da adição de polímeros reativo, não-reativo e ácido polifosfórico e suas combinações nas propriedades de ligantes asfálticos.** Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais). Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande. 2016.

LUZ, P. M. S. G. **Avaliação das Propriedades Mecânicas de Misturas Asfálticas Mornas Modificadas com a Adição do Óleo de Milho.** Campina Grande, 2017.

MOTHÉ, M. G. **Estudo do comportamento de ligantes asfálticos por reologia e análise térmica.** Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2009.

MOTTA, R. S. **Estudo de misturas asfálticas mornas em revestimentos de pavimentos para a redução de emissão de poluentes e consumo energético.** Tese (Doutorado em Engenharia de Transporte) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EPUSP). São Paulo, 2011.

NYNAS. **Asfalto templado, semi-templado y frío: el caso a favor de lasostenibilidad.** NynasBitumen Magazine: Performance, 2009.

PORTUGAL, A. C. X. **Avaliação Reológica de Cimentos Asfálticos de Petróleo Modificados com Óleo de Soja e de Milho.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental). Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande. 2016.

SOUZA, L. J. S.. **Estudo das propriedades mecânicas de misturas asfálticas com Cimento Asfáltico de Petróleo modificado com óleo de mamona.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental). Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, 2012.

## FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE BOM RETIRO DO SUL/RS

**Malcus Cassiano Kuhn**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul

Lajeado – Rio Grande do Sul

**RESUMO:** Este capítulo discute as repercussões de uma formação continuada em Matemática de 24 professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental de um município do Rio Grande do Sul. Amparando-se em documentos legais e autores que defendem a formação continuada e no material didático produzido pelo Núcleo de Formação Continuada de Profissionais da Educação de uma universidade gaúcha, formou-se um Grupo de Estudos que refletiu durante quatro meses sobre conhecimentos matemáticos desenvolvidos nos anos iniciais. Através de atividades problematizadoras, procurou-se ressignificar conceitos matemáticos. Essas atividades contribuíram para a formação dos professores e para a qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem de seus estudantes. Aponta-se a necessidade de mais programas de formação continuada em Matemática e uma reflexão sobre a carga horária de Matemática nos cursos de Pedagogia para que os futuros pedagogos possam melhor desenvolver os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação Continuada.

Professores. Anos Iniciais. Matemática. Grupo de Estudos.

**ABSTRACT:** This chapter discusses the repercussions of a continuous formation in Mathematics of 24 teachers of the initial years of the elementary school of a county of Rio Grande do Sul. Supporting on legal documents and authors that defending the continuous formation and on didactic materials produced by the Continuous Formation Nucleus of Education Professionals of a gaúcho university, it formed a Study Group that reflected during four months about mathematical knowledge developed in the initial years, through of problematizing activities, searching new meaning to mathematical concepts. It is believed that these activities contributed to the formation of teachers and to the qualification of the teaching and learning process of their students. Points to the need of more programs of continuous formation in Mathematics and a reflection about the hourly load of Mathematics in Pedagogy courses to that the pedagogues future can better develop the teaching and learning process of the Mathematics.

**KEYWORDS:** Continuous Formation. Teachers. Initial Years. Mathematics. Study Group.



## 1 | INTRODUÇÃO

A formação de professores está sendo discutida em diversos âmbitos o que deve contribuir significativamente para a prática pedagógica. As lacunas na formação inicial e continuada dos educadores são evidentes e merecem atenção. Para uma melhor qualidade nos processos de ensino e de aprendizagem, além do conhecimento dos conteúdos de ensino, é necessário que o professor possua um conjunto de saberes abrangentes, didáticos e transversais, provenientes de sua formação contínua e de trocas com os colegas, construídos ao longo de sua experiência acadêmica e profissional.

Felizmente as universidades, principais responsáveis pela formação de professores, estão reavaliando os processos de formação e buscando *in loco*, investigar os problemas na formação dos profissionais da educação. Em 2019, eventos relacionados à Educação Matemática também discutem a temática, como por exemplo: a XV Conferência Interamericana de Educação Matemática (XV CIAEM) e o XIII Encontro Nacional de Educação Matemática (XIII ENEM).

Como o tema formação de professores é complexo e exige atenção diante do momento de mudanças no qual nossa sociedade está inserida, este capítulo tem por objetivo abordar as repercussões de uma formação continuada em Matemática de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma rede municipal de ensino do Rio Grande do Sul (RS). A formação continuada aconteceu durante 4 meses, com 24 professores que atuavam nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A discussão é realizada com base em documentos legais e autores que abordam a formação continuada de professores e a formação continuada em Matemática. A partir desses referenciais, busca-se a transformação no ensino da Matemática e a consequente mudança da rotina em sala de aula, ao integrar o conhecimento matemático, a realidade e as vivências trazidas pelos professores, tornando mais significativo os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática e colaborando, desta forma, para a qualidade da educação no país.

## 2 | A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Análises de temas recorrentes em pesquisas que se debruçam sobre a formação inicial de professores apontam, segundo Gatti (2014):

- a. Professores improvisados em várias áreas do conhecimento por falta de licenciados na disciplina, ou licenciados em curso;
- b. Ausência de uma política nacional específica, articulada, dirigida à melhor qualificação da formação inicial de professores, em qualquer modalidade;
- c. Pouca penetração e consideração das orientações e resultados das discussões e pesquisas sobre formação de professores na institucionalização dos

cursos formadores nas diferentes áreas disciplinares abrangidas;

- d. Diretrizes Curriculares Nacionais de cada curso de licenciatura mantendo a tradição no foco disciplinar, com vaga referência à formação de professores, e muitas delas tratando praticamente apenas dos bacharelados;
- e. Estruturas curriculares fragmentadas, sem disciplinas articuladas, com ementas genéricas quanto aos saberes pedagógicos, e com visível abreviação da formação;
- f. Estágios curriculares sem projetos e sem apoios institucionais e com acompanhamento e avaliação precários;
- g. A conversão em ritmo acelerado da oferta de cursos presenciais em cursos à distância e o excesso desnecessário de instituições que oferecem esses cursos nessa modalidade;
- h. Questões levantadas quanto ao pouco preparo de docentes das Instituições de Ensino Superior para atuar na formação de professores;
- i. Há características sócio-educacionais e culturais dos estudantes que procuram os cursos de licenciatura que merecem ser consideradas para sua melhor formação e permanência no curso.

Levando-se em consideração esse cenário apontado por Gatti (2014), percebe-se que a formação dos professores no Brasil demanda por especial atenção. Para atenuar as lacunas observadas na formação inicial, uma alternativa é a formação continuada dos professores que atuam na Educação Básica.

Para Libâneo (2001, p. 189) “a formação continuada é o prolongamento da formação inicial visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e, ao desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional”. O mesmo autor reforça que, para os professores:

A formação continuada é condição para a aprendizagem permanente e o desenvolvimento pessoal, cultural e profissional. É na escola, no contexto de trabalho, que os professores enfrentam e resolvem problemas, elaboram e modificam procedimentos, criam e recriam estratégias de trabalho e, com isso, vão promovendo mudanças profissionais e pessoais. (LIBÂNEO, 2001, p. 151).

Sabe-se das dificuldades dos professores em continuar sua formação após a conclusão de seus cursos de licenciatura. O envolvimento com o cotidiano do fazer pedagógico, bem como os custos de uma formação continuada podem afastá-los de espaços que propiciem a discussão e a reflexão sobre as suas práticas educativas.

Autores, entre eles Nóvoa (2009), argumentam sobre a importância de uma formação de professores construída dentro da profissão. Para o referido autor, a formação de professores ganharia muito se fosse organizada, preferencialmente, em torno de situações concretas, de problemas escolares, de análise de práticas educativas. Isso porque, ainda segundo Nóvoa (2009), há no campo da educação um

excesso de discursos, redundantes e repetitivos que, por fim, acabam se traduzindo em uma pobreza de práticas.

Candau (1996) destaca que na formação continuada o *lócus* da formação a ser privilegiado é a própria escola e que todo processo de formação continuada tem que ter como referência fundamental o saber docente. Acrescenta ainda que, para o adequado desenvolvimento da formação continuada, é necessário ter presente as diferentes etapas do desenvolvimento profissional do magistério, pois as necessidades e os problemas dos professores em fase inicial são diferentes daqueles que possuem mais tempo de experiência e estão mais no final de carreira.

Disso decorre a necessidade de se oportunizar espaços formativos de interação colaborativa, que valorizem o trabalho em equipe, para que os professores possam socializar os conhecimentos construídos, identificar os problemas existentes e buscar resolvê-los para qualificar o seu fazer pedagógico (NÓVOA, 2009). Dessa forma, a formação continuada precisa se voltar para o professor em exercício, tendo como função básica contribuir para a ampliação e alteração, de maneira crítica, da própria prática docente.

Para Ghedin (2009), o profissional que trabalha com ensino não pode abrir mão da reflexão. A capacidade reflexiva é, segundo Alarcão (2004), inata no ser humano. Com base nisso, assumiu-se, durante os processos formativos, a noção de um professor reflexivo (Ibidem, 2004). Nessa noção subjaz, para a autora, o entendimento de uma pessoa que, diante de diferentes situações profissionais, muitas vezes incertas e imprevistas, atua de forma inteligente e flexível, situada e reativa. Essa capacidade reflexiva “[...] necessita de contextos que favoreçam o seu desenvolvimento, contextos de liberdade e responsabilidade”. (Ibidem, 2004, p. 45).

Nessa perspectiva, defende-se o contexto da formação continuada como um espaço que favorece ao desenvolvimento da capacidade reflexiva dos professores. E para elucidar melhor esse ponto de vista, vale ressaltar o entendimento de Falsarella (2004) acerca da formação continuada:

[...] a formação continuada como proposta intencional e planejada, que visa a mudança do educador através de um processo reflexivo, crítico e criativo, conclui-se que deva motivar o professor a ser ativo agente na pesquisa de sua própria prática pedagógica, produzindo conhecimento e intervindo na realidade. (FALSARELLA, 2004, p. 50).

E, dentro dessa esfera, sublinha-se a necessidade de o professor estar em constante processo de formação, buscando sempre se qualificar, pois por meio de formações continuadas, ele poderá qualificar a sua prática docente e o seu conhecimento profissional (IMBERNÓN, 2006). Para tanto, também é importante se levar em consideração a sua trajetória pessoal, pois a trajetória profissional do professor só terá sentido se relacionar a sua vida pessoal, individual e a interação com o coletivo (Ibidem).

A Resolução do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 2 de 1º

de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, traz orientações sobre a formação continuada dos profissionais do magistério, no capítulo VI:

Art. 16. A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente.

Parágrafo único. A formação continuada decorre de uma concepção de desenvolvimento profissional dos profissionais do magistério que leva em conta:

I - os sistemas e as redes de ensino, o projeto pedagógico das instituições de educação básica, bem como os problemas e os desafios da escola e do contexto onde ela está inserida;

II - a necessidade de acompanhar a inovação e o desenvolvimento associados ao conhecimento, à ciência e à tecnologia;

III - o respeito ao protagonismo do professor e a um espaço tempo que lhe permita refletir criticamente e aperfeiçoar sua prática;

IV - o diálogo e a parceria com atores e instituições competentes, capazes de contribuir para alavancar novos patamares de qualidade ao complexo trabalho de gestão da sala de aula e da instituição educativa. (BRASIL, 2015, p. 13-14).

Ainda de acordo com a mesma resolução, a formação continuada deve se dar pela oferta de atividades formativas diversas, incluindo atividades e cursos de atualização e extensão, cursos de aperfeiçoamento, cursos de especialização, cursos de mestrado e doutorado que agreguem novos saberes e práticas, articulados às políticas e gestão da educação, à área de atuação do profissional e às instituições de educação básica, em suas diferentes etapas e modalidades. A formação continuada deve se efetivar por meio de projeto formativo que tenha por eixo a reflexão crítica sobre as práticas e o exercício profissional e a construção identitária do profissional do magistério. Nesse sentido, Nóvoa (2002) defende o (re)encontro de espaços de interação entre as dimensões pessoais e profissionais, permitindo aos professores se apropriarem dos seus processos de formação e dar-lhes um sentido para suas histórias de vida.

Outro aspecto de suma importância no contexto da formação de professores diz respeito ao saber docente. De acordo com Tardif (2002, p. 36), “o saber docente é plural, formado de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”. Desse modo, Tardif (2002) aponta que cabe ao professor conhecer sua matéria, sua disciplina e o seu programa, além de

conhecer aspectos relativos às ciências da educação e à pedagogia e, também, desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os estudantes.

### 3 | A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM MATEMÁTICA

A modernização trouxe novas tarefas e desafios para a escola, além do ensino de conteúdos. As formas tradicionais de ensinar já não servem, porque tanto a sociedade quanto os estudantes mudaram. Multiplicaram-se os locais de aprendizagem, os sistemas para acessar as informações, as possibilidades de intercâmbio e de comunicação, e a quantidade de estudantes escolarizados. A expansão da educação a grupos sociais antes excluídos traz novas demandas para a escola, inclusive sociais, que o professor não tem condições nem competências para atender sozinho.

A partir de estudos realizados sobre os processos de formação continuada de professores que ensinam Matemática, Faustino (2011) destaca:

A necessidade de se investir na formação continuada dos professores, de maneira a possibilitar momentos de reflexão sobre a prática docente; a dificuldade dos professores ao ensinar matemática e ao utilizar recursos didáticos nos processos de ensino e de aprendizagem dessa disciplina, a partir da formação que receberam ao longo da carreira; a escassez de cursos de formação continuada relacionados à matemática; a possibilidade de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental participarem das discussões e de produções curriculares; a importância da participação voluntária em processos de formação continuada; a importância da formação continuada no contexto da própria escola; as contribuições dos casos de ensino na construção do conhecimento matemático para professores iniciantes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental; as contribuições dos cursos de formação continuada para a prática dos professores. (FAUSTINO, 2011, p. 25-26).

A mesma autora acrescenta que o conhecimento dos modelos de formação continuada pode subsidiar a elaboração de propostas de formação que venham a contribuir na construção dos saberes docentes. Neste sentido, Faustino (2011) ressalta que:

A eficácia das ações de formação continuada está relacionada com processos formativos amparados em modelos que se pautam na reflexão sobre a prática, na discussão do coletivo, na participação voluntária dentro da própria escola, que favorece a troca de experiências, que provoca reflexões e mobiliza saberes, na busca do saber-fazer, na resolução dos problemas e das dificuldades da prática docente, na busca pela autonomia profissional e na articulação entre teoria e prática. (FAUSTINO, 2011, p. 26).

Na tentativa de romper com a dicotomia entre “o que ensinar” e “como ensinar”, Shulman (1986, *apud* FAUSTINO, 2011) propõe três categorias do conhecimento do professor, quando se refere ao conhecimento da disciplina a ser ensinada: conhecimento disciplinar (ou do conteúdo), conhecimento pedagógico e conhecimento curricular.

Conforme Faustino (2011, p. 29), “o conhecimento disciplinar se refere tanto à compreensão do conteúdo quanto a sua organização, ou seja, o professor deve compreender a disciplina que vai ensinar e, ao mesmo tempo, fazer conexões com as demais áreas de conhecimento”.

Para Shulman (1986, *apud* FAUSTINO, 2011, p. 30), “o conhecimento pedagógico é um conjunto de conhecimentos e capacidades características do professor e envolve as diversas formas de abordagem de um conteúdo para torná-lo mais compreensivo”.

Ainda para Faustino (2011, p. 30), “o conhecimento curricular envolve um conjunto de programas elaborados para o ensino de assuntos específicos de um determinado nível escolar, diferentes materiais, bem como a diversidade de instrumentos de trabalho relacionados a tais programas”.

Para Tardif (2002, p. 36), “o saber docente é plural, formado de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”. Desse modo, Tardif (2002, p. 39) acredita que “o professor é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos”.

Infelizmente existe uma lacuna entre as formações teórica e prática dos docentes. Talvez uma formação centrada em conteúdos possa ser uma das razões para tal fragilidade. Falta prática de aula aos universitários, que ao chegarem à escola se deparam com um mundo que não conhecem. É preciso que a prática possa ser objeto de reflexão e análise a partir da teoria que está sendo estudada no curso. Para Perrenoud (2002, p. 108), “o capital do profissional é formado pela soma de um saber universitário comprovado por meio de exames e de uma capacidade prática, garantida em um estágio do qual ele é responsável”. Nos primeiros anos de docência o docente fica muito sozinho em suas atividades na escola, precisa de um acompanhamento de profissionais mais experientes para refletir sobre a prática que está construindo. Os primeiros anos de docência influenciam no trabalho futuro e devem ser considerados como parte do processo de formação.

Ponte (1998) ressalta que para o professor exercer adequadamente sua atividade profissional ao ensinar Matemática, ele deve:

Ter bons conhecimentos e uma boa relação com a matemática; conhecer em profundidade o currículo e ser capaz de recriá-lo de acordo com a sua situação de trabalho; conhecer o aluno e a aprendizagem; dominar os processos de instrução, os diversos métodos e técnicas, relacionando-os com os objetivos e conteúdos curriculares; conhecer bem o seu contexto de trabalho, nomeadamente a escola e o sistema educativo; conhecer-se a si mesmo como profissional. (PONTE, 1998, p. 30).

Faz-se necessário, portanto, potencializar o desenvolvimento profissional dos professores para que possam aprender Matemática e aprender a ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental considerando a singularidade



e as especificidades das crianças.

Acrescenta-se que os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em geral, possuem formação em nível médio (magistério) ou curso de Pedagogia.

Na história de formação desses professores, em nosso país, até o momento atual, ainda é dominante a formação com terminalidade no magistério secundário, onde a matemática é, via de regra, abordada do ponto de vista da didática dos conceitos aritméticos elementares, deixando a desejar um maior aprofundamento destes como conceitos fundamentais da matemática e suas relações com outras áreas. (MOURA, 2004, p. 5).

Por sua vez, nos cursos de Pedagogia, a carga horária destinada ao trabalho com conteúdos específicos é bastante reduzida.

O aspirante ao magistério que ingressa no ensino superior com opção clara pelo ofício de ensinar é o aluno dos cursos de magistério de primeira a quarta série do ensino fundamental. A esses, na maior parte dos cursos, não é oferecida a oportunidade de seguir aprendendo os conteúdos ou objetos de ensino que deverá ensinar no futuro. Aprende-se a prática do ensino, mas não sua substância. (MELLO, 2000, p. 6).

Curi (2005) acrescenta que parece haver uma concepção de que o professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental não precisa saber Matemática e que basta saber como ensiná-la.

É possível constatar que os professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos, quanto a procedimentos, como também da própria linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente, à história do referido conceito, o aprofundamento suficiente para que os futuros professores proponham situações problematizadoras a seus alunos, capazes de favorecer a aprendizagem matemática. (CURI, 2005, p. 13).

Assim, há conteúdos que os professores abordam com os estudantes, sem nunca terem aprendido os mesmos durante a sua escolaridade. Surge, assim, a necessidade de investir na formação inicial e continuada desses professores, visando a aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos. De acordo com Blanco (2003), é imprescindível que os cursos de formação inicial e continuada contemplem:

O conhecimento de e sobre a matemática, considerando também as variáveis curriculares; o conhecimento de e sobre o processo de geração das noções matemáticas; o conhecimento sobre as interações em sala de aula, tanto entre professor-aluno como entre aluno-aluno em sua dupla dimensão: arquitetura relacional (rotinas instrucionais) e negociação de significados (contrato didático); o conhecimento sobre o processo instrutivo – formas de trabalhar em classe, o papel do professor – que exige, também, o conhecimento sobre as representações instrucionais e o conhecimento sobre as características da relação tarefa-atividade. (BLANCO, 2003, p. 71-72).

Nesse sentido, iniciativas mais recentes apontam como fundamental um processo contínuo, no qual o professor veja a sua prática como objeto de sua investigação e reflexão e no qual os “aportes teóricos não são oferecidos aos professores, mas buscados à medida que forem necessários e possam contribuir para a compreensão e a construção coletiva de alternativas de solução dos problemas da prática docente

nas escolas” (FIORENTINI; NACARATO, 2005, p. 9).

Essa perspectiva aponta para a necessidade do professor experienciar atitudes, modelos didáticos, capacidades e modos de organização que se pretende que venham a ser desempenhados nas suas práticas pedagógicas. Segundo Fiorentini e Nacarato (2005), as pesquisas também apontam a escola e o trabalho coletivo/colaborativo como instâncias do desenvolvimento dos professores, pois proporcionam condições de formação permanente, troca de experiências e busca de soluções para os problemas do contexto escolar.

Diante deste complexo contexto, torna-se urgente que os cursos de formação de professores, inicial ou continuada, além dos saberes disciplinares, didáticos ou tecnológicos também promovam espaços para formação de profissionais reflexivos através de um procedimento clínico que leve os mesmos a construir a capacidade de autorregulação e de aprendizagem a partir de sua própria experiência e do diálogo com outros profissionais.

Segundo Perrenoud (2002), a reflexão sobre a própria prática ajuda a compensar a superficialidade da formação profissional, a qual está muito centrada no domínio dos conteúdos a serem ensinados; favorece a acumulação de saberes de experiência, desde que esta prática faça parte do currículo durante a formação e não apenas no final desta; torna possível uma evolução para a profissionalização; prepara para assumir uma responsabilidade política e ética diante da heterogeneidade de uma sala de aula; permite enfrentar a crescente complexidade das tarefas que se renovam constantemente no cenário educacional; ajuda a viver um ofício impossível com sucessos e fracassos; oferece os meios de trabalhar sobre si mesmo, uma vez que em determinadas situações somos julgados pelos nossos atos e nós mesmos precisamos avaliar a ação realizada sem contar com o apoio de uma supervisão imediata. Ainda estimula a enfrentar a irreduzível alteridade do aprendiz para que possamos compreender as relações com os outros; possibilita a cooperação com colegas através da análise coletiva do andamento do grupo (troca de experiências), o que beneficia o ajuste das relações profissionais em equipe; aumenta as capacidades de inovação para transformar a própria prática.

Perrenoud (2002) traz à discussão o paradigma da responsabilidade da formação da postura reflexiva. Enquanto os formadores universitários se preocupam com a formação dos saberes eruditos, os formadores de campo devem transmitir saberes práticos em campo. Mas o ideal não seria a cooperação dos diversos formadores e a evolução dos dispositivos de formação inicial em busca de uma interrelação entre as disciplinas e de um trabalho sobre competências que permita enfrentar numerosas situações complexas?

Pensa-se que sim, pois se acredita que a formação de um profissional reflexivo não pode acontecer apenas em uma direção, mas se considerando os saberes a serem ensinados e os saberes pedagógicos e didáticos durante todo o processo de formação. Não é mais possível admitir que um professor de Matemática em

formação, por exemplo, apenas passe a conhecer metodologias de ensino ou discutir a prática pedagógica nos últimos semestres do curso. Além do contato prático desde o início da formação, faz-se necessário promover momentos para reflexão sobre as práticas observadas e realizadas. Segundo Perrenoud (2002), a formação não é mais transmissão de conteúdos, mas construção de experiências formativas pela aplicação e estimulação de situações de aprendizagem.

#### **4 | A METODOLOGIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA**

O Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Educação Básica (SEB), firmou parcerias com universidades brasileiras para melhorar a qualidade do ensino nas áreas de Alfabetização e Linguagem, Ciências Humanas e Sociais, Artes e Educação Física, Educação Matemática e Científica e nas práticas de Gestão e Avaliação da Educação, tendo em vista a criação da rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica.

A Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) integrou a Rede com um programa coordenado pelo Núcleo de Formação Continuada de Profissionais da Educação (NUPE), constituído por docentes dos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia. Através de convênio com a SEB/FNDE, o NUPE ofereceu curso de capacitação de professores na área da Matemática dos anos iniciais, por meio do Plano de Ações Articuladas (PAR).

Diante de uma constante solicitação de formação continuada pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental do município de Bom Retiro do Sul/RS, este aderiu ao Programa e criou um Grupo de Estudos, coordenado pelo autor deste capítulo. O objetivo da capacitação, além de trabalhar com os conteúdos de Matemática, estava em criar a cultura da formação continuada em Grupos de Estudos, promovendo o intercâmbio de saberes, a ação e a reflexão sobre o ensinar e o aprender.

A formação foi oportunizada aos 28 professores que atuavam nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de ensino de Bom Retiro do Sul/RS, porém, 4 professoras optaram por não participar da mesma. Esta participação voluntária em processos de formação continuada vai de encontro às ideias de Faustino (2011). Então, 24 professores cursistas participaram do Grupo de Estudos com 40 horas presenciais (10 encontros de 4 horas) e 32 horas a distância, totalizando 72 horas. Os encontros quinzenais aconteceram nos meses de maio, junho, julho e agosto, nas quintas-feiras à noite, nas dependências de uma escola municipal. O Grupo de Estudos teve como tutor um professor licenciado em Matemática, especialista em Pedagogia Gestora e mestre e doutor em Ensino de Ciências e Matemática.

A partir das fichas de inscrição, identificou-se que os professores cursistas tinham como perfil: 23 do sexo feminino e 01 do sexo masculino; 18 com vínculo

empregatício efetivo e 06 temporários. O Quadro 1 se refere à experiência profissional docente:

Tempo de docência	Número de professores	Percentual (%)
Até 5 anos	07	29
De 5 a 10 anos	06	25
Acima de 10 anos	11	46
Total	24	100

Quadro 1 – Experiência docente

Fonte: Dados dos professores cursistas.

Pelos dados mostrados no Quadro 1 se observa um equilíbrio entre a quantidade de professores que possuem até 10 anos de docência e aqueles que possuem mais de 10 anos como experiência docente. A diversidade no tempo de experiência docente dos integrantes do Grupo de Estudos possibilitou um trabalho coletivo/colaborativo para troca de experiências e busca de soluções para os problemas do contexto escolar, conforme defendido por Fiorentini e Nacarato (2005).

A formação inicial dos professores cursistas é apresentada no Quadro 2:

Formação inicial	Número de professores	Percentual (%)
Magistério	05	21
Magistério e Pedagogia	11	42
Magistério e outra Licenciatura	03	12,5
Pedagogia	05	12,5
Total	24	100

Quadro 2 – Formação inicial dos professores

Fonte: Dados dos professores cursistas.

Quanto à formação inicial dos professores cursistas se verifica que os mesmos possuíam Magistério e/ou Pedagogia. Registra-se ainda que três professoras já cursaram uma especialização com 360 horas na área da educação. De modo geral, esses professores possuem uma formação voltada para a didática da Matemática, porém, frágil em conhecimento de conceitos matemáticos fundamentais (CURI, 2005; MELLO, 2000; MOURA, 2004).

Neste contexto, a formação continuada em Matemática foi desenvolvida em três módulos, sendo que antes do desenvolvimento de cada um destes, o tutor participou de uma capacitação na UNISINOS/São Leopoldo/RS coordenada pelos professores do NUPE e com duração de 48 horas presenciais e 32 horas a distância. A partir desta, o tutor desenvolveu cada módulo, baseando-se no material didático-pedagógico produzido pelo NUPE e intitulado *Matemática nos Anos Iniciais: Compromisso com*

*o Ensino e a Aprendizagem e em outras atividades sugeridas durante a capacitação ou elaboradas pelo próprio tutor. De acordo com o NUPE (2009):*

O primeiro módulo, denominado “Aprender Matemática: um problema?”, aborda os números associados às situações-problema extraídas do cotidiano do aluno. Estes, uma vez reconhecidos e contextualizados, favorecem a problematização e a construção de novos conhecimentos. O módulo incentiva a comunicação matemática e a compreensão dos conceitos que se mostram necessários ao processo de aprendizagem de matemática, pela resolução de problemas. Valoriza o processo de aprender a aprender e o processo de desenvolvimento de atitudes para enfrentar desafios sem medo de errar, uma vez que a matemática da vida não tem resultados prontos e acabados.

O módulo denominado “Matemática Colorida” tem a intenção de dar uma nova “cor” ao ensino da matemática ao propor a Arte como eixo integrador entre a matemática, o contexto cultural e o social. Tendo como foco os conceitos geométricos, as autoras acreditam que, de forma integradora, se promova maior interesse, atenção e curiosidade para se estudar matemática.

O módulo que aborda “O Lúdico como possibilidade de aprender e ensinar Matemática” propõe a exploração de conceitos matemáticos no trabalho com jogos. Por meio destes, sugere-se que o professor investigue situações de jogo, propondo-as aos alunos, na intenção de incentivá-los a socializar as suas hipóteses. A abordagem que este módulo dá ao jogo valoriza os saberes produzidos pelos alunos e favorece a aprendizagem prazerosa da matemática. (NUPE, 2009, p. 7-8).

Portanto, no Módulo 1 se abordou a resolução de problemas e a construção de conceitos matemáticos, no Módulo 2 se tratou da Geometria e da Arte e, no Módulo 3, focou-se no lúdico como possibilidade de aprender e ensinar Matemática. Como se tratava de um Grupo de Estudos, houve troca constante das experiências vivenciadas pelos professores cursistas com seus estudantes, a partir das atividades já conhecidas ou ressignificadas pelos mesmos e das novas atividades sugeridas para o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos, o que é defendido por Perrenoud (2002).

Ressalta-se que a proposta do NUPE contemplou boa parte dos conhecimentos matemáticos a serem desenvolvidos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), uma vez que a mesma prevê o desenvolvimento de cinco unidades temáticas: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística (BRASIL, 2017).

Ainda segundo Dante (2000), por meio da resolução de problemas, é possível desenvolver no estudante a iniciativa, o espírito explorador, a criatividade, a independência e a habilidade de elaborar um raciocínio lógico e fazer uso inteligente e eficaz dos recursos disponíveis, para que ele possa propor boas soluções às questões que surgem em seu dia a dia, na escola ou fora dela. Quando o professor adota a metodologia da resolução de problemas, seu papel será de incentivador, facilitador, mediador das ideias apresentadas pelos estudantes, de modo que estas sejam produtivas, levando os estudantes a pensarem e a gerarem seus próprios

conhecimentos.

Nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática, a percepção da existência de regras gerais e de propriedades é de fundamental importância. Se planejados, os jogos são um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento. Eles requerem um plano de ação que permita a aprendizagem de conceitos matemáticos e culturais de uma maneira geral. Para tanto, é necessário que o professor explore todo o potencial dos jogos, processos de solução, registros e discussões sobre possíveis caminhos que poderão surgir. Não devem ser utilizados somente como recreação, mas como facilitadores, colaborando para trabalhar os bloqueios que os estudantes apresentam em relação a alguns conteúdos matemáticos. Um aspecto importante dos jogos está na forma como eles desafiam os estudantes, gerando prazer e interesse. Para tanto, é fundamental que façam parte do ambiente escolar.

## **5 | AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA PELOS PROFESSORES CURSISTAS**

No último encontro do Grupo de Estudos, foi realizada uma avaliação individual e por escrito da formação continuada em Matemática, considerando-se os seguintes aspectos:

- a. Atividades significativas que fizeram parte dos módulos estudados.

Os professores cursistas destacaram as seguintes atividades:

- Trabalho com somas sucessivas utilizando um disco repartido em dez partes, com uma graduação de 0 a 9, para desenvolver a operação de multiplicação;
- Atividades com calendário e com relógio;
- Atividades com material dourado;
- Atividades com imagens de revista, de jornal ou da internet;
- Algoritmos das quatro operações fundamentais, principalmente os trabalhos com decomposição dos números e o algoritmo na horizontal;
- Criação de quadro individual para registrar as atividades realizadas num dia;
- Atividade com dados, criada para o trabalho com a fração do tempo;
- Socialização de atividades e de dificuldades encontradas no dia a dia da sala de aula.

Conforme Blanco (2003) e Ponte (1998), o desenvolvimento de atividades matemáticas significativas contribuiu para a ampliação dos conhecimentos dos professores e de metodologias de ensino.

- b. Dificuldades encontradas durante o estudo dos módulos e os encaminhamentos sugeridos pelo Grupo de Estudos.



Atividades com algoritmos das quatro operações fundamentais, especialmente o trabalho com decomposição. As poucas dificuldades encontradas na resolução das atividades foram sanadas pelo tutor com intervenções e explicações precisas, segundo os cursistas. A construção de experiências formativas pela aplicação e estimulação de situações de aprendizagem é defendida por Perrenoud (2002).

- c. Relato de atividades trabalhadas com os estudantes de algum dos professores/as cursistas (ou pelo grupo de professores) anterior ao estudo dos módulos que tenha sido ressignificada após o seu estudo.

Os professores cursistas destacaram a ressignificação das seguintes atividades: o estudo do sistema de numeração decimal; o trabalho com as quatro operações fundamentais através da decomposição; as atividades com material dourado; o trabalho com frações utilizando material concreto; o estudo da multiplicação através de somas sucessivas utilizando um disco repartido em dez partes, com uma graduação de 0 a 9; as unidades de medida de tempo. Esta ressignificação corrobora com as ideias de Blanco (2003) e Ponte (1998), pois o professor necessita compreender a Matemática em seus aspectos conceituais e didáticos.

- d. Avaliação geral dos cursistas.

No Quadro 3 se apresentam algumas avaliações da formação continuada, realizadas pelos professores cursistas:

- “No início quando recebi o convite, tive dúvidas em fazer o curso, pois o nosso dia a dia é tão carregado de atividades que a gente pensa duas vezes em agregar mais uma. Agora estou adorando e cada conhecimento novo agregou às minhas aulas para torná-las melhores e levar o meu aluno a uma melhor compreensão”.

- “Acho que o curso está muito bom, com várias sugestões de atividades práticas para introduzir os conteúdos com os alunos, bem como fixação dos mesmos”.

- “Achei muito proveitoso, trabalhamos de forma criativa, com as atividades propostas pelo tutor, este desenvolveu o curso com um desempenho muito bom”.

- “O curso está ótimo, pois vem bem de acordo com algumas situações difíceis que encontramos no dia a dia de sala de aula nos processos de ensino e de aprendizagem”.

- “O curso está maravilhoso, estou retomando alguns conceitos já estudados e aprendendo coisas novas. Está valendo a pena trocar meus compromissos de quinta-feira”.

Quadro 3 – Avaliação dos professores cursistas

Fonte: Professores cursistas.

A partir da avaliação dos professores cursistas se destaca que a formação continuada em Matemática promoveu a ressignificação de conhecimentos matemáticos, o desenvolvimento de atividades pedagógicas e a discussão sobre as dificuldades apresentadas pelos estudantes em sala de aula na disciplina de

Matemática. Libâneo (2001) defende a formação continuada como um prolongamento da formação inicial visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos encontros do Grupo de Estudos os professores apresentavam as produções dos estudantes e as reflexões sobre a experiência vivenciada. A intenção era criar um espaço de discussão e de produção em que os professores cursistas identificassem o que precisavam aprender, tivessem segurança para inovar a partir do apoio do grupo, refletissem sobre a prática e analisassem de maneira colaborativa o material produzido por eles e pelos estudantes.

Foram momentos de aprendizagem conjunta, discussão das dificuldades do dia a dia de sala de aula e análise da trajetória dos estudantes pela Educação Básica. Aconteceram trocas de experiências e se discutiu como cada atividade podia ser desenvolvida em cada ano inicial do Ensino Fundamental. Acredita-se que as atividades desenvolvidas contribuíram para a formação continuada dos professores e para a qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes da rede municipal de ensino.

A prática vivenciada reforça a necessidade de mais programas de formação continuada em Matemática para os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e promovidos pelas instituições de Ensino Superior, articulando dessa forma os conhecimentos matemáticos teóricos e práticos com as realidades vivenciadas no âmbito escolar.

Também se propõe uma reflexão sobre a carga horária de Fundamentos de Matemática prevista nas matrizes curriculares dos cursos de Pedagogia. Geralmente, os acadêmicos da Pedagogia possuem lacunas e dificuldades em Matemática que, associadas a uma carga horária reduzida deste componente curricular, fazem com que a formação do futuro Pedagogo seja restrita com relação aos conhecimentos matemáticos. Isto traz graves consequências para os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Com estas considerações, sugere-se um debate constante sobre a formação inicial e continuada dos professores que ensinam Matemática, tomando como base os documentos legais, as diferentes teorias educacionais e o contexto das instituições de ensino, contribuindo para que o educador tenha a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis no estudante diante do conhecimento matemático.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

BLANCO, Maria Mercedes Garcia. A formação inicial de professores de Matemática: fundamentos para a definição de um currículo. In: FIORENTINI, Dario (Org.). **Formação de professores de matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003. p. 51-86.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL, MEC. Resolução CNE/CP 2/2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 jul. 2015. Seção 1, p. 8-12.

CANAU, V. M. F. A formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, Aline de M. R.; MIZUKAMI, M. da G. N. (Orgs.). **Formação de professores**: tendências atuais. São Carlos: EDUFSCar, 1996. p. 139-152.

CURI, Edda. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000.

FALSARELLA, Ana Maria. **Formação continuada e prática de sala de aula**: os efeitos da formação continuada na atuação do professor. Campinas: Autores Associados, 2004.

FAUSTINO, Monica Podslan. **Ações de formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Presidente Prudente (SP) e saberes docentes**. 2011. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente/SP, 2011.

FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes (Orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**: investigando e teorizando a partir de prática. São Paulo: Musa Editora, 2005.

GATTI, Bernardete A. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas políticas educacionais. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, SP, v. 25, n. 57, p. 24-54, jan./abr. 2014.

GHEDIN, Evandro. Tendências e dimensões da formação na contemporaneidade. In: 4º CONGRESSO NORTE PARANAENSE DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR (4º CONPEF). 2009. Londrina. **Anais...** Londrina, UEL, 07-10 de jul. 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para mudança e a incerteza. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2001.

MELLO, Guiomar Namó de. Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 98-110, 2000.

MOURA, Anna Regina Lanner de. Conhecimento matemático de professores polivalentes. In: ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBEM, 2004, p.1-11.

NÓVOA, António. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista de Educación**, Madrid, ES, n. 350, p. 203-218, set./dez. 2009. Disponível em: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350\\_09por.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_09por.pdf). Acesso em: 13 abr. 2019.

NÓVOA, Antonio. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa/Portugal: Educa, 2002.

NÚCLEO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO. **Matemática nos anos iniciais**: compromisso com o ensino e a aprendizagem. São Leopoldo: UNISINOS, 2009.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PONTE, João Pedro da. Da formação ao desenvolvimento profissional. In: ACTAS ProfMat 98. Lisboa: APM, 1998. p. 27-44.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

## GÊNEROS TEXTUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA NA ESCOLA ESTADUAL QUILOMBOLA JOSÉ MARIANO BENTO

**Marcia Rezende de Sousa**

E, E. Quilombola José Mariano Bento  
marciarezende.souza@hotmail.com

**Madalena Santana de Sales**

PPGECM/UNEMAT  
madalena74@hotmail.com

**RESUMO:** Este artigo tem por objetivo apresentar uma reflexão sobre a prática com os gêneros textuais em sala de aula através das ações pedagógicas realizadas com alunos do 6º ao 9º do ensino fundamental e com o 1º, 2º e 3º ano do ensino médio da escola estadual quilombola José Mariano Bento, localizada no território Vão Grande à 75 km do município de Barra do Bugres, MT. O presente trabalho tem como objetivo abordar a importância dos gêneros textuais no cotidiano do aluno e sua eficiência como instrumento de trabalho para os professores em sala de aula, desenvolvendo a linguagem, bem como a produção e a compreensão dentro do meio social. Como embasamento teórico, considere as concepções de Silva (2013), Lima (2007), Wittke (2014), Noronha, Silva (2016), Gerhardt e Silveira (2019). Dessa forma, apresentar diversas estratégias de leitura e produção textual assim, como os gêneros textuais que estão presentes no cotidiano do aluno.

**PALAVRAS – CHAVE:** Gêneros textuais.

Leitura. Produção de texto.

### 1 | INTRODUÇÃO

Durante a minha prática pedagógica em sala de aula na Escola Estadual Quilombola José Mariano Bento, foi observado às dificuldades de leitura e produção de pequenos textos e textos mais complexos pelos alunos do ensino fundamental e do ensino médio.

Despertar o interesse dos alunos em sala de aula hoje em dia não é uma das tarefas mais fácil, mas também não é impossível, desde que o professor busque recursos para sua metodologia, que venha a ser significativo para a construção do seu conhecimento.

A falta de perspectiva faz com que os alunos não se interessam em leitura isso dificulta a compreensão e a produção de textos. É necessário que o professor como mediador do conhecimento tenha novas metodologias para que despertem o interesse dos alunos em suas aulas, e principalmente as aulas de língua portuguesa.

Segundo Lima (2007):

Como resultado dessa redução de perspectiva, nossos alunos saem da escola com dificuldade para perceber que, à sua volta, toda e qualquer prática social se dá

dentro de um determinado gênero textual, materializado nos textos que circulam socialmente (p.11).

Diante disso, levando em consideração tudo que conheço sobre a importância dos gêneros textuais para as situações comunicativas do nosso cotidiano, surgiu a ideia de desenvolver um trabalho que pudesse incentivar os alunos a leitura e a produção de textos, porém, para que os alunos possam produzir diversos tipos textuais, é necessário que identifiquem os diversos gêneros textuais, assim, possibilita a compreensão da leitura, ou seja, saber o que está lendo, as informações obtidas nos textos, Qual é a finalidade de cada texto?

Conforme Wittke. (2014, p.21):

O gênero textual refere-se aos diferentes formatos que o texto assume para desempenhar as mais diversas funções sociais, ressaltando suas propriedades sociocomunicativas de funcionalidade e de intencionalidade. Nesse domínio, são artefatos culturais historicamente construídos e usados pelo homem. Eles apresentam diferentes caracterizações, com vocabulários específicos e empregos sintáticos apropriados, em conformidade com o papel social que exercem.

Nesse sentido foi pensado trabalhar os gêneros de acordo com a cultura quilombola tendo como exemplos todos os tipos de textos que tragam assuntos do cotidiano, Assim, como: textos gênero receita culinária, bula de remédios, manual de instrução, conto, crônica, memórias, lendas da comunidade local, músicas, poesias, relatos etc.

Dessa forma, este trabalho tem por finalidade identificar os diversos tipos de textos, utilizando informação sobre os conhecimentos da comunidade e os saberes da cultura local quilombola de seus ancestrais.

Como embasamento teórico, considerei as concepções de Lima (2017), Wittke e Baldo (20014), Noronha, e Silva (2013). Primeiramente abordo as concepções teóricas e, em seguidas apresento como foi a realização do projeto e depois alguns textos produzidos pelos alunos em diferentes gêneros.

## **2 | GÊNEROS TEXTUAIS NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA**

Por que os Gêneros textuais são uma ferramenta importantíssima nas aulas de língua portuguesa?

Os gêneros textuais tratam-se da variedade de texto utilizados em nossa forma de comunicação e escrita. Os gêneros textuais são importantes, pois estão presente no cotidiano dos alunos em todas as situações formais ou informais, trata se de diferentes formas de linguagem utilizada em diferentes situações comunicativas que está presente em nosso cotidiano.

Conforme Noronha (p.6):

Portanto, os trabalhos com os gêneros textuais adotam diferentes vias teóricas. Com efeito, as discussões das abordagens aqui citadas implicam diferentes e complexas discussões em relação às perspectivas do ensino de língua materna,



na busca de que o caráter interativo dos gêneros textuais seja cada vez mais recorrente nas práticas em sala de aula.

Os gêneros textuais são importantes tanto para a compreensão da leitura quanto para escrita porque possibilita o trabalho com a gramática de forma contextualizada pois estão presente em todas as situações comunicativas do dia –a- dia do aluno.

Silva (2013) afirma que:

Portanto, não se ensina mais a língua materna na escola como um conjunto de normas gramaticais em que o aluno precisa assimilar para alcançar uma competência na oralidade e na escrita. É preciso que o ensino e aprendizado da língua ocorram dentro de um contexto amplo e estejam relacionados a aspectos históricos, culturais e sociais, em geral.

Trabalhar os gêneros textuais em sala de aula é fundamental no aprendizado da leitura e da escrita. Sendo assim, o professor ao levar temas relacionados à cultura da comunidade, ou seja, gêneros textuais que identificam com o cotidiano do aluno, e que tornam as aulas mais compreensíveis para que o aluno desenvolva sua capacidade cognitiva sinta prazer em ler e produzir diversos textos.

De acordo com SILVA (2016):

Como alternativa de ensino, o professor de Língua Portuguesa deve levar para suas aulas, textos de diferentes gêneros, possibilitando aos alunos diversas estratégias de leitura e produção e o contato com as multiplicidades, isso não é uma tarefa fácil, mas o professor deve apresentar habilidades para usá-los em sala, tomando como eixos primordiais a oralidade, a leitura e a produção textual.

Dessa forma, o professor ao ministrar suas aulas de língua portuguesa utilizando os gêneros textuais do cotidiano da cultura local da comunidade escolar como ferramenta didática para a prática no ensino aprendizado estará contribuindo para a construção do seu conhecimento.

### 3 | MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tem por objetivo aprofundar o desenvolvimento da leitura e compreensão e produção de textos os quais apresentam uma abordagem qualitativa descritivo-interpretativo

Conforme Gerhardt e Silveira, ( 2009,p. 32)

As características da pesquisa qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências.

O trabalho sobre os gêneros textuais foi desenvolvido durante minhas aulas de língua portuguesa com os alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e com os alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio da Escola Estadual Quilombola José

Mariano Bento, localizada à 75 km do município de Barra do Bugres, MT.

A escola recebe alunos de cinco comunidades quilombolas, sendo essas, Baixio, Morro redondo, Camarinha, Retiro e Vaca Morta. São alunos que enfrentam muita dificuldade para chegar até a escola, o transporte é um dos vilões da nossa comunidade, esses alunos também atravessam uma passarela porque desde quando a ponte foi levada pela correnteza devido às fortes enchentes não mais fizeram outra, assim, quando o rio está cheio eles atravessam de bote, ou até mesmo nadando. Este é um breve relato sobre as dificuldades que nossos alunos enfrentam no cotidiano da vida escolar.

Diante disso, o professor precisa ter consciência de que não é fácil para esses alunos ter perspectiva, ou até mesmo concorrer com os que não enfrentam a mesma situação para chegar a escola. Na era digital que estamos vivendo com a tecnologia tomando conta da educação, os alunos precisam ser incentivados com uma aula diferenciada na qual possam ter conhecimento do que querem aprender, para que aprender? Qual será a importância desse conteúdo na formação desses alunos? Sendo assim, O trabalho foi desenvolvido com todas as turmas que leciono a língua portuguesa.

Primeiro fizemos uma pesquisa em livros didáticos vencidos, recortamos os textos de todos os tipos de gêneros que foram encontrados, em seguida utilizamos alguns documentos que se encontram na secretaria da escola, a dissertação da professora Maria Helena Tavares com o título Entre Memórias e Narrativas dos festeiros das Festas de Santo do Território Quilombola Vão Grande, pedi também para que trouxessem de casa, receita bula de remédios e manual de instruções etc.

Tendo todos os gêneros que encontramos, recortamos e colamos em um papel pardo e fizemos uma exposição no mural da escola onde atraiu a curiosidade de leitura para todos que ali passassem. Desse modo, os alunos compreenderam a importância de cada gênero.

#### **4 | DISCUSSÃO E RESULTADOS**

Depois da leitura de vários gêneros textuais, começou então a produção de texto de acordo com os textos apresentados, então foram escrevendo os textos que mais adequasse com o seu cotidiano. Neste sentido a proposta foi desenvolver um texto para cada situação, ou seja, de acordo com o planejamento e com os materiais que pesquisamos, os alunos puderam desenvolver textos significativos que estabelece a comunicação entre os interlocutores.

Começou a produção de textos voltada para seu cotidiano como: contos, bula de remédios, receitas culinária, manual de instruções, crônica, relato de viagem, lendas, memórias etc. algumas pesquisa um dos métodos utilizados foi a exposição dos trabalhos produzidos o que despertou a curiosidade da leitura em saber o que os colegas escreveram a respeito da comunidade, e até mesmo, suas histórias como o

gênero conto, a Crônica etc.

Um dos gêneros bastante significativo foram as lendas, memórias, bula de remédios, receita culinária e manual de instruções o quais os mais velhos das comunidades relataram, ou seja, as lendas foram contadas pelos pais, tios, irmãos mais velhos etc. Sendo assim, o trabalho envolveu a comunidade de uma forma que eles pudessem expor seus conhecimentos, seus saberes da cultura local.

Conforme os alunos iam produzindo os textos, também eram feito a exposição no mural da escola, para que todos pudessem ler o que achavam interessante ler assunto que jamais imaginou ser um texto importante, assim, disseram os alunos.

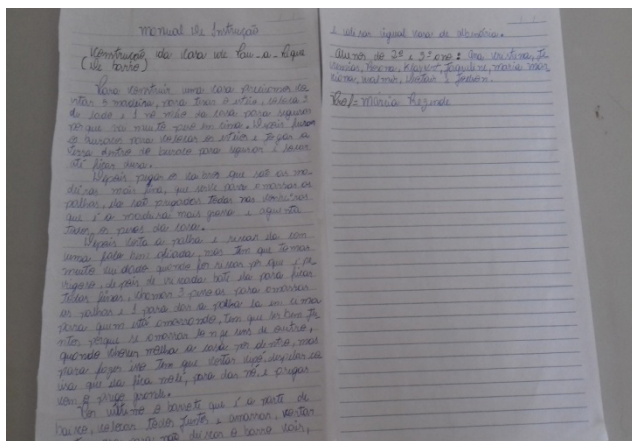


Figura 1 manual de instrução das casas de palha e barro

Fonte: autoras

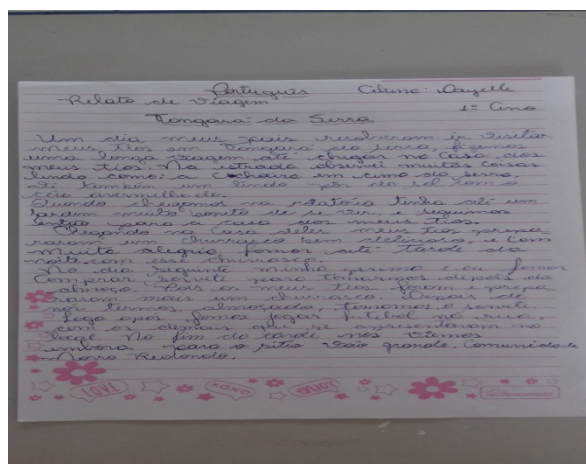


Figura 2 relato de viagem

Fonte: autoras

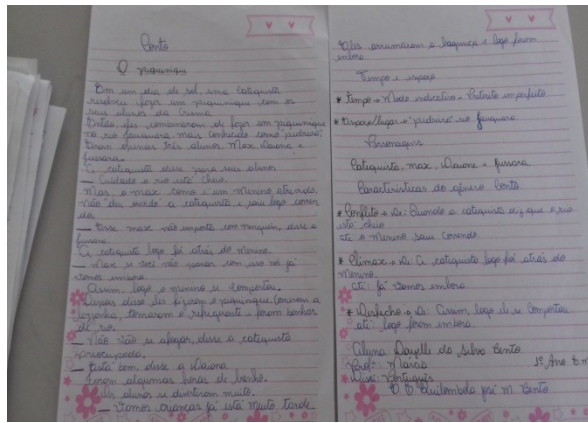


Figura 3 conto o Piquenique

Fonte: autoras

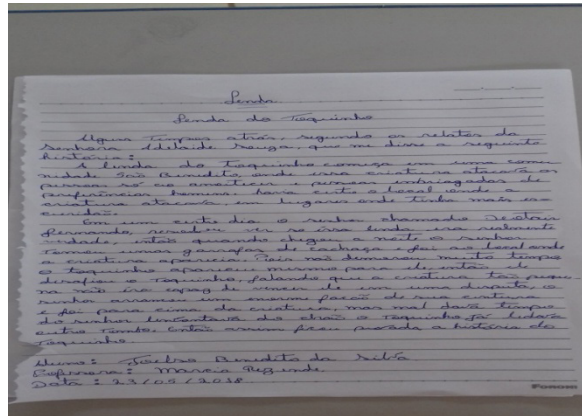


Figura 4 lenda do toquinho

Fonte autoras

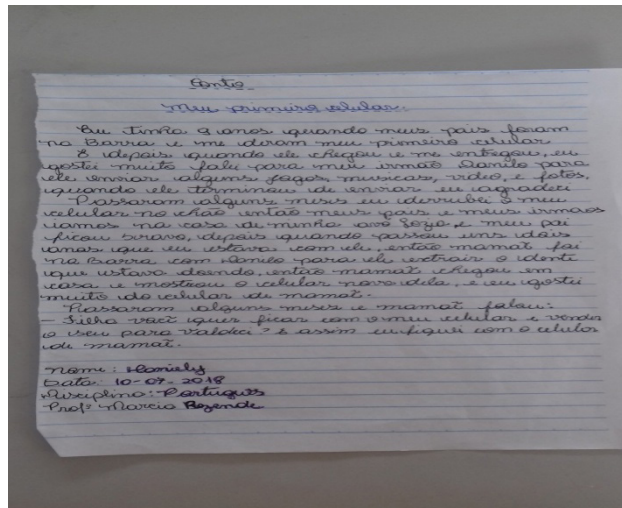


Figura 5 conto meu primeiro celular

Fonte: autoras

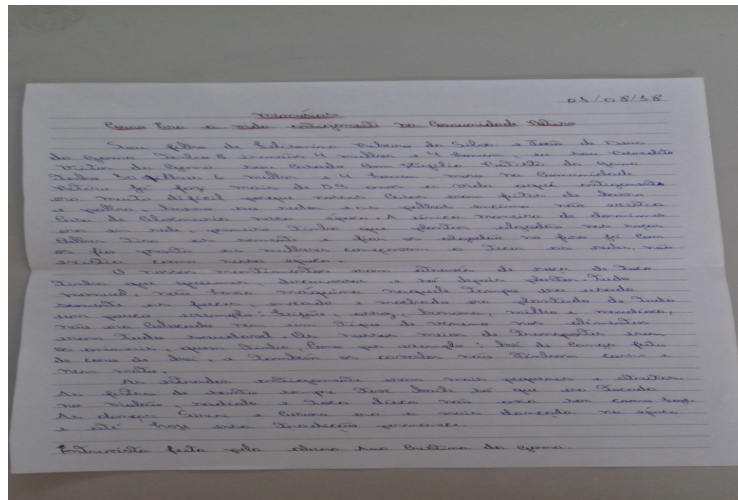


Figura 6 memórias como era a vida antigamente

Fonte: autoras

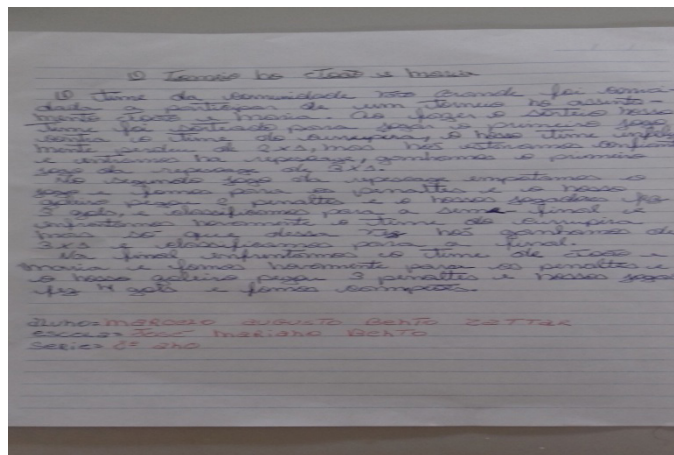


Figura 7 reportagem torneio de futebol

Fonte: autoras

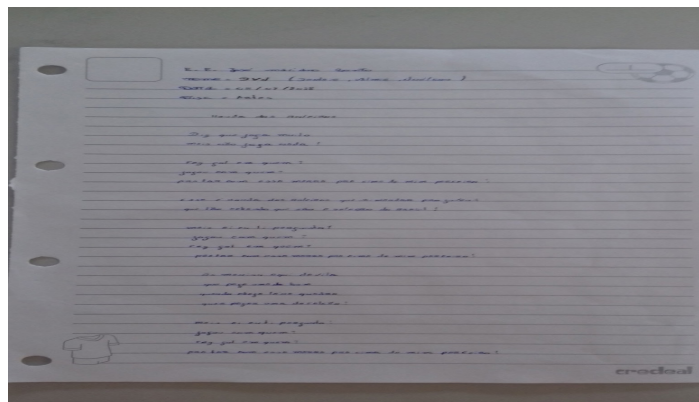


Figura 8 música os boleiros

Fonte: autoras



Conto

Passo com meus avós

Passo com meus avós a pescar no rio. É um lugar muito bonito, com muita água e muita vida. Os peixes são muito grandes e gostosos. Eu gosto muito de pescar com eles. Eles me ensinam tudo o que preciso saber para pescar bem. Eu aprendo a lançar a isca e a puxar o peixe. É muito divertido. Eu gosto muito de passar o tempo com eles. Eles são muito legais e me ensinam muito. Eu aprendo a lidar com a natureza e a respeitar o meio ambiente. Eu aprendo a trabalhar em equipe e a ajudar os outros. Eu aprendo a ser responsável e a cuidar do que é meu. Eu aprendo a ser feliz e a aproveitar a vida. Eu aprendo a ser grato e a agradecer. Eu aprendo a ser humilde e a reconhecer meus limites. Eu aprendo a ser perseverante e a não desistir. Eu aprendo a ser resiliente e a superar as dificuldades. Eu aprendo a ser compassivo e a cuidar dos outros. Eu aprendo a ser honesto e a falar a verdade. Eu aprendo a ser justo e a tratar todos igualmente. Eu aprendo a ser paciente e a esperar. Eu aprendo a ser organizado e a planejar. Eu aprendo a ser proativo e a tomar iniciativa. Eu aprendo a ser comunicativo e a expressar meus sentimentos. Eu aprendo a ser empático e a entender os outros. Eu aprendo a ser curioso e a aprender sempre. Eu aprendo a ser criativo e a pensar fora da caixa. Eu aprendo a ser determinado e a alcançar meus objetivos. Eu aprendo a ser otimista e a acreditar no futuro. Eu aprendo a ser resiliente e a superar as dificuldades. Eu aprendo a ser compassivo e a cuidar dos outros. Eu aprendo a ser honesto e a falar a verdade. Eu aprendo a ser justo e a tratar todos igualmente. Eu aprendo a ser paciente e a esperar. Eu aprendo a ser organizado e a planejar. Eu aprendo a ser proativo e a tomar iniciativa. Eu aprendo a ser comunicativo e a expressar meus sentimentos. Eu aprendo a ser empático e a entender os outros. Eu aprendo a ser curioso e a aprender sempre. Eu aprendo a ser criativo e a pensar fora da caixa. Eu aprendo a ser determinado e a alcançar meus objetivos. Eu aprendo a ser otimista e a acreditar no futuro.

Nome: Mariana Regina  
Prof: Marcia Regina  
Casa: 20

Figura 9 conto pescaria com meus avos  
Fonte: autoras

Bula de Remédio

Remédio de classe de castoró

Salta de Salta

Para que este medicamento é indicado?  
A falta de salta e a falta de salta para o tratamento de salta.

Como este medicamento é preparado?  
A falta de salta e a falta de salta para o tratamento de salta.

Remédio de Salta

Salta de mangueira

Para que este medicamento é indicado?  
A falta de salta e a falta de salta para o tratamento de salta.

Como este medicamento é preparado?  
A falta de salta e a falta de salta para o tratamento de salta.

Remédio para Salta

Mangueira, macela, abacaxi de mata, mangueira, Salta de Salta

Para que este medicamento é indicado?  
A falta de salta e a falta de salta para o tratamento de salta.

Como este medicamento é preparado?  
A falta de salta e a falta de salta para o tratamento de salta.

Nome: Jéssica Rodrigues Berto  
Data: 03/06/2018  
Prof: Marcia Regina  
Preparar: Marcia Regina  
Idade: 12 anos

Figura 10 Bula de remédio da comunidade  
Fonte: autoras

Bolo de Arroz

ingredientes:

Arroz  
(tudo ou farinha de mandioca)  
Açúcar  
Eva doce  
Lito  
Co. Buzal

modo de preparar:

Primeiro põe o arroz e bota no fogo ou bate no liquidificador, depois acrescenta o lito e o açúcar e a Eva doce. Junta o lito e o açúcar e a Eva doce e por último coloca o Co. Buzal e de pois é só fritar ou assar.

Nome: Jussara Gonçalves Maciel da Silva  
Disciplina: Português  
Prof: Marcia Regina  
Série: 3º ano

Figura 11 receita bolo de arroz culinária da comunidade  
Fonte: autoras



## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os textos foram produzidos durante as aulas de língua portuguesa um trabalho realizado no período do 2º bimestre que ainda está acontecendo conforme meu o planejamento anual.

Portanto a finalidade do trabalho foi incentivar os alunos a leitura e produção de diversos tipos de textos e conhecer a importância dos gêneros textuais nas situações comunicativas produzindo textos de acordo com o seu cotidiano na comunidade quilombola, e associar uma ação linguística sobre a realidade.

## REFERÊNCIAS

GERHARDT, Tatiana Engel. SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de Pesquisa. Coordenado pela universidade Aberta do Brasil-URB/UFRGS e pelo curso de Graduação Tecnológica- Planejamento e gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/ UFRGS. - Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em 10 de agosto 2018.

LIMA, Adriana Morais Jales de. Os gêneros textuais e o ensino da produção de texto: análise de propostas em livros didáticos de língua inglesa. Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza- CE, 2007. Disponível em: <http://www.uece.br/posla/dmdocuments/adrianamoraisjalesdelima.pdf>. Acesso em 6 de setembro 2018.

NORONHA, Leiliane Aquino. Gêneros Textuais em aulas de Língua portuguesa no Ensino médio: Uma análise Reflexiva da Prática. III CONEDU congresso nacional de Educação. Universidade Federal Rural de Semi-Árido (UFERSA). Disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV056\\_MD1\\_SA15\\_ID11203\\_17082016171224.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA15_ID11203_17082016171224.pdf). Acesso em 28 agosto 2018.

SILVA, Adeliene Mikaelly Pereira da. O trabalho com gêneros textuais: ferramenta imprescindível para o ensino de língua. Universidade de Pernambuco – Campus- Mata Norte. SIN@LGE-IV Simpósio nacional de linguagens e gêneros textuais. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/revistas/sinalge/trabalhos/TRABALHO\\_EV066\\_MD1\\_SA9\\_ID411\\_16032017211357.pdf](https://www.editorarealize.com.br/revistas/sinalge/trabalhos/TRABALHO_EV066_MD1_SA9_ID411_16032017211357.pdf). Acesso em 26 de setembro 2018.

SILVA, Marcinete Rocha da. Gêneros textuais como recurso para ensino e aprendizado de língua portuguesa. Disponível em: [http://www.unemat.br/revistas/moinhos/media/files/GENEROS\\_TEXTUAIS\\_COMO\\_RECURSO\\_PARA\\_ENSINO\\_E\\_APRENDIZADO.pdf](http://www.unemat.br/revistas/moinhos/media/files/GENEROS_TEXTUAIS_COMO_RECURSO_PARA_ENSINO_E_APRENDIZADO.pdf). Acesso em 18 de setembro 2018.

WITTKE, Cleide Inês. Gêneros textuais perspectivas teóricas e práticas. Caderno de Letras/Centro de Letras e Comunicação. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2012.n.18(2012, p.001-2040. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/cadernodeletras/files/2014/01/Caderno-de-Letras-18-vers%C3%A3o-final.pdf>. Acesso em: 22 agosto. 2018

## GERENCIALISMO ESTATAL E A RELAÇÃO PÚBLICO-PRIVADA NA EDUCAÇÃO EM GOIÁS

### **Maria Augusta Peixoto Mundim**

Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação.  
Goiânia-GO.

### **Luelí Nogueira Duarte e Silva**

Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação.  
Goiânia-GO

**RESUMO:** O presente trabalho apresenta resultados parciais de pesquisas em andamento sobre o Estado gerencial e a relação público-privada na educação em Goiás, em particular o caso do Instituto de Corresponsabilidade na Educação (ICE). Na primeira parte, delineia-se o cenário estrutural de transformações do capitalismo contemporâneo, o contexto das reformas neoliberais com os princípios da nova ideologia gerencialista e dos seus desdobramentos na reforma gerencial do Estado no Brasil. Na segunda parte, discorre-se sobre as tentativas do governo do estado de implantar as Organizações Sociais em Goiás. Na última parte, promove-se uma análise mais detida da parceria com o ICE, entidade privada que atua em mais de quarenta escolas de ensino médio de Goiás desde 2013. Como emblema dessa parceria, analisou-se a apostila denominada Projeto de Vida, que se configura como um manual de orientações e prescrições

que visa levar o jovem a se reconhecer, a se ver como sujeito autônomo, solidário e competente, dono de seu próprio destino e capaz de mudar seu futuro. Pode-se inferir que a apostila introduz no indivíduo a lógica empresarial, a lógica do mercado, de modo que este vai sendo levado a pensar e a se ver como uma empresa, que precisa ser cada vez mais competente, eficiente e competitivo e aprender a gerenciar a própria vida. Diante disso, avalia-se que as PPPs na educação, por meio de estratégias e dispositivos pedagógicos e gerenciais, contribuem, de certo modo, para a formação de um novo indivíduo para um novo tempo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estado. Gerencialismo. Parceria público-privada em Goiás.

### STATE-BASED MANAGEMENT AND PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS IN THE EDUCATIONAL SECTOR IN GOIÁS STATE, BRAZIL

**ABSTRACT:** This paper presents partial results of an ongoing research study on the managerial state and on public-private partnerships in the educational sector in Goiás state, Brazil, with special focus given to the case of the Instituto de Corresponsabilidade na Educação (ICE). The first part outlines the structural scenario of changes within present-day capitalism, the

context of neoliberal reforms guided by the principles of the new managerial ideology, and its effects on the managerial reform of the Brazilian state. The second part describes attempts by the government of Goiás state to implement Social Organisations (SOs), while the third part offers a more detailed analysis of the government's partnership with ICE, a private organisation that has operated in over forty schools of secondary education in Goiás since 2013. To exemplify the nature of this partnership, this paper focuses on the Projeto de Vida textbook, a prescriptive handbook aimed at fostering students' self-awareness as autonomous, solidary, and competent individuals who are in charge of their own destiny and feel empowered to change their future. The handbook introduces students to a market-based logic through which they are made to see themselves as companies that need to be increasingly competent, efficient, and competitive, as well as learn to manage their own lives. Therefore, this paper concludes that the role of public-private partnerships in the educational sector, through pedagogical and managerial strategies and mechanisms, contribute, to a certain extent, to the formation of a new individual for new times.

**KEYWORDS:** State. Management. Public-Private Partnerships in Goiás state.

## 1 | INTRODUÇÃO

Sem pretender fazer um recuo em busca da compreensão dos sentidos e significados expressos nas delimitações do público e do privado ao longo da história, é fundamental afirmar que nos seus desdobramentos lógicos (conceituais) e históricos (materiais) a relação público-privada é tributária da própria constituição e consolidação da ordem burguesa, portanto referida à época moderna, ao advento do modo de produção capitalista e ao Estado burguês.

Desse modo, ao tomar-se por referência o desígnio liberal de que, desde a sua constituição, é dado ao Estado burguês a função de garantir e proteger a propriedade privada, tomada como um direito natural, razão de existir do contrato social e da própria sociedade civil, tornar-se-á clara a primazia do privado sobre o público nos marcos dessa sociedade. A par disso, trata-se de atualizar, desmistificar e desvelar o que se encontra no cerne da relação público-privada, ou seja, o conteúdo de classe do Estado que advoga para si uma possível neutralidade e reedita constantemente a promessa do exercício de administrar e gerenciar em favor da liberdade individual e do bem comum.

De acordo com Marx (1978), no decurso da história *modificam-se as formas de produção material da vida social* e, conseqüentemente, modificam-se as formas de reprodução social e a superestrutura política, ideológica e jurídica que lhe dá sustentação. Assim, tomando por referência esse princípio teórico-metodológico é que se faz necessário recuperar os nexos que constituem o desenvolvimento do capitalismo contemporâneo e suas estratégias de acumulação, bem como os seus desdobramentos no que tem sido denominado de Nova Gestão Pública (NGP), reforma gerencial ou gerencialismo estatal e suas possíveis conseqüências para as

relações público-privadas na educação no Brasil e em Goiás.

Nesse sentido, este artigo apresenta resultados parciais de pesquisas em andamento sobre o Estado gerencial e a relação público-privada na educação em Goiás. Em um primeiro momento, discorre-se sobre como o momento atual do capitalismo, em sua face neoliberal, cria as condições para a reforma do Estado, e, em um segundo momento, como essa reforma avança, por meio das parcerias público-privadas (PPP) e das Organizações Sociais (OS), no campo educacional, induzindo novas formas de gestão educacional e introduzindo a lógica empresarial e do mercado na escola pública.

## **2 | CAPITALISMO CONTEMPORÂNEO E A REFORMA GERENCIAL DO ESTADO**

O desenvolvimento do capitalismo contemporâneo, marcado pelo declínio das taxas de lucro e do padrão de acumulação próprio do modelo de produção taylorista-fordista, levou à busca de respostas à crise, o que incluiu mudanças e ajustes na estrutura econômica e na superestrutura política e jurídica, particularmente a partir dos anos 1970. De acordo com Netto e Braz (2008), o conjunto de respostas à crise encontra-se alicerçado sinteticamente sobre um tripé: processo de reestruturação da produção, financeirização e ideologia neoliberal.

Sobre o processo de reestruturação produtiva, pode-se afirmar que o padrão de produção rígida e padronizada se esgota e se desloca para formas mais flexíveis, alterando os circuitos produtivos, os processos de trabalho, os mercados e hábitos de consumo. Seguindo a sua dinâmica, o capital acentua o seu caráter desigual e combinado e avança no processo de desconcentração da produção, promovendo desterritorialização e busca por maior exploração da força de trabalho. Associada a isso, uma intensa incorporação de novas tecnologias provoca um forte impacto no contingente de trabalhadores, que vão desde exigências de uma mão de obra mais qualificada e polivalente a mecanismos de precarização do emprego com a alta rotatividade, terceirização e redução salarial (HARVEY, 1999; NETTO; BRAZ, 2008).

Quanto ao processo de financeirização, de modo geral, ocorre que o gerenciamento e o controle da força de trabalho pelo grande capital passam por sofisticadas e eficientes formas que, graças aos avanços da informática e da microeletrônica, permitem a concentração e a centralização de capital e de poder político-econômico em escala mundial. Os grupos monopolistas e as corporações megaempresariais passam a atuar de forma transnacional e articulados a organismos internacionais, os quais ditam desde ajustes estruturais da macroeconomia até medidas de menor abrangência, tais como as orientações para as reformas na educação.

A ideologia neoliberal, além de ser caracterizada como um modelo que envolve diretamente mudanças na atuação do Estado, deve ser compreendida como parte

de um projeto de classe e que teve seu início, mais especificamente, no Reino Unido e nos Estados Unidos, sob os governos de Margaret Thatcher e Ronald Reagan, respectivamente. Do ponto de vista político, estes foram governos marcados pelo desmonte dos sindicatos de trabalhadores e pela retirada do Estado da garantia de políticas sociais básicas. Grosso modo, essa retirada do Estado foi-se consolidando acompanhada de várias outras medidas que passaram a fazer parte do chamado *receituário neoliberal*, no qual a crítica à intervenção do Estado no âmbito das políticas públicas e sociais se deu de forma contundente por parte dos seus defensores.

Nesse contexto, generalizou-se, a partir de então, um contínuo e ativo processo de reformas administradas, fundamentalmente, por organismos multilaterais, tais como: Fundo Monetário Internacional (FMI); Banco Mundial (BM); Organização das Nações Unidas (ONU); Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco); Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Tais instituições têm assumido, cada vez mais, um papel preponderante no direcionamento das políticas de ajuste econômico e de regulação social.

Constituem-se como objetivos centrais desse processo as políticas de desestatização, de desregulamentação, de privatização, de descentralização e de terceirização. Resultantes do processo de flexibilização para o livre fluxo do capital, essas políticas disseminaram-se e passaram a delinear um novo cenário internacional. Sob o imperativo da flexibilidade, tais políticas compõem uma articulada tendência que, embora oriundas de uma mesma matriz, têm se materializado de modo contraditório nos diferentes países do mundo.

Tal contradição pode ser observada tanto na variedade das formas pelas quais essas políticas se materializam em cada contexto, quanto na polarização com que atuam, muitas vezes, na totalidade de uma mesma instituição. Isso pode ser constatado na presença, cada vez mais frequente, de estratégias e medidas que unificam ações de centralização com outras de descentralização, de regulamentação com desregulamentação, ações essas que visam à autonomia associadas a formas sofisticadas de controle, à estatização com privatização na forma do público não estatal e à publicização por meio das parcerias com a iniciativa privada etc.

Como parte da reestruturação do sistema capitalista nas últimas décadas, a incessante procura por mais eficiência e eficácia e pelo aumento da produtividade exigiu da administração pública a adoção dos princípios da iniciativa privada e do mercado, como novas formas de gestão para os serviços públicos.

Para Apple (2000, p. 65), um novo modelo de Estado e de gestão tem emergido em países como os Estados Unidos e o Reino Unido, fruto de “uma aliança entre neoliberais e neoconservadores, mas também entre grupos minoritários, como populistas autoritários e uma nova classe média profissional”. Essa nova aliança, denominada de Nova Direita, foi responsável por veicular o discurso em favor da reestruturação do Estado, discurso esse construído por meio do *guarda-chuva*

*ideológico* dos acordos e das concessões negociadas para abrigar interesses mais gerais.

Segundo Apple (2000), no contraponto da crítica à gestão ineficiente e burocrática do Estado de bem-estar social, vai se constituindo uma mudança na natureza e no papel do Estado, que passa a ter a função não de provedor, mas de gerenciador das políticas. O Estado gerencial, longe de se limitar a estratégias organizacionais e técnicas administrativas para o bom funcionamento das organizações e da sociedade, lida diretamente com a estrutura do poder.

A ideologia gerencialista é responsável pela combinação de elementos contraditórios, e a sua internalização permite a conciliação de lógicas a princípio inconciliáveis, como a interiorização da lógica do capital e do trabalho. Disseminada em todos os espaços e esferas da vida pública e privada, a educação e a escola não escapam à ideologia gerencialista – ao contrário, no contexto das reformas neoliberais implementadas, ambas têm sido impregnadas por essa ideologia.

Ademais, a nova forma de gestão do Estado tem interferido diretamente nas políticas públicas, particularmente as educacionais. O novo ideário gerencialista tem sido adotado como solução mágica para os problemas históricos vivenciados pelas escolas públicas no Brasil. Considerando-se os princípios da gerência da qualidade total, o modelo gerencialista consiste na primazia do resultado em detrimento do processo. Novas formas de controle são estabelecidas por meio de mecanismos de atuação direta nas escolas, tais como os sistemas de metas e objetivos, a ênfase no sujeito que é recompensado por sua eficiência e mérito, a avaliação dos resultados e a competitividade individual e institucional, bem como a mescla desses aspectos operacionais técnicos a formas mais sutis, subjetivas e motivacionais.

### **3 | REFORMAS NEOLIBERAIS E AS PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

No contexto da redefinição do papel do Estado na garantia e manutenção de direitos historicamente conquistados, muitas são as estratégias utilizadas pelo próprio Estado como subterfúgio para a sua desresponsabilização para com um padrão de proteção social. Dentre tais estratégias, a redefinição das fronteiras entre público e privado e o incentivo às parcerias com a iniciativa privada mostram-se fundamentais. Entretanto, cabe recuperar o contexto em que essas estratégias ganham materialidade e se ampliam no Brasil.

Na América Latina, o neoliberalismo vai se configurar em diferentes versões, em conformidade com o contexto histórico, político e econômico de cada país. A sua inserção no Brasil contou, inicialmente, com uma relativa resistência em razão da forte organização da sociedade civil no período pós-ditadura e de redemocratização da sociedade.



O projeto em curso no cenário internacional ressoou no Brasil com a eleição de Fernando Collor de Melo à presidência da República, entretanto não logrou êxito em decorrência das forças democráticas que naquele momento se encontravam fortalecidas. A efervescência política e o consenso em torno dos direitos democráticos recém-conquistados podem ser demonstrados no movimento constituinte para a elaboração de uma nova Constituição; no movimento que resultou no *impeachment* de Collor; na organização sindical e constituição das três grandes centrais de trabalhadores; na mobilização social que se seguiu ao grande escândalo de corrupção conhecido como Anões do Orçamento, no qual políticos manipulavam emendas parlamentares com o objetivo de desviar dinheiro através de entidades sociais fantasmas ou com a ajuda de empreiteiras. Entretanto, toda a mobilização social não foi suficiente para conter a ofensiva e a expansão do projeto neoliberal que se seguiu ao longo da década de 1990 no Brasil.

Aos moldes do que ocorreu nos países de capitalismo avançado, o receituário neoliberal foi veementemente assumido pelo governo Fernando Henrique Cardoso (FHC), trazendo modificações significativas na concepção de democracia e no papel do Estado e da sociedade. A privatização das empresas estatais rentáveis, os ajustes e cortes no financiamento para as áreas sociais, a redução de direitos sociais dos trabalhadores, bem como a transferência de recursos a empresas privadas e organizações não governamentais com a reconceituação do público e do privado são apenas alguns dos indicativos da política adotada e do direcionamento dado pelo longo processo de reformas implementadas ao longo dos dois mandatos de FHC.

A opção de FHC por reformar a administração pública ou implementar a chamada “Reforma Gerencial de 1995” é representativa da adesão aos ditames da política ultraliberal ou neoliberal em curso em vários países. Emblema maior desse processo foi o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, implementado pelo então ministro da Modernização Administrativa e Reforma do Estado (Mare) Luís Carlos Bresser Pereira, durante o primeiro governo FHC. A partir de um novo ordenamento político, jurídico e institucional, exemplificado pela Lei nº 8.987/95 (BRASIL, 1995a) e pela Lei nº 9.074/95 (BRASIL, 1995b), que legislam sobre o sistema de concessão de serviços públicos; pela Emenda Constitucional nº 19, de 4 de junho de 1998 (BRASIL, 1998a), que altera o regime e dispõe sobre princípios e normas da administração pública; pelas leis nº 9.637/98 (BRASIL, 1998b), 9.648/98 (BRASIL, 1998c) e 13.019/2014 (BRASIL, 2014), que normatizam e regulam as Organizações Sociais (OS), a reforma do Estado brasileiro introduz novos conceitos e princípios e estabelece as novas formas de regulação e funcionamento entre a administração pública e as entidades privadas.

Na educação, esse aparato político e jurídico introduz uma nova forma de gestão e cria as possibilidades para que a iniciativa privada entre na escola pública, visto que a educação passa a ser entendida como serviço não exclusivo do Estado

e que este passa a contar com as organizações não estatais e privadas, sem fins lucrativos, para gerir as escolas. Assim emergem, nesse contexto, as parcerias público-privadas na Educação (PPPE), reguladas pela Lei nº 11.079/2004 (BRASIL, 2004) e as variadas formas de transferência da gestão escolar.

A adesão ao projeto neoliberal não ficou restrita aos anos 1990 e ao governo de FHC; pelo contrário, o que se seguiu como projeto societário na primeira década do século XXI foi muito mais continuidade do que rupturas com o cenário já delineado. Entretanto, conforme nos adverte Frigotto (2011, p. 239), “não significa que um mesmo projeto estrutural seja conduzido da mesma forma”. Diferentemente das análises que operam no plano das antinomias ou oposições, Frigotto (2011, p. 239) analisa o governo de Luís Inácio Lula da Silva (2003-2010) a partir da sua materialidade histórica, ou seja, do terreno da contradição, o que “permite-nos perceber que a década analisada, no plano social e educacional, é, ao mesmo tempo, continuidade e descontinuidade”.

Dentre os elementos que se configuram como descontinuidades com as reformas neoliberais de caráter economicista, que resultaram no desmonte da face social do Estado e no deslocamento da educação da esfera do direito social e subjetivo para a esfera dos serviços, é possível mencionar alterações nos processos de privatização, no diálogo com os movimentos sociais, na ampliação do consumo e substancialmente nos investimentos em políticas sociais, particularmente as direcionadas ao campo educacional.

Na sequência de sua análise, Frigotto (2011, p. 241) constata que a adesão ao projeto desenvolvimentista e, conseqüentemente, a ausência de um “projeto educacional antagônico, no conteúdo, no método e na forma” resultou no enfraquecimento da crítica, no arrefecimento em torno da disputa pela direção das políticas educacionais e na submersão da produção acadêmica aos critérios mercantis.

#### **4 | AS PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS (PPP) NA EDUCAÇÃO EM GOIÁS**

O estado de Goiás, que figura entre os dez maiores estados da Federação em termos de desenvolvimento econômico e constitui, portanto, um grande polo de investimentos para o capital, carrega na sua constituição uma controversa raiz. Se, por um lado, a forte ligação com o campo e o distanciamento dos grandes centros levaram Goiás a ser reconhecido como um estado periférico, por outro, historicamente os seus governos têm buscado romper com essa identidade na busca constante de modernização.

Em tempos de mundialização da economia e no avançar das reformas neoliberais, assumiu a gestão estadual Marconi Perillo, político filiado ao Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB) que já está no seu quarto mandato (2015-2018), tendo os outros transcorrido de 1999 a 2002, de 2003 a 2006 e de 2011 a

2014. Surgiu no cenário político com o *slogan* de um *tempo novo* para a política e o governo do estado e inesperadamente derrotou Iris Rezende, principal liderança política à época, dando início ao seu projeto de modernizar e transformar Goiás. Esse projeto pautou-se sobretudo na promessa de um novo estado e de uma nova educação com nível de excelência. Envolvido em escândalos de corrupção desde o primeiro mandato, apoiou e deu andamento a privatizações de grandes estatais e intensificou a repressão e a perseguição a movimentos populares.

Movido pela ideia de modernização do estado e pelo discurso da excelência e da melhoria da qualidade educacional, claramente alinhado ao ideário neoliberal e gerencialista, o projeto de transferência da gestão escolar por meio das parcerias público-privadas (PPP) em Goiás tem se apresentado como emblemático no cenário educacional brasileiro. Seja pela via do estabelecimento de parcerias com a iniciativa privada, seja pela transferência da gestão das escolas para a Polícia Militar ou para as OSs, tanto no plano ideológico quanto jurídico e financeiro, as parcerias apresentam-se como funcionais à reforma neoliberal do Estado que avança na condução da hegemonia do capital sobre o campo educacional, visto como um mercado absolutamente promissor e estratégico aos seus interesses.

No segundo mandato de Marconi Perillo começaram a ocorrer as primeiras parcerias entre o público e o privado. Em 2011, as principais unidades de saúde da capital foram repassadas para a administração de OSs. Na educação, as experiências entre público e privado começaram em 2012, mas estas não foram qualificadas naquele momento como OSs. Apesar da Lei nº 15.503/2005 (GOIÁS, 2005), que dispõe sobre a qualificação de entidades como organizações sociais estaduais e disciplina o procedimento de chamamento e seleção públicos, somente em agosto de 2015 o governo de Goiás anunciou a implantação das OSs na área educacional, por meio de contrato de gestão regulamentado pela Lei nº 18.331/2013 (GOIÁS, 2013), que dispõe sobre a qualificação de entidades como Organizações Sociais Estaduais.

As entidades privadas, quando qualificadas como OSs, embora controladas e monitoradas pelo Estado, passam a obter uma série de benefícios, tais como receber recursos públicos e privados e estabelecer convênios e parcerias, dentre outros. Dentre os argumentos favoráveis à transferência da gestão escolar, dois dos mais utilizados foram a melhoria da qualidade da educação e a otimização da gestão. Entretanto, a celeridade da gestão financeira dos recursos para a educação não se apresenta como única motivação para o estabelecimento das PPPEs em Goiás.

Os principais argumentos, para além dos de ordem econômico-financeira, foram explicitados pelo governador tucano em um evento com líderes empresariais na Bahia, em 17 de novembro de 2015. O autoritarismo, a clara intenção de perseguição política a professores e o desmonte do movimento sindical, particularmente depois de uma longa e difícil greve de professores da rede estadual de Goiás, foram claramente explicitados. Sem formalidade ou protocolo, o governador declarou:

Fui num evento e tinha um grupo de professores radicais da extrema esquerda me xingando. Eu disse: tenho um remedinho pra vocês. Colégio Militar e Organização Social. Identifiquei as oito escolas desses professores. Preparei um projeto de lei e em seguida militarizei essas oito escolas. O Brasil está precisando de “nego” que tenha coragem de enfrentar. (TALENTO, 2015)

Marconi Perillo declarou ainda que não vê possibilidades de avanços na educação com a atuação agressiva dos sindicatos e diante dos constantes pedidos de licença por parte dos professores. O governador possivelmente fazia referência aos pedidos de licença-capacitação que passaram a ser negados aos professores da rede estadual durante o seu governo, juntamente com a retirada da gratificação por titularidade. Outra motivação para a implementação das PPPEs em Goiás, na opinião do governador, é a chance de romper com as formas de contratação e com a imposição da Lei de Estabilidade do Funcionalismo Público, a qual declara como “a coisa mais imbecil e mais burra que existe” (TALENTO, 2015). Para o governador, as OSs representam também a oportunidade de romper com a burocracia que acaba com o serviço público: segundo ele, a Lei nº 8.666/93, ou Lei de Licitações, que institui normas para licitações e contratos da administração pública e acabou criando obstáculos enormes para o serviço público.

Cabe ressaltar que, embora o processo de transferência da gestão escolar para a Polícia Militar e a conseqüente militarização das escolas não tenha ocorrido sem resistência, ele avançou significativamente em todo o estado de Goiás, podendo chegar a mais de cinquenta escolas ainda em 2018 (SAMPAIO, 2018).

Contudo, o processo de transferência da gestão para as OSs em Goiás tem sido marcado por muitos reveses e encontrado maior resistência por parte da sociedade como um todo. Ainda em 2015, foi instituída uma Comissão Especial para selecionar OSs com vistas à celebração de contratos de gestão para uma experiência piloto, segundo a Secretaria de Educação, Cultura e Esporte (Seduc), inicialmente em 23 escolas. Entretanto, uma intensa mobilização social envolvendo os diversos profissionais da educação, sindicatos das categorias e alunos (em especial os secundaristas), apoiados por diversos segmentos e movimentos sociais, colocaram-se na resistência ao processo de terceirização das escolas (MELO, 2015).

Contudo, mesmo diante desse movimento de resistência, o governo estadual regulamentou o procedimento de seleção pública por meio do Edital de Chamamento Público nº 001/2016, após editar a lei sobre a qualificação de entidades como OSs. Desse modo, deu-se o início ao *projeto de compartilhamento de gestão pedagógica administrativa e estrutural de escolas públicas estaduais para OSs*, e à proposta de chamamento público para atuação em diversos municípios. Entretanto, a partir da forte mobilização de estudantes e profissionais da educação, a transferência da gestão para as OSs encontrou também resistência em setores importantes da sociedade. A implantação do projeto inicial não se deu, portanto, conforme as determinações e previsões do governo.

Em resposta ao Edital nº 001/2016, a Seduc foi advertida por irregularidades

no processo. De acordo com o Ministério Público de Goiás (MP-GO), uma recomendação conjunta foi expedida em 16 de fevereiro daquele ano pelo Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público de Contas (MPC) e MP-GO orientando o adiamento do referido edital (HONÓRIO, 2016). Dentre as razões constantes do parecer, encontram-se:

[...] a falta do princípio da gestão democrática do ensino, a possibilidade do uso indevido de recursos do Fundeb, o prazo excessivo para os contratos de gestão a serem firmados (12 anos no total), os valores por alunos díspares no edital, a ausência do devido credenciamento e idoneidade das OS até então selecionadas. (HONÓRIO, 2016).

Entretanto, a Seduce não acatou a recomendação dada e, assim, foi proposta pela 57ª Promotoria de Justiça de Goiânia, pela 13ª Promotoria de Anápolis e pelo MPC uma ação civil pública para a suspensão do referido edital (HONÓRIO, 2016).

Ocorre, contudo, que um novo edital começou a ser elaborado com pequenas alterações, mas com as mesmas diretrizes do anterior. E assim, em agosto de 2016, foi lançado o Edital de Chamamento Público nº 003/2016, a partir do qual classificaram-se quatro OSs para o gerenciamento de 23 escolas no município de Anápolis. Entretanto, uma vez mais, inúmeros problemas foram identificados no processo de seleção, particularmente no que se refere à qualificação das OSs pela Seduce, o que resultou também na revogação do referido edital. De acordo com a representação do MPMGO, as OSs que se qualificaram para o gerenciamento das escolas públicas encontravam-se em situação nebulosa. Além de grande parte não possuir experiência no campo da gestão, apresentavam como possíveis responsáveis indiciados em processos por improbidade administrativa, peculato e falsidade ideológica, dentre outros crimes (ROSA, 2017a).

A despeito de todos os reveses e resistências, a Seduce insistiu no projeto e apresentou outros dois editais para qualificação de entidades: o Edital de Chamamento nº 001/2017 para qualificação de OSs para a gestão compartilhada de onze escolas na Macrorregião de Águas Lindas e Planaltina, e o Edital de Chamamento nº 002/2017 para a Macrorregião de Luziânia e Novo Gama (SECRETARIA..., 2017a).

Em processo semelhante ao que ocorreu anteriormente, uma nova recomendação assinada pelos três MPs foi expedida pedindo a anulação do segundo edital.

Por razões semelhantes às dos processos anteriores, em julho de 2018 outra liminar do Tribunal de Justiça suspendeu o Edital nº 002/2017 a fim de contemplar a ação civil pública movida pelo MP-GO e pelo MPC. Consta da ação que o edital pagaria em três anos R\$ 135.364.179, para que uma empresa, supostamente mais eficiente que o Estado, administrasse escolas. De acordo com a procuradora do MPC Máisa Castro, por trás da “retórica de eficiência”, o que se pretende é a fuga ao regime jurídico de direito: “O estado de Goiás pretende transferir a OSs vultuosas quantias sem nenhum controle efetivo de gastos e do emprego de recursos por trás



das referidas organizações” (OLIVEIRA, 2018). Seguindo as orientações do MP-GO e do MPC, o Tribunal de Justiça do Estado de Goiás em 05/07/2018 deferiu o pedido liminar de suspensão do Edital nº 02/2017.

Entretanto, nas idas e vindas rumo à implantação das OSs na educação em Goiás, mais um movimento se revela e, após tantos reveses, lutas e resistências, o intento de transferir a gestão das escolas para essas organizações parece finalmente ganhar materialidade. E, a despeito de tantas recomendações, demonstrações e pareceres sobre as inconstitucionalidades do projeto, sobre a ausência de princípios e sobre os prejuízos sociais para a comunidade escolar e para a sociedade em geral, o estado de Goiás parece não abrir mão do seu intento e avança rumo ao pretendido. Em 14 de agosto de 2018, a Procuradoria-Geral do Estado (PGE) suspendeu a suspensão do Edital nº 02/2017 e permitiu o andamento do chamamento para a contratação das OSs para atuar na gestão de quatorze escolas estaduais nas cidades de Luziânia e Novo Gama, no Entorno do Distrito Federal (PGE..., 2018).

A seguir, no contexto de implementação das PPPEs em Goiás, serão analisados de forma mais detida a parceria com o Instituto de Corresponsabilidade pela Educação (ICE) e o material didático (apostila) utilizado pelo professor na disciplina chamada Projeto de Vida.

#### **4.1 O Instituto de Corresponsabilidade pela Educação (ICE)**

O Instituto Unibanco e o Instituto de Corresponsabilidade pela Educação (ICE) atuam nas escolas públicas estaduais de Ensino Médio, mas, segundo o governador Marconi Perillo e a secretária da Educação Raquel Teixeira, não são ainda qualificados como OSs. Entretanto, pode-se inferir que essas PPPs entre a Seduce e o Programa Novo Futuro (em parceria com o ICE e o Programa Jovem do Futuro do Instituto Unibanco), vêm criando as condições objetivas e legais para a implantação das OSs na rede estadual de Goiás.

O ICE é uma entidade privada, sem fins lucrativos, que tem como missão a melhoria da qualidade da educação pública. Atua no Ensino Médio e conta com a parceria do Instituto Qualidade no Ensino (IQE) e do Instituto Alfa e Beta (IAB); atua também no Ensino Médio Integral, no Ensino Médio Profissional e no Ensino Fundamental (7º ao 9º ano). De acordo com o portal do ICE, este produz e aplica soluções educacionais inovadoras e replicáveis em conteúdo, método e gestão, por meio de parcerias com instituições governamentais e privadas.

Para este projeto, a gestão de uma escola é semelhante à gestão de uma empresa. Assim, a concepção de gestão escolar do ICE é baseada no modelo de gestão Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO), mas foi sistematizada e reformulada de modo a ser empregada no ambiente escolar, sendo denominada Tecnologia Empresarial Socioeducacional (Tese).

Em 2013, o Programa Ensino Médio em Tempo Integral foi implementado na rede estadual de ensino de Goiás, sob a denominação Programa Novo Futuro.



Abrangeu inicialmente quinze escolas, sendo oito localizadas na capital e sete no interior. Em 2014, mais sete escolas do interior aderiram ao Programa, as quais foram transformadas em Centros de Ensino em Período Integral (Cepi), por meio da Lei estadual nº 17.920/2012 (GOIÁS, 2012).

O Programa Novo Futuro tem como objetivo ampliar o tempo escolar e contribuir para a formação de um cidadão livre, solidário e qualificado (SECRETARIA..., [2013]). Assenta-se em três pilares: a) formação acadêmica de excelência; b) preparação para a vida; c) preparação para o mundo do trabalho.

A formação acadêmica de excelência a ser oferecida aos alunos, segundo o portal da Seduce, contará com avaliações contínuas e com um programa de iniciação científica. No pilar “preparação para a vida”, os alunos terão educação de valores, devendo desenvolver um projeto de vida pessoal, e oportunidades de exercer o seu protagonismo juvenil. Em relação ao pilar “preparação para o mundo do trabalho”, a escola deverá orientar e potencializar as competências dos estudantes com vistas à atuação futura no mercado (SECRETARIA..., [2013]).

A disciplina Projeto de Vida, que tem como foco os alunos do 1º e 2º anos, pretende prepará-los para o mercado de trabalho e para a vida. Para tanto, visa contribuir para a construção de um cidadão autônomo, solidário e competente (INSTITUTO..., [2015]). Essa disciplina conta com uma apostila para o professor, para que este possa auxiliar cada aluno a construir o seu projeto de vida, tendo como princípio que o “destino de cada um é de sua responsabilidade” (INSTITUTO..., [2015]) e depende de sua vontade, escolhas e ações. Tem como objetivos principais:

- 1) Levar o jovem a pensar sobre as suas intenções e ambições a partir de seus sonhos;
- 2) Ajudar na identificação de características de sua personalidade;
- 3) Contribuir para as relações de participação no contexto familiar, social e cultural;
- 4) Desenvolver valores que ajudarão na convivência social e na tomada de atitudes;
- 5) Ajudar na autonomia para a construção do conhecimento e
- 6) Auxiliar no processo de desenvolvimento de um projeto de vida. (INSTITUTO..., [2015])

#### *4.1.1 A apostila Projeto de Vida*

O primeiro e o segundo módulos, direcionados aos alunos do 1º ano, têm como objetivo levá-los a construir sua identidade, tomando como base o autoconhecimento. Pretende ainda desenvolver o comportamento interpessoal e as competências sociais necessárias para se adaptarem e conviverem em sociedade. O terceiro módulo, destinado aos alunos do 2º ano, visa à construção do projeto propriamente dito, sendo dividido em duas partes. A primeira aborda temáticas variadas que ressaltam a importância do jovem elaborar seu projeto de vida, e a segunda é uma sequência de aulas práticas, dadas passo a passo, para a materialização desse projeto.

A apostila é, de modo geral, um manual de orientações e prescrições com o intuito de levar o jovem a se reconhecer, a se ver como sujeito autônomo, solidário e competente, dono de seu destino e capaz de mudar seu futuro (INSTITUTO..., [2015]). Todas as aulas são programadas de modo a conscientizar o jovem de que

ele é o protagonista de sua vida e de seu futuro, bem como da realização de seus sonhos e metas. O professor é eleito para ser o seu tutor, o seu orientador, ou aquele que irá ajudá-lo a projetar o seu futuro e a buscar os meios para realizá-lo. Juntos, professor e aluno irão escrever a história de sucesso deste último. A apostila é, assim, um conjunto determinado de aulas planejadas, organizadas e direcionadas, com base em uma sequência lógica de temas que se inicia com o autoconhecimento, passa pelas relações sociais e culmina na elaboração do projeto de vida, ao fim de dois anos. Nesse período, o aluno é semanalmente convidado a conhecer a si mesmo, a aprender a relacionar-se socialmente e, por fim, reconhecer que precisa tomar as rédeas de seu futuro e construí-lo.

No final do 1º módulo, há um conjunto de dez aulas sobre regras de convivência cujo intuito é levar o aluno a desenvolver competências sociais. Essas aulas, que também compõem o 2º módulo, são apresentadas com base nos pilares da educação: aprender a ser; aprender a conviver; aprender a conhecer e aprender a fazer. Em outras palavras, sustentam-se na ideia do aprender a aprender, ou na noção de que o aluno aprende por si mesmo, de que ele é o protagonista não só de sua aprendizagem, como também de seu destino. O 3º módulo, que se inicia na aula número 36, refere-se ao futuro, ao modo como este se forma e de como é possível mudá-lo. Essa discussão acontece no decorrer de cerca de dez aulas, até que se apresenta a necessidade imperiosa do aluno mudar o seu próprio futuro. A aula número 47, que tem como título “Eu faço o meu destino”, ilustra como é reforçado o papel de cada um nessa construção. A partir da aula número 52, é apresentado e entregue a cada aluno o *Guia prático de construção de seu projeto de vida*. Esse guia deve ser preenchido por escrito, tendo como finalidade fazer com que o aluno planeje o seu futuro, pense em seus sonhos e estabeleça suas metas para alcançá-las.

Portanto, a apostila tem como pretensão formar certo tipo de cidadão, de sujeito, qual seja, o sujeito individualista, competitivo e autônomo, que acredita não precisar dos outros ou que se faz por conta própria, tal qual a sociedade neoliberal necessita. Essa concepção de sujeito defendida pela apostila faz pensar que o sucesso e o fracasso na vida e na profissão dependem exclusivamente dele, diluindo a forma como a sociedade se organiza e se estrutura. Pode-se inferir que essa apostila introduz no indivíduo a lógica empresarial, uma vez que este vai sendo levado a pensar e a se ver como uma empresa, que necessita estabelecer metas, obter resultados e tornar-se competitivo. Para tanto, precisa ser cada vez mais competente e eficiente e aprender a gerenciar a sua própria vida.

Enfim, essas entidades privadas, por meio de seus projetos educacionais, visam não apenas contribuir para a melhoria da qualidade da educação brasileira, mas essencialmente oferecer certa formação ao jovem ou constituir certo indivíduo para certa sociedade. Mas cabe perguntar: que indivíduo é este que está sendo formado por essas escolas e para que sociedade? A quem interessa a formação

desse tipo de indivíduo?

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a atual fase neoliberal do capitalismo tem propiciado as condições para a reforma do Estado e a constituição da Nova Gestão Pública, e esse processo, por sua vez, consolida as PPPs na educação. Esse conjunto de ações políticas e jurídicas induz também uma nova forma de gestão, por meio da qual se introduz na escola, por um lado, a lógica do mercado, e, por outro, a ideia de que a educação é mercadoria.

A escola, nessa particularidade histórica, reafirma-se como lócus da formação do homem individualista, burguês, autônomo e capaz de se fazer sozinho independentemente de suas condições reais de existência. Tal formação é, enfim, funcionalista, conservadora e adaptativa, bem como de preparação para o mercado de trabalho, visto que, para essa sociedade que se constitui, esse é o tipo de sujeito esperado.

Diante disso, torna-se urgente e necessária a realização de mais estudos sobre o funcionamento das PPPEs, bem como a análise de seus materiais pedagógicos e estratégias de ensino para que possamos melhor compreender o impacto da proposta de formação dessas entidades privadas na educação. No momento atual, isso se torna mais premente em razão das discussões em torno da ideologia do projeto Escola sem Partido.

## REFERÊNCIAS

APPLE, Michael W. ***Políticas culturais e educação***. Tradução de José do Amaral Ferreira. São Paulo: Cortez, 2000.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 19**, de 4 de junho de 1998. Modifica o regime sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 jun. 1998a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc19.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc19.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

BRASIL. **Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995**. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 14 fev. 1995a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8987compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8987compilada.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995**. Estabelece normas para outorga e prorrogação das concessões e permissão de serviços públicos, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 jul. 1995b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9074cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9074cons.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998**. Dispõe sobre a qualificação de entidades como organizações sociais, a criação do Programa Nacional de Publicização, a extinção dos órgãos e entidades que menciona e a absorção de suas atividades por organizações sociais, e dá outras

providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 maio 1998b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9637.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9637.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

**BRASIL. Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998.** Altera dispositivos das Leis nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961, nº 8.666 [...] e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 maio 1998c. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9648cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9648cons.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

**BRASIL. Lei nº 11. 079, de 30 de dezembro de 2004.** Institui normas gerais para licitação e contratação de parcerias público-privadas no âmbito da Administração Pública. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 31 dez. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L11079.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L11079.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

**BRASIL. Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014.** Estabelece o regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil, em regime de mútua cooperação [...] e altera as Leis nºs 8.429, de 2 de junho de 1992, e 9.790, de 23 de março de 1999. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1 ago. 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13019.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13019.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

DASSO JÚNIOR, Aragon É. **Nova Gestão Pública (NGP): a teoria de administração pública do Estado ultraliberal.** [2014]. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=d05c25e6e6c5d489>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Os circuitos da história e o balanço da educação no Brasil na primeira década do século XXI.** *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 46, p. 235-274, jan./abr. 2011.

GOIÁS. **Lei nº 15.503, de 28 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a qualificação de entidades como organizações sociais estaduais, disciplina o procedimento de chamamento e seleção públicos e dá outras providências. *Diário Oficial [do] Estado de Goiás*, Goiânia, 9 jan. 2006. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis\\_ordinarias/2005/lei\\_15503.htm](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2005/lei_15503.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

GOIÁS. **Lei nº 17.920, de 27 de dezembro de 2012.** Institui os Centros de Ensino em Período Integral – CEPI –, no âmbito da Secretaria de Estado da Educação e dá outras providências. *Diário Oficial [do] Estado de Goiás*, Goiânia, 27 dez. 2012. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis\\_ordinarias/2012/lei\\_17920.htm](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2012/lei_17920.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

GOIÁS. **Lei nº 18.331, de 30 de dezembro de 2013.** Altera a Lei nº 15.503, de 28 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a qualificação de entidades como organizações sociais estaduais. *Diário Oficial [do] Estado de Goiás*, Goiânia, 31 dez. 2013. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis\\_ordinarias/2013/lei\\_18331.htm](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2013/lei_18331.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna.** Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

HONÓRIO, Cristiani. Estado e Seduce são acionados por irregularidades no edital para contratação de OS na área da educação. *Ministério Público do Estado de Goiás*, Goiânia, 20 out. 2016. Disponível em: <<http://www.mpggo.mp.br/portal/noticia/estado-e-seduc-e-acionados-por-irregularidades-no-edital-para-contratacao-de-os-na-area-da-educacao#.W-nQVdVKjIU>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

**INSTITUTO DE CORRESPONSABILIDADE PELA EDUCAÇÃO (ICE). Projeto de Vida.** [2015]. Disponível em: <[file:///C:/Users/Tatiely%20Pereira/Downloads/05-AULAS%20DE%20PROJETO%20DE%20VIDA%20-GO%201%C2%BA%20ANO-2%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Tatiely%20Pereira/Downloads/05-AULAS%20DE%20PROJETO%20DE%20VIDA%20-GO%201%C2%BA%20ANO-2%20(1).pdf)>. Acesso em: 16 jun. 2015.

MARX, Karl, 1818-1883. **Manuscritos econômicos filosóficos e outros textos escolhidos;** traduções de José Carlos Bruni...(et al.) – São Paulo: Abril Cultural (1974 [1978]). (Os pensadores).

MELO, Rosana. **Ocupações já estão em 20 escolas em Goiás.** *O Popular*, Goiânia, 17 dez. 2015. Disponível em: <<https://www.opopular.com.br/editorias/cidades/ocupacoes-ja-estao-em-20-escolas>>

em-goiás-1.1007387>. Acesso em: 5 abr. 2016.

MONTAÑO, Carlos. **Terceiro setor e questão social: crítica ao padrão emergente de intervenção social**. São Paulo: Cortez, 2002.

NETTO, José Paulo; BRAZ, Marcelo. **Economia política: uma introdução crítica**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

OLIVEIRA, Hugo. **Liminar do TJ suspende chamamento de OS para gerir escolas estaduais no Entorno do DF**. *Mais Goiás*, 12 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.emaisgoias.com.br/liminar-do-tj-suspende-chamamento-de-os-para-gerir-escolas-estaduais-no-entorno-do-df>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

**PGE consegue na Justiça liberar contrato com OS para escolas em Luziânia e Novo Gama**. *Rota Jurídica*, 14 ago. 2018. Disponível em: <<https://www.rotajuridica.com.br/pge-consegue-na-justica-liberar-contrato-com-os-para-escolas-em-luziania-e-novo-gama>>. Acesso em: 1 set. 2018.

ROSA, Cristina. Juíza acolhe pedido do MP e suspende edital de chamamento de OSs para assumir gestão de escolas. *Ministério Público do Estado de Goiás*, Goiânia, 2 jan. 2017a. Disponível em: <[http://www.mpggo.mp.br/portal/noticia/juiza-acolhe-pedido-do-mp-e-suspende-edital-de-chamamento-de-oss-para-assumir-gestao-de-escolas#.W\\_rNDy0tG-t](http://www.mpggo.mp.br/portal/noticia/juiza-acolhe-pedido-do-mp-e-suspende-edital-de-chamamento-de-oss-para-assumir-gestao-de-escolas#.W_rNDy0tG-t)>. Acesso em: 1 fev. 2017.

ROSA, Cristina. **MP-GO, MPF e MP de Contas recomendam anulação de aviso de chamamento de OS para educação**. *Ministério Público do Estado de Goiás*, Goiânia, 14 ago. 2017b. Disponível em: <[http://www.mpggo.mp.br/portal/noticia/mp-go-mpf-e-mp-de-contas-recomendam-anulacao-de-aviso-de-chamamento-de-os-para-educacao#.W\\_rvJy0tG-s](http://www.mpggo.mp.br/portal/noticia/mp-go-mpf-e-mp-de-contas-recomendam-anulacao-de-aviso-de-chamamento-de-os-para-educacao#.W_rvJy0tG-s)>. Acesso em: 1 fev. 2018.

SAMPAIO, Nathan. **Goiás pode ter quatro novos colégios militares**. *Jornal Opção*, Goiânia, 10 set. 2018. Disponível em: <<https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/goias-pode-ter-quatro-novos-colegios-militares-136428>>. Acesso em: 24 out. 2018.

SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL DO ESTADO DE GOIÁS. **Organizações sociais**. 14 set. 2018. Disponível em: <<http://www.casacivil.go.gov.br/component/content/article/7830-organizações-sociais.html?Itemid=101>>. Acesso em: 1 out. 2018.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE (SEDUCE). **Gerência de Planejamento e Apoio Administrativo e Financeiro dos Centros de Ensino Médio em Período Integral**. [2013]. Disponível em: <<http://portal.seduc.go.gov.br/Paginas/Superintencias%20e%20Gerencias%20de%20Ensino/Programa-Novo-Futuro.aspx>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE (SEDUCE). **Aviso de Chamamento Público nº 002/2017**. 2017a. Disponível em: <<http://seduce.go.gov.br/documentos/chamamentopublico2017/02/Edital%20-%20Macrorregião%20V.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2018.

TALENTO, Biaggio. **Goiás vai terceirizar a educação, após experiência na saúde**. *A Tarde*, Salvador, 17 jun. 2015. Disponível em: <<http://atarde.uol.com.br/politica/noticias/1727346-goias-vai-terceirizar-a-educacao-apos-experiencia-na-saude>>. Acesso em: 14 jul. 2018.



## HISTÓRIA, PATRIMÔNIO E MEMÓRIA: AS FONTES HISTÓRICAS E O FAZER PEDAGÓGICO EM SALA DE AULA

### Francisca Neta Nunes

Professora de História – formada pela UNEMAT.  
e-mail: periandra@hotmail.com

**RESUMO:** O presente artigo almeja discutir a possibilidade de utilização de fonte documental – fotografia - como recurso pedagógico no Ensino de História. Para aplicabilidade pedagógica foi elaborado um plano de ensino, destinado aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, da Escola Estadual “Deputado Francisco Villanova”, localizada no município de Salto do Céu-MT. Na Introdução ao Estudo de História priorizamos a análise de imagens fotográficas que foram selecionadas a partir dos álbuns de família dos alunos com o objetivo de abordar os conceitos de história, de fontes, de patrimônio e de memória, contextualizando o ofício do historiador e a construção dos saberes históricos no passado e no presente. Objetivou-se desenvolver capacidades de leitura de imagens, promover habilidades de pesquisa, síntese, e compreensão dos fatores constitutivos da memória dos moradores do município de Salto do Céu-MT. A exposição divide-se em duas partes: inicialmente, apresentamos as questões teóricas que envolvem a compreensão histórica da fotografia e sua utilização como documento histórico, seguido da reflexão acerca da educação patrimonial e

da memória; na segunda parte apresentamos o relato de experiência, a metodologia utilizada, a análise de imagem fotográfica com o intuito de ressaltar a importância do trabalho com as fontes, motivado, principalmente, pelo interesse pela história local, ou seja, pela intenção de conhecer a história das pessoas comuns, moradoras da cidade de Salto do Céu, Estado de Mato Grosso.

**PALAVRAS CHAVE:** Ensino de História. Fotografia. Patrimônio. Memória.

[...] o ser humano nasce incompleto, como explicam autores tão diferentes quanto Kant, Marx, Vygotsky ou Lacan. Mas ele nasce em um mundo humano, que lhe proporciona um patrimônio. Ao se apropriar desse patrimônio, pela educação, a criação do homem torna-se humana. [...] Portanto, a educação é um processo de humanização, socialização e subjetividade (CHARLOT, 2010, p. 151, apud, PROJETO ARARIBÁ, 2014, p. 228).

### 1 | INTRODUÇÃO

Este objeto de estudo surgiu das inquietações, próprias da prática docente, norteadoras das seguintes questões: como identificar instrumentos pedagógicos capazes de romper com a falta de estímulo dos alunos



em horário de aulas? Quais estratégias metodológicas poderiam ser desenvolvidas para além das propostas nos manuais didáticos? Poderíamos utilizar a fonte fotográfica para tornar os alunos em sujeitos ativos e pesquisadores, ao mesmo tempo em que fossem capazes de articular-se simultaneamente com a experiência do ensino de História em sala de aula, visando focalizar as questões locais, as memórias e as identidades dos alunos? E, principalmente, surgiu da constatação de que a história vivida pelos seres humanos não chega até o presente por revelação, a história da humanidade é, antes de tudo, construções produzidas em outras temporalidades e essa construção se dá a partir de documentos.

Na perspectiva de criar estratégias pedagógicas capazes de desenvolver habilidades de pesquisa, propomos atividades de leitura e de análise de imagem iconográfica<sup>1</sup> e fotográfica, tendo por objetivo geral diversificar o uso de fontes históricas<sup>2</sup> em sala de aula e empreender uma pesquisa sobre o patrimônio cultural, entendido como lugar de memória. Nesta proposta de ensino, privilegiamos as fotos dos álbuns de família dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual “Deputado Francisco Villanova”, localizada no Município de Salto do Céu-MT, por ser uma fonte documental acessível, por despertar familiaridade e, principalmente, por ser a fonte fotográfica, tal qual o documento escrito, “material de excelência para o historiador do patrimônio, permitindo a recuperação das tantas ‘reproduções’ do passado” (MARTINS, 2017, p. 296).

A esse respeito, a Historiadora Marcella Lopez Guimarães afirma:

[...] diversificar as fontes utilizadas em sala de aula tem sido um dos maiores desafios dos professores de história da atualidade. Isso implica redimensionar as relações de submissão de professores e alunos ao saber. Implica superar a relação de submissão de professores e alunos ao saber difundido e não ceder à sedução exclusiva do livro didático. A sala de aula não é um mero espaço de transposição didática e reprodução de conteúdos, logo, requer de nós uma postura de criticidade diante do conteúdo vinculado (GUIMARÃES, 2012, p. 103).

Partindo-se do pressuposto da postura crítica em relação aos conteúdos vinculados ao trabalho com as fontes, foram elencados como objetivos específicos: fazer um levantamento de fontes fotográficas; desenvolver atividades orientadas de análise e registro do contexto da produção das fotografias; analisar as relações estabelecidas entre o tempo e o espaço que as imagens trazem; verificar as realidades representadas pelas fotografias; levantar as informações que fazem parte da memória individual e quais pertencem à memória coletiva; compreender a trama na qual as imagens foram produzidas, os interesses que cercavam as memórias que

---

1. Com origem no vocábulo latim *iconographia*, o conceito de iconografia engloba qualquer descrição referente a quadros, telas, imagens, monumentos, estátuas e retratos. O termo está relacionado com o conjunto de imagens (principalmente aquelas que são antigas) e com o relatório ou exposição descritiva sobre estas (Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Iconografia> - Acesso em julho de 2018).

2. As fontes históricas são todos os tipos de relatos escritos deixados pelo homem em forma de inscrições, cartas, canções, documentos públicos, textos publicados em livros, entre outros. Existem, ainda, as fontes não escritas, que são todas as espécies de registros de atividades humanas: pinturas, esculturas, vestimentas, armas, músicas, discos, filmes, fotografias, etc. (BRODBECK, 2009, p. 92).

se pretendiam consolidar.

Como produto deste estudo, pretendemos apresentar uma discussão teórica acerca da utilização da fotografia como fonte documental no ensino de História e um relato de experiência. Serão apresentados os resultados obtidos no desenvolvimento das atividades pedagógicas, uma vez que, se trata de uma introdução à pesquisa e ao trabalho pedagógico com as fontes - saberes que necessitam ser consolidados nos anos finais do Ensino Fundamental. As atividades pedagógicas servem de sugestões para o desenvolvimento de atividades que visam estimular outros professores a utilizarem a fotográfica como instrumento pedagógico estratégico a ser aplicado em sala de aula.

O foco principal desse trabalho não é trabalhar a história da cidade de Salto do Céu-MT, tampouco discutir conceitos de memória e de identidades, mas sim, apresentar a possibilidade de desenvolver atividades pedagógicas que se utilizem de fonte fotográfica como instrumento de ensino aprendizagem capaz de propiciar conhecer mais sobre o local ou região em que residem e perceber que estão inseridos na história da comunidade local por meio de vários elementos como a família, a religião, os costumes e as formas de fazer cotidiano.

## **2 | A UTILIZAÇÃO DA FOTOGRAFIA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO**

Em virtude da massificação da cultura visual, vivemos rodeados de imagens: aquelas que percebemos observando a realidade ao nosso redor, através de desenhos, pinturas, gravuras, fotografias ou outras possibilidades visuais, as quais são colocadas ao nosso alcance por meio do imenso repertório existente no mundo contemporâneo.

Diante da evolução das tecnologias presentes do mundo digital e com os novos recursos de manipulação de imagens, as fotografias passam a ser amplamente produzidas por aqueles que desde muito cedo já interagem com as mídias. Nesse contexto, a nova geração é formada pela saturação de imagens, e nós (contemporâneos dessa geração), na medida do censo comum, atribuímos sentidos apenas aos elementos que estão visíveis na retratação do momento de sua produção, pois nos acostumados a ver as imagens fotográficas como “uma representação plástica (forma de expressão visual) indivisivelmente incorporada ao seu suporte e resultante dos procedimentos que a materializam” (KOSSOY, 2014, p. 45). Dessa forma cabe aqui indagar: produzimos e consumimos imagens fotográficas, mas sabemos interrogá-las? Sabemos interpretá-las? E as crianças e os jovens, sabem fazer leituras das imagens contidas nos manuais didáticos e demais imagens que compõem o universo da cultura visual?

Questões como as expostas anteriormente precisam ser levantadas, considerando que pouco se conhece sobre os procedimentos utilizados em sala de aula para leitura de imagens. E por ser a imagem um elemento comum no cotidiano

escolar das escolas brasileiras, cabe, a nós professores, promover a mediação entre o saber histórico, a ser ensinado em sala de aula, com os conceitos e as concepções que implicam a manipulação da imagem fotográfica de forma que ela não seja tomada, por parte dos seus consumidores, apenas como testemunho pronto e acabado do momento de sua produção ou como retratação fiel de determinados acontecimentos históricos, mas sim, para levar os alunos a desenvolverem suas capacidades leitoras diante da finalidade das imagens ou fotografias. A esse respeito o Sociólogo Boris Kossoy afirma:

Toda fotografia foi produzida com certa finalidade. Se um fotógrafo desejou ou foi incumbido de retratar determinado personagem, [...] ou os diferentes aspectos de uma cidade, ou qualquer um dos infinitos assuntos que por uma razão ou outra demandaram sua atuação, esses registros – *que foram produzidos com uma finalidade documental* – representarão sempre um meio de informação, um meio de conhecimento, e conterão sempre um valor documental, iconográfico” (KOSSOY, 2014, p. 51).

Nessa perspectiva, é possível analisar os registros fotográficos produzidos com finalidade e valor documental, conforme indica o livro “O ato fotográfico e outros ensaios”, de Philippe Dubois, o qual oferece fundamentação teórica altamente relevante para indagar a fotografia. “Afasta-se das concepções de foto como espelho do mundo e foto como operação de codificação de aparências [...] formação arbitrária, cultural, ideológica e percepção codificada” (DUBOIS, 1993, p. 45 e 53, apud, Guimarães, 2012, p. 53). Nesse sentido, a fotografia é um documento de representação cultural e ideológica, logo, é uma fonte que tem em si uma história e, como toda fonte histórica, deve ser problematizada, questionada em sua historicidade.

Para contextualizar historicamente o ato fotográfico, na prática pedagógica deve-se utilizar imagens que contenham um reconhecido valor documental, alinhado ao estudo de outras fontes, outros saberes, “específicos das áreas da arquitetura, antropologia, etnologia, arqueologia, história social e demais ramos do saber” (KOSSOY, 2014, p. 61) para auxiliar na análise da vida histórica e decodificação das aparências representadas.

Para fugir do caráter meramente ilustrativo de imagens, de foto espelho da realidade que, por si só, se configura apenas como registro de momentos e não traz explicitamente a realidade de sua produção, devemos promover diálogos interdisciplinares com outras ciências capazes de conceituar “a expressão cultural dos povos” (KOSSOY, 2014, p. 31), revelar o potencial informativo das fotos em seus diferentes desdobramentos. A esse respeito Kossoy reitera:

[...] seu potencial informativo poderá ser alcançado na medida em que esses fragmentos forem contextualizados na trama histórica em seus múltiplos desdobramentos (sociais, políticos, econômicos, religiosos, artísticos, culturais enfim) que circunscreveu no tempo e no espaço o ato da tomada de registro (KOSSOY, 2002, p. 22).

Para desenvolver a capacidade leitora que leva à interpretação de fontes documentais, o professor deve destacar para os alunos que, com o passar do tempo,

os homens foram deixando sinais de sua existência, edificações públicas, casas, objetos, cartas, fotos, textos impressos, arquivos digitais entre outros documentos que representam diferentes momentos e intencionalidades. Todas as formas de registros são denominadas fontes históricas, pelas quais a história é contada. As lembranças narradas através da oralidade, os objetos, os documentos e as fotografias que guardamos fazem parte do patrimônio cultural das pessoas e dos grupos sociais, portanto guardam memórias dos que as produziram.

Ao introduzir a importância das fontes documentais, devemos ainda informar aos alunos que “o uso mais potencializado nas áreas do patrimônio no repertório iconográfico, está à fonte fotográfica, criticamente trabalhada a partir de sua emergência, no século XIX” (Martins, 2017, p. 296),

Com o advento da democratização do acesso e produção das imagens fotográficas, no contemporâneo, os álbuns de fotografias são considerados fontes relevantes, por se tratar de um patrimônio com valores a eles atribuídos e deixados para as futuras gerações. Contudo, não devemos esquecer que o valor atribuído ao patrimônio está condicionado aos valores culturais de cada pessoa ou grupo social.

A escolha das fontes documentais para pesquisas acadêmicas ou para práticas pedagógicas escolares, bem como, à conservação do patrimônio cultural, dependem do referencial representativo que oferecem à sociedade contemporânea. Nesse sentido, o historiador Carlos Bacellar esclarece que “[...] a maior ou menor importância de cada arquivo só pode ser estabelecida de acordo com o objeto de pesquisa específica a ser realizada pelo historiador, seus interesses e questionamentos” (BACELLAR, 2005, p. 23-79. Apud, MARTINS, 2017, p. 293).

Dessa forma, vale ressaltar que o interesse pelo estudo das fontes e a importância conferida ao patrimônio cultural de um povo, uma sociedade ou de uma determinada região, é resultado de uma série de escolhas das pessoas do presente, a partir de diversas concepções, dentre elas a representação da identidade e, é também “(...) o resultado de uma montagem, consciente ou inconsciente, da história, da época, da sociedade que o produziu, mas também das épocas sucessivas durante as quais continuou a viver” (LE GOFF, apud, ROMANO, RUGGIERO, 1984, p.103).

Nessa perspectiva, a fotografia é um resíduo de memórias do passado, através dela podemos refletir sobre as intensões que a fizeram existir, sua trajetória, “as vicissitudes por que passou, as mãos que a dedicaram, os olhos que a viram, as emoções que despertou [...], os álbuns que guardaram, [...] as mãos que as salvaram” (KOSSY, 2014, p. 49). A fotografia é também um artefato que contém em si fragmentos de determinadas realidades do presente, de representação de identidade de quem a produziu e de quem a conservou, de quem às atribui valores patrimoniais.

Ao analisar as relações que o patrimônio cultural estabelece entre memória e identidade, o historiador Joël Candau afirma:

[...] a elaboração do patrimônio segue o movimento das memórias e acompanha a construção das identidades: seu campo se expande quando as memórias se tornam mais numerosas; seus contornos se definem ao mesmo tempo em que as identidades colocam sempre de maneira provisória, [...] pode assim retroceder quando ligada a identidade fugazes ou que os indivíduos buscam dela se afastar. O patrimônio é menos um conteúdo que uma prática da memória obedecendo a um projeto de afirmação de si mesmo (CANDAUI, 2016. p. 163).

A fonte documental – a fotografia -, compreendida enquanto elaboração do patrimônio cultural que segue o movimento das memórias e acompanha a construção das identidades, pode ser considerada também um monumento, pois, “todo documento reflete o esforço das sociedades históricas para impor ao futuro, voluntária ou involuntariamente determinada imagem de si próprias” (LE GOFF, apud, ROMANO, RUGGIERO, 1984, p.103). As imagens produzidas no ato de se retratar e deixadas para as futuras gerações são monumentos que tem atrás de si uma história, que nos “[...] diz das origens, das genealogias, dos pais fundadores, ela justifica pertencimentos, fornece quadros para instituir diferenças e semelhanças” (MONTEIRO, 2007. p. 107), guarda as memórias de um povo e alimenta as identidades com suas representações.

Se, enquanto monumento, as fotografias servem para justificar pertencimentos, enquanto fonte documental elas “oferecem informações visuais que nos auxiliam a compreender escolhas, acontecimentos e práticas sociais, elas congelam um instante que só se prolonga e ganha sentido no olhar, na leitura e na interpretação das imagens” (GUIMARÃES, 2012. p. 52). E, por ser também um instrumento de fixação de memórias, “a fotografia é, sem dúvida, aspecto relevante na configuração de uma história local tanto para historiadores como para o ensino” (BITTENCOURT, 2004, p. 168).

Dessa forma, o trabalho com as fontes exige um constante aprimoramento de leituras e interpretações de textos. O trabalho com imagens - ilustrações ou fotografias - em sala de aula - tem o importante papel de fomentar leituras reflexivas do estudo de história. Peter Burke, no livro “Testemunha Ocular: história e imagem” analisa qual é o lugar que as imagens ocupam na produção do conhecimento e defende que elas não devem ser consideradas simples reflexões de épocas e lugares, mas sim, a extensão dos contextos sociais em que foram produzidas. Nesse sentido, afirma que:

[...] imagens são especialmente valiosas na construção da cultura cotidiana de pessoas comuns, [...] Num ângulo positivo, imagens frequentemente revelam detalhes da cultura material que as pessoas da época haviam considerado como dados e deixados de mencionar no texto [...]. O testemunho de imagens é ainda mais valioso porque eles revelam não apenas artefatos do passado (que em alguns casos foram preservados e podem ser diretamente examinados), mas também a sua organização [...] (BURKE, 2004. p. 99, 120 e 121).

Assim, a imagem fotográfica compreendida como um produto cultural de pessoas comuns e reveladora dos contextos sociais em que foi produzida possibilita reflexões ao próprio professor e especialmente ao aluno sobre os problemas de

seu tempo e a realidade em que vive. Serve de complementação curricular<sup>3</sup> para o ensino de história local, por ser composta de temáticas relacionadas com a própria comunidade, ou seja, de espaço ou de cotidiano. Segundo as Historiadoras Cainelli e Schmidt,

[...] o estudo da localidade ou da história regional contribui para uma compreensão múltipla da História, pelo menos em dois sentidos: na possibilidade de se ver mais de um eixo histórico na história local e na possibilidade de análise de micro histórias, pertencentes a alguma outra história que as englobe e, ao mesmo tempo, reconheça suas particularidades (CAINELLI e SCHMIDT, 2004, p. 113).

Dessa forma, reiteramos que para inserir a história local como um novo eixo temático, o professor necessita possuir habilidades de pesquisa, pois, ensino e pesquisa, teoria e prática terão que ser definitivamente associados. Entendemos que ensinar práticas de leitura e análise de fontes fotográficas no ensino da História Local e da Educação Patrimonial, propicia aos alunos a compreensão de que os acontecimentos históricos não são determinados meramente por causa ou por consequência, são construções humanas, e que “a construção da memória familiar por meio de narrativas visuais como os álbuns de família acontece também graças a um conjunto de ações [...]” (LIMA; CARVALHO, 2017, p. 49), de construção de valores que são produzidos em diferentes tempos e espaços.

Ademais, diversificar as fontes utilizadas em sala de aula implica redimensionar as relações de submissão de professores e de alunos aos saberes tradicionalmente difundidos e a “não ceder à sedução exclusiva do livro didático” (GUIMARÃES, 2012, p. 103). Implica em quebrar com o paradigma da história tradicional ou historiografia oficial do ensino de história. De acordo com Bittencourt:

[...] o ensino de História deve efetivamente superar a abordagem informativa, conteudista, tradicional, desinteressante e não significativa para professores e alunos e que uma das possibilidades para esta superação é sua problematização a partir do que está próximo, do que é familiar e natural aos alunos. Esse pressuposto é válido e aplicável desde os anos iniciais do ensino fundamental, quando é necessário haver uma abordagem e desenvolvimento importante das noções de tempo e espaço, juntamente com o início da problematização, da compreensão e explicação histórica e o contato com documento (BITTENCOURT, 2004, p. 121).

Portanto, cada vez mais, é importante valorizar a história local e a educação patrimonial; superar as abordagens tradicionais de ensino e diversificar as práticas pedagógicas com utilização de fontes documentais diferentes das oferecidas no manual didático; aproximar o ensino de história aos referenciais culturais e à realidade em que os alunos vivem ou vivenciam.

---

3. Conforme o Artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, os currículos do Ensino Fundamental e Médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela (BRASIL. Lei nº 9.394/96, artigo 26).



### 3 | RELATO DE EXPERIÊNCIA: O TRABALHO COM AS FONTES EM SALA DE AULA

A experiência, que passo aqui a relatar, foi desenvolvida com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, durante o primeiro semestre do ano letivo de 2018, na Escola Estadual Deputado Francisco Villanova, localizada no município de Salto do Céu-MT. O plano de ensino para realização dessa atividade pedagógica foi elaborado a partir do componente curricular – introdução ao estudo de história – com objetivo de abordar conceitos de história, fontes, patrimônio, memória, identidade e contextualizar o ofício do historiador e a construção dos saberes históricos no passado e no presente.

A proposta da aula consistiu em realizar, junto com os alunos, atividades orientadas de leitura e análise de imagens iconográficas e fontes fotográficas, bem como, o registro do contexto de suas produções: visando analisar as relações temporais, as realidades representadas, a trama histórica na qual as imagens foram produzidas, os interesses que as cercavam e as memórias que se pretendiam consolidar.

O cronograma de atividades realizadas em sala de aula e extraclasse foi dividido em quatro momentos:

- I. Levantamento de fontes e dados – leitura e análise de imagens do livro didático e fotografias;
- II. Entrevista com os familiares dos alunos;
- III. Pesquisa de campo e produção de fonte fotográfica;
- IV. Socialização das experiências.

No primeiro momento da aula, sondamos os conhecimentos prévios dos alunos: O Que é história? O que é documento para você? O que é patrimônio cultural? Em sua opinião, para que serve o patrimônio? Você conhece algum patrimônio edificado no município de Salto do Céu-MT? Qual(is)? No álbum de família de vocês existe algum registro fotográfico de representação patrimonial (vias públicas, praças, prédios públicos, igrejas, sedes de fazendas, etc)? Na sequência orientamos aos alunos que observassem as imagens disponibilizadas na unidade de estudo do livro didático e que fizessem um relato oral sobre suas primeiras impressões. Essa etapa foi pensada com base nas orientações de Circe Bittencourt. Sobre leituras e análise das imagens, a autora afirma:

[...] para introduzir o aluno na leitura de imagens dos livros didáticos, é importante inicialmente buscar separar a ilustração do texto, isolando-a para iniciar uma observação “impressionista”, sem interferências iniciais da interpretação do professor ou das legendas escritas (BITTENCOURT, 2012, p. 87).

Após o relato das primeiras impressões que tiveram em relação às imagens, fizemos a leitura dos textos do livro didático, contextualizando o ofício do historiador,

as fontes documentais e patrimônio cultural, intercalando com leitura e análise da imagem do livro didático que traz diferentes objetos (um aparelho de telefone, uma fotografia, um livro, um colar, um *tablet* e uma carta)<sup>4</sup>, e servem de fonte de estudo para os historiadores.



Um aparelho de telefone e uma fotografia do início dos anos 1940, um livro, um colar, um *tablet* e uma carta, diferentes objetos que servem de fonte de estudo para os historiadores.

Para os historiadores, o que todos esses objetos têm em comum?

Em relação às demais imagens, contidas na unidade de estudo, foi aplicada uma atividade de levantamento dos aspectos ligados à descrição das fontes, chamado aspecto iconográfico. Para tanto, foram observados os elementos que contribuíram para a produção das imagens (assunto, fotógrafo, ano, local de produção entre outros).

Compreendido o papel das imagens e das fontes históricas para o ofício do historiador, orientamos aos alunos que fizessem um levantamento nos álbuns de família. Encaminhamos a seus responsáveis um documento elaborado pela coordenação da Escola que atestava o tipo de trabalho que estávamos desenvolvendo em sala de aula, solicitamos autorização para acesso as fotografias e solicitamos que nos encaminhassem às aulas seguintes.

No segundo momento, já de posse das fontes fotográficas, foi concedido um espaço de tempo para que observassem, de forma descontraída, as próprias imagens e as dos colegas com intuito de leva-los a perceber as representações do cotidiano de vivências comuns; os aspectos da memória individual e das memórias compartilhadas. Em seguida, propomos a seleção fotográfica, a qual consistiu na escolha de uma foto que representasse as lembranças familiares e uma foto que privilegiasse um espaço público (praças, escolas, igrejas, sedes de fazendas entre outros). Foram elaboradas questões orientadoras de pesquisa de campo, a mesma serviria como fio condutor da entrevista com os familiares e para fazer registros sobre os aspectos de identificação das fotografias, atribuindo legenda para cada imagem, a que denominamos o RG da fotografia (ano e local de produção, assunto: conteúdo da imagem; o que retrata e quem são os retratados; o que está retratado; nome do fotógrafo; se esse era profissional ou amador; quem guardou as fotos; por

4. Manual didático - PROJETO ARARIBA HISTÓRIA, Editora: Moderna, 6º Ano, PNLD - 2017/2019

que guardou; que lembranças são atribuídas às imagens).

Sobre a foto de representação do espaço público, a atividade consistiu em ir ao local onde se deu o ato fotográfico da foto selecionada e produzir uma nova foto, para que no encontro seguinte a classe fizesse o cotejamento das imagens, ou seja, observassem os traços semelhantes e diferentes, que no calor de nossas rotinas cotidianas podem passar despercebidos.

No momento seguinte, foi realizada atividade de socialização das informações obtidas através das leituras dos relatos orais (entrevista), a qual possibilitou conceituar e contextualizar os aspectos das memórias, individuais e coletivas. Além das percepções de memórias compartilhadas pelos grupos familiares, os alunos puderam perceber relações sociais em comum (nos grupos familiares e no grupo escolar a que pertencem), como se relacionam, como se diferenciam e quais suas semelhanças. Na atividade seguinte, fizemos a análise comparativa entre as fotos selecionadas no álbum e as produzidas pelos alunos, verificando as características constitutivas de mudanças e permanências.

O aspecto mais interessante que observamos na recepção dos alunos quanto as atividades vivenciadas foi à possibilidade de ter voz, de narrarem suas próprias histórias e memórias. Assim, de forma natural fomos percebendo que, ao contar os eventos vivenciados, os alunos selecionavam certas informações e silenciavam outras. Porém, demonstrando bastante satisfação em revisitar a história do passado e conhecer a trajetória de pessoas da família e da comunidade.

O plano inicial foi proposto para três momentos de aulas, sendo dividido o tempo de aulas para atividades presenciais em sala de aula e tempo de aulas em campo de pesquisa. No entanto, no decorrer das atividades e da socialização das experiências, os alunos perceberam que nas fotografias e nos relatos orais havia alguns lugares de memória compartilhados por grande parte dos alunos presentes e, principalmente, por relatarmos que algumas edificações locais estão, atualmente, muito diferentes das representadas nas fotos, decidimos então fazer um replanejamento das aulas, organizamos uma visita *in-loco* na Igreja Velha como é popularmente conhecida.

A escolha da edificação foi feita pelos alunos e a visita foi guiada pelo secretário paroquial. Ao ocuparmos os espaços externos e internos da igreja foi possível confrontar melhor as informações contidas nas fotos. No que se referem às mudanças houve substituição do telhado, do piso e pintura, os demais aspectos referentes à estrutura predial permaneceram iguais. Ao questionarmos sobre as motivações, da comunidade paroquial, em fazer a revitalização do prédio constatamos que essa foi de cunho simbólico, uma vez que, o secretário paroquial afirmou que: “a revitalização do prédio se fez necessária por questões de conservação, e, principalmente, porque tinha aspecto fúnebre”.



Igreja velha da paróquia Nossa Senhora da Penha/Salto do Céu-MT.

Foto: João Marcos da Silva Surubi. Ano 2001. Foto: João Marcos da Silva Surubi. Ano 2018.

Dentre as simbologias ali representadas, que permeiam o imaginário da população local, está o da destinação dos usos da igreja em três tempos distintos – Celebração - Morte - Confraternização. A igreja velha foi a Matriz da cidade nas décadas de 70 e 80, onde se realizavam missas, casamentos, batizados, entre outras festas religiosas. Nas décadas seguintes serviu de capela funerária – local de velório e celebração de missas de corpo presente. Há cerca de um ano ela foi reformada e sua utilização é destinada à realização de encontros de jovens e atividades que competem à pastoral da criança. O que nos leva a compreender que a reforma da Igreja Velha foi pensada, consciente ou inconscientemente, de forma a forjar outras memórias símbolo de vida.

Mediante o exposto, consideramos que as atividades pedagógicas foram bastante interessantes, pois motivaram os alunos a refletirem sobre aspectos do cotidiano, tornando o conhecimento mais próximo de suas realidades e possibilitando a socialização de saberes e experiência entre alunos e professores. A Historiadora Marcella Lopez Guimarães (2012) ao dissertar a cerca das inovações do ensino de História cita: “[...] esta construção do saber efetiva-se, segundo as propostas, a partir da problematização das experiências sociais vividas pelos alunos e professores no presente” (GUIMARÃES, 2012. p. 95).

No decorrer das atividades foram observados alguns critérios na participação dos alunos: participação efetiva dos alunos nas discussões, reflexão a cerca da produção de memórias, colaboração na realização do trabalho, participação na análise dos dados de fontes orais (entrevistas) e produção de narrativas orais e escritas do contexto da história local.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alguns obstáculos foram percebidos ao longo do desenvolvimento das atividades pedagógicas, no que tange a colaboração de algumas famílias em fornecer as fotografias, justificando não ser habitual o registro das memórias familiares ou

má conservação dos álbuns de família. Percebemos dificuldades dos alunos em realizar as entrevistas, mesmo sendo com pessoas da família, alegando que as mesmas trabalham fora o dia todo e que não possuem tempo para participar deste tipo de atividade. Alguns alunos demoraram para entregar as fotos e as folhas com resultados das entrevistas, sendo necessária uma cobrança diária para que esses alunos não se esquecessem da necessidade das fontes para realização das atividades seguintes.

Apesar das limitações destacadas, a maioria dos alunos participaram com entusiasmo das aulas e das ações pedagógicas propostas, tanto no que se refere à metodologia de leitura e de produção das imagens fotográficas, quanto das entrevistas e da produção de relatos orais. Alguns alunos demonstraram grande interesse em participar de outras atividades como estas nas aulas seguintes.

Assim, não podemos aqui garantir que todos os objetivos de ensino foram alcançados de forma a promover as capacidades leitoras e analíticas das imagens fotográficas, tampouco que sensibilizamos a todos os alunos e a todas as alunas a respeito da importância da preservação patrimonial (tratam-se de atividades pedagógicas que devem ser reforçadas nos anos seguintes do Ensino Fundamental), mas podemos afirmar que o processo de construção dos saberes, articulando a leitura das imagens e a prática de fazer perguntas e refletir sobre elas, contribuiu para que as aulas de História se tornassem mais prazerosas e aproximassem o conhecimento histórico da realidade social dos alunos da turma.

## REFERENCIAL

BACELLAR, Carlos. **Uso e mau uso dos arquivos**. In: PINSKY, Carla Bassanezi (Org.). **Fontes Históricas**. São Paulo: Contexto, 2005.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Ensino de História: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2004.

\_\_\_\_\_. **Livro Didático e Saber Escolar: 1810-1970**. Belo Horizonte-MG: Autêntica, 2004.

\_\_\_\_\_. **O Saber Histórico na Sala de Aula**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/civil\\_03/Constituição/Constituição.htm](http://www.planalto.gov.br/civil_03/Constituição/Constituição.htm)>. Acesso em julho de 2018.

BRASIL. **Decreto-lei n.º 25, de 30 de novembro de 1937**. Organiza a Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: <[www.iphan.gov.br](http://www.iphan.gov.br)>. Acesso em julho de 2018.

BRODBECK, Marta de Souza Lima. **O Ensino de História: um processo de Construção permanente**. Curitiba: Módulo, 2009.

BURKE, Peter. **Testemunha ocular: História e Imagem**. Bauru-SP: EDUSC, 2004.



- CAINELLI, Marlene; SCHIMIDT, Maria Auxiliadora. **Ensinar História**. São Paulo: Scipione, 2004.
- CANDAU, Joël. **Memória e Identidade**. tradução Maria Leticia Ferreira. – 1. ed., 3ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2016.
- CHARLOT, Bernard. **Desafios da Educação na Contemporaneidade**: reflexões de um pesquisador. Educação e Pesquisa, v. 36, n. especial. São Paulo, 2010.
- DUBOIS, Philippe. **O Ato Fotográfico e outros Ensaios**. Tradução de: APPENZELLER, Marina. 3. Ed. Campinas: Papyrus, 1993.
- GUIMARÃES, Marcella Lopez. **Capítulos de História**: o trabalho com fontes. Curitiba: Aymarã Educação, 2012.
- GUIMARÃES, Selva. **Caminhos da História Ensinada**. Campinas, SP: Papyrus, 2012.
- LIMA, Solange Ferraz de; CARVALHO, Vania Carneiro de. **Fotografias**: Usos Sociais e historiográficos. In: **PINSKY**, Carla Bassanezi; LUCA, Tania Regina (orgs.). O historiador e suas fontes. São Paulo: Contexto, 2017.
- LE GOFF**, Jacques. **História e Memória**. 4ª Ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Documento/monumento**. In: ROMANO, Ruggiero (Org.). Enciclopédia, 1984. Einaudi. Lisboa: Imprensa Nacional (Memória e História, 1). p. 95-106.
- MARTINS, Ana Luiza. **Fontes para o Patrimônio Cultural**: Uma construção permanente. In: PINSKY, Carla Bassanezi; LUCA, Tania Regina (Orgs.). O historiador e suas Fontes. São Paulo: Contexto, 2017.
- MONTEIRO, Ana Maria F. C. **Professores de História**: Entre saberes e práticas. Rio de Janeiro: MAUAD x, 2007.
- PROJETO ARARIBÁ. **História**. Obra Coletiva, concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna. Editora responsável: APOLINÁRIO, Maria Raquel. – 4. Ed. – São Paulo: Moderna, 2014.
- KOSSOY, Boris. **Realidades e Ficções na Trama Fotográfica**. 3. Ed., São Paulo: Ateliê, 2002.
- \_\_\_\_\_. **Fotografia e História**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2014.



## IMPrensa E EDUCAÇÃO: O DECRETO Nº 31 DE 29 DE JANEIRO DE 1890 PARA A INSTRUÇÃO PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ

**André de Souza Santos**

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Maringá, PR

**Gizeli Fermino Coelho**

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Maringá, PR

**Maria Cristina Gomes Machado**

Universidade Estadual de Maringá (UEM)  
Maringá, PR

ao posicionamento político dos proponentes do Decreto, ou se trata de uma “imparcial” avaliação do texto referente ao novo regulamento, contudo, é possível admitir que consideram o projeto completamente equivocado e em pleno desacordo com as demandas da instrução paranaense.

**PALAVRAS-CHAVE:** Imprensa. Instrução Pública. Jornal *A República*. Decreto Nº 31 de 1890. Paraná.

**RESUMO:** O presente estudo de caráter bibliográfico e documental, objetivou investigar a abordagem do Jornal *A República* ao Decreto Nº 31 de 29 de janeiro de 1890, o primeiro referente a organização das escolas públicas primárias, do Instituto Paranaense e da Escola Normal do Paraná, no período da República. Buscou descrever resumidamente a função dos artigos do documento e argumentar a respeito da importância da imprensa como fonte de pesquisa. Questionou-se: qual o posicionamento assumido pelo Jornal paranaense *A República* em relação ao Decreto Nº 31 de 29 de janeiro de 1890? Após o estudo, foi possível afirmar que, o periódico concebe de maneira negativa seus artigos, criticando especialmente a administração da taxa escolar e a condição dos professores das cadeiras contratadas. Não se sabe ao certo se o julgamento está associado

PRESS AND EDUCATION: DECREE Nº.  
31 JANUARY 29TH, 1890 ON PUBLIC  
INSTRUCTION IN PARANÁ STATE

**ABSTRACT:** The present bibliographic and documentary study aimed to investigate the approach of the *A República* Journal to the decree No. 31 of January 29th, 1890, the first reference to the organization of the primary public schools, the Paraná Institute and the Normal School of Paraná, during the period of *A Republica*. It sought to briefly describe the function of the articles in the document and to argue about the importance of the press as a source of research. The position assumed by the *A Republica* Journal in relation to decree No. 31 of January 29, 1890 was questioned. After the study, it is possible to affirm that the journal negatively conceived the sections of the decree,

especially criticizing the administration of the school fee and the terms of the teachers of the contracted vacancies. However, It is not clear whether the judgment is linked to the political position of the proponents of the decree, or whether it is an “unbiased” evaluation of the text concerning the new regulation, but it is possible to admit that they consider the project completely wrong and in complete disagreement with the demands of the Parana State education.

**KEYWORDS:** Press. Public Instructuon. *A República* Journal. Decree No. 31 of 1890 Paraná State.

## 1 | INTRODUÇÃO

O objetivo central deste artigo consiste em averiguar como o Jornal *A República*, do Paraná, divulgou as notícias referentes a promulgação e revogação do Decreto Nº 31 de 29 de janeiro de 1890 (PARANÁ, 1890) no início do governo republicano no Paraná. De maneira específica, pretende descrever brevemente as características da mencionada prescrição, além de assinalar a importância da imprensa como fonte de pesquisa. O documento foi o primeiro regulamento referente à organização da instrução pública primária, do Instituto Paranaense e da Escola Normal do estado do Paraná.

Quando se estuda algum objeto situado no século XIX do Brasil, deve-se procurar entender que, neste período, além de fatos que concretizaram a mudança de regime monárquico ao republicano, efetivos foram os movimentos político-ideológicos que constituíram a utópica superestimação e valoração dessa transição por intermédio de discursos e ações, bem como a manutenção de ideários em concordância com as convicções de uma nova Era baseada na concepção de República brasileira.

Com a Proclamação, em 1889, o Paraná deixou de ser província e passou a ser um estado federativo membro dos Estados Unidos do Brasil (CAMARGO, 2006). *Estatus* que lhe proporcionou efervescências políticas, sociais, econômicas e culturais, motivados, sobretudo, pela política migratória que estabeleceu avanço populacional nas diversas regiões do estado, igualmente a expansão das atividades agrícolas ligadas a extração da erva-mate.

Para Carneiro e Vargas (1994), a economia ervateira era o principal produto de exportação que atendia os mercados Paraguaio, Argentino e Uruguaio, “[...] uma riqueza nativa circunscrita em larga área do centro-sul, banhada pela bacia hidrográfica do Iguaçu – e que desde os fins do período provincial se tornara a principal fonte de renda como sustentáculo das finanças públicas [...]” (CARNEIRO; VARGAS, 1994, p. 15).

Com o aumento populacional, urbano e agrícola, aumentaria significativamente o número de crianças em idade escolar, filhos de imigrantes da classe trabalhadora que se fixaram no estado em busca de melhores condições de vida.

A educação passou então a ser pensada como necessidade indispensável para

auxiliar o progresso social, integrar culturalmente os imigrantes na sociedade, na preparação para o trabalho e na formação do cidadão patriótico. O ideário de dispor de maior oferta de educação para todos em condições de recebê-la, fortaleceu-se pelo entendimento de que todos os problemas sociais poderiam ser resolvidos por intermédio da educação. Por isso, durante as primeiras décadas da República foram criados no estado do Paraná entre leis e decretos, nove regulamentos, que tinham como objetivos organizar o ensino primário, isso sem considerar as leis isoladas que alteravam dispositivos por determinação federal (MELO; MACHADO, 2010).

O Decreto N° 31 de 29 de janeiro de 1890 (PARANÁ, 1890), foi o primeiro dispositivo a ser criado para regulamentar a instrução pública do estado, dispondo de 61 artigos que especificam normas para a organização da instrução primária elementar e instrução secundária. Previa em suas premissas gerais que, o estado deveria custear o ensino público e ofertar condições para difusão das primeiras letras e o ensino moral para o povo, destituído de qualquer relação com os dogmas religiosos, além disso, defendia o exercício do magistério em diferentes graus e a liberdade de ensino.

Cabe destacar que, durante a primeira República a imprensa periódica assumiu papel primordial na sociedade como divulgadora de informação e opinião pública. Como em outras regiões, foi importante dispositivo de manifestação dos republicanos e embate sobre a detenção do poder no novo modelo estatal. Serviu como utensílio de divulgação e oferecimento de trabalhos, propagandas, chamadas para concursos e exposição de leis, reformas e decretos, tecendo comentários e posicionamento sobre esses últimos. Passou a promover novas ideias e hábitos entre a população e a favorecer discussões de problemas sociais, como por exemplo a educação. Dentre a gama de periódicos que circulavam no estado, optamos por analisar o *Jornal A República*, por sua defesa aos interesses do governo estadual e dos dirigentes da escola secundária.

Desta forma, em acordo as demandas aqui objetificadas e justificadas, pretendemos responder o seguinte questionamento: qual o posicionamento assumido pelo Jornal paranaense *A República* em relação ao Decreto N° 31 de 29 de janeiro de 1890?

## 2 | A IMPRENSA PERIÓDICA COMO FONTE DE PESQUISA

No Brasil, até meados da década de 1970 o número de trabalhos que utilizavam jornais e revistas como fonte e objeto de pesquisa era relativamente pequeno, embora a difusão de jornais e revistas no país já contava com bibliografia significativa. Na perspectiva de Luca e Martins (2011), reconhecia-se a importância de tais impressos, pois havia entre os pesquisadores uma preocupação em escrever a história da imprensa, mas relutava-se em escrever a história por meio da imprensa.

A desconfiança em utilizar a imprensa como fonte de pesquisa, que aliás

não era uma particularidade brasileira, mas também uma preocupação dos pesquisadores franceses, estava diretamente relacionado ao ideal de busca pela verdade dos fatos que se julgava atingível por meio dos documentos, por isso, a necessidade de pesquisar documentos oficiais, que por sua vez estariam marcados por fidedignidade, neutralidade e credibilidade distanciados e de seu próprio tempo (CAPELATO, 1988). Neste sentido, os jornais pareciam pouco adequados para recuperar o passado, porque continham registros fragmentados de acontecimentos do cotidiano, carregados por interesses particulares de quem o criou.

Somente a partir de 1970, com a influência da Escola dos Annales os historiadores da educação brasileira passaram a demonstrar sistematicamente maior preocupação teórica com a utilização das fontes em suas pesquisas e nos estudos historiográficos em geral. A pesquisa tomou novas dimensões, a partir de um paradigma de análise macroeconômico para sistemas culturais, alterou-se a concepção do que é documento histórico proveniente do interesse pelo estudo das práticas e representações sociais ligados à antropologia (SAVIANI, 2004).

Os estudos passaram a utilizar fontes textuais, orais, iconográficas, arquitetônicas, mecânica, eletrônicas, digitais, entre outras, que até então, não eram utilizadas pelos pesquisadores da educação, os quais orientados pela tradição positivista ficavam restritos aos estudos de documentos oficiais e não valorizavam outras espécies de documentos, limitando a função do historiador em recuperar somente grandes eventos históricos.

Neste momento, destaca-se a imprensa periódica que representa um dos registros preservados mais significativos do início do século XX. Principal meio de comunicação escrita e de formação de opinião pública da época, a imprensa guarda importantes debates em torno do pensamento educacional brasileiro, e, por isso, passou a ser vista como importante registro histórico que expressa diversas facetas da complexidade e da conjuntura sociocultural, conforme observou Nóvoa (1997):

É difícil encontrar um outro corpus documental que traduza com tanta riqueza os debates, os anseios, as desilusões e as utopias que têm marcado o projeto educativo nos últimos dois séculos. Todos os atores estão presentes nos jornais e nas revistas: os alunos, os professores os pais, os políticos, as comunidades ... As suas páginas revelam, quase sempre “a quente”, as questões essenciais que atravessaram o campo educativo numa determinada época (NÓVOA, 1997, p. 30-31).

O universo da imprensa como um meio de expressão das mais diferentes tendências reivindicatórias apresenta os problemas como foram vistos e sentidos pelos participantes – coloridos, portanto, pela própria vivência da situação (MACHADO, 2007). Adquiriu tal importância, porque é um corpus documental de vastas dimensões, constituída por testemunhos vivos de métodos e dimensões pedagógicas de uma época e de uma ideologia moral, política e social de um determinado grupo.

A imprensa não é neutra nem imparcial, suas ações estão ligadas diretamente a concepções políticas e ideológicas que representam objetivos e ideias específicas de

quem a produz (NÓVOA, 1997). Em suas páginas é possível vislumbrar com riqueza de detalhes debates de questões essenciais que atravessaram o âmbito educacional numa determinada época, igualmente os anseios, os debates, as decepções e as utopias dos agentes envolvidos.

A imprensa veicula interesses de uma pessoa, uma instituição ou de um grupo de pessoas com o objetivo de que sua mensagem seja incorporada. A imprensa pedagógica não divulga as informações de forma neutra ou imparcial, ao contrário, divulga aspirações, concepções políticas, ideológicas, apresenta necessidades e objetivos específicos do grupo que compõe sua editoração, publicação (RODRIGUES, 2010, p. 314).

Os jornais e as revistas circulam com temáticas variadas, expandem e divulgam conhecimentos e questões educacionais como problemas, diagnósticos de ensino, entre outros. São compartilhadas por interesses comuns de pessoas, associações, instituições e/ou grupos de pessoas.

Neste sentido, a imprensa é utilizada de diferentes maneiras, para fazer um grupo reforçar uma imagem ou um ideário para outros grupos dentro da sociedade, é uma forma de demonstrar poder e assegurar a manutenção e propagação de ideais. Dessa forma, as representações construídas pelo social, embora aspirem à universalidade de um diagnóstico fundado na razão, são sempre determinadas pelos interesses de grupo que as forjam. Daí a necessidade de discursos carregados de práticas e estratégias que tendem a impor autoridade à custa de outros indivíduos para legitimar, reformular ou justificar sua concepção de homem, de mundo, de valores, entre outros (LUCA; MARTINS, 2011).

A imprensa difunde ideias condizentes com interesses dados por processos históricos singulares, pois interfere de forma direta ou indiretamente na constituição de ideologias transmitidas. As pesquisas publicadas por Capelato e Prado em 1980 intitulada “O Bravo Matutino”, já sinalizava esse caminho ao valer-se do jornal *O Estado de São Paulo* como objeto de pesquisa, por meio da qual as autoras evidenciaram que o matutino se comportava como porta voz dos interesses da classe dominante paulista, pois defendia e difundia os princípios liberais.

Com a profusão de novas fontes surgiu a preocupação teórica de qualificar esses documentos, no sentido de se fazer do resgate de fontes mais do que um exercício de memória, suscitar debates acadêmicos com análises mais profundas do contexto histórico em que as mesmas foram produzidas, porque “[...] as fontes não ‘falam’ por si só, não adquirem sentido por elas mesmas, daí a necessidade do diálogo científico com os documentos, diálogo que passa, muitas vezes por uma relação saudável de desconfiança” (COSTA, 2010, p. 193). Pois uma fotografia, uma pintura, uma escultura, um artigo de jornal, revelam as intencionalidades, as idealizações os anseios, os projetos, as críticas, as relações sociais, políticas e econômicas de uma época e de uma sociedade. Portanto, o diálogo científico a ser estabelecido com as fontes, deve ser eminentemente crítico, isto é, desprovido de ingenuidade.

Assim, imprensa reflete a vida cotidiana de personagens de uma determinada época e sociedade com suas especificidades, que possibilita ao historiador da educação formular perguntas que direcione caminhos outros para o que em pesquisa denominamos, procedimentos historiográfico, que podem ser significativos para os diálogos pertinentes a uma escrita da história da educação de relevante contribuição para esta área.

Contemporaneamente encontramos uma ampla atuação da imprensa, inserida em variados contextos e manifestada por diferentes veículos de disseminação de informações como computadores, celulares, televisões, rádios, jornais, revistas e, todos estes, conectados pela maior e mais poderosa ferramenta de socialização em âmbito mundial: a internet.

Contudo, a história da imprensa, especificamente a jornalística, nos remonta a tempos mais distantes. Sabemos que o Brasil, estruturalmente, organizou-se tardiamente se comparado a países europeus, por isso, encontramos a progresso de tais práticas no exterior já no século XVI, como explica Melo (2005):

A regularidade das publicações aconteceu a partir da segunda metade do século XVI, mas a origem dos jornais modernos está situada nas duas primeiras décadas do século XVII, quando as notícias passaram a ter mais confiabilidade. Verifica-se que a origem do jornal é registrada em vários países, em curtos períodos de tempo: Inglaterra, França e Alemanha e, posteriormente, Estados Unidos. De início, o investimento para editar um jornal era pequeno, a redação contava com duas ou três pessoas, e os leitores pagavam pelo papel e pela tinta gasta na impressão e ajudavam a compor o capital do jornal para favorecer a sua circulação. Outro fato importante para a evolução do jornalismo foi a industrialização. A mecanização tornou o processo de impressão mais rápido, barato e dinâmico, o que motivou o aumento do público leitor (MELO, 2005, p. 4).

Em terras brasileiras temos considerado aumento da atividade jornalística no século XIX, fundamentalmente após a transferência da corte portuguesa para o Brasil, em 1808:

Sob proteção oficial, a imprensa se iniciou no País de forma definitiva, somente a partir de 1808. A iniciativa da corte portuguesa se deveu à vinda de D. João ao Brasil, começando aí a chamada Imprensa Régia. No início do século XIX, o surgimento do Correio Braziliense, editado em Londres por Hipólito da Costa, fez nascer a crítica contra o poder régio. Era o único veículo, à época, que mostrava as falhas da administração brasileira (MELO, 2005, p. 9).

Além do “Correio Braziliense”, em nível nacional, as províncias iniciaram seus trabalhos com o jornalismo, utilizando-se de características importadas da imprensa de outros países, tanto no sentido de condições de produção, quanto no formato das publicações. Críticas políticas, piadas, anedotas, propagandas, abarcavam inicialmente suas matérias.

No Paraná, neste período, dezenas de jornais (folhetos) – de curtos e médios períodos de vigência – são divulgados contribuindo a socialização de ideias e perspectivas do Brasil Imperial, expondo as expectativas criadas em torno da ascensão da República, que veio a ocorrer em 1889, com a proclamação do Marechal



Deodoro da Fonseca.

O Jornal *A República*, ferramenta de trabalho nossa, surge em 15 de março de 1886, com publicações até 1930. No site da Hemeroteca Digital Brasileira, encontram-se exemplares a partir do ano de 1888, com ausências de páginas em alguns edições dentre o período anteriormente mencionado.

### **3 | DIVULGAÇÃO E CRÍTICA DO JORNAL “A REPÚBLICA” AO DECRETO Nº 31 DE 29 DE JANEIRO DE 1890**

Após o levante político-militar e a Proclamação da República Brasileira, em 15 de novembro de 1889, entendeu-se que, dentre outros elementos, a educação, como ferramenta do Estado, deveria se modernizar em relação aos modelos imperiais, atuando como fio condutor de prosperidade do povo e de nossa sociedade, visualizando especialmente o processo industrial emergente.

A imprensa como ferramenta política, de essência questionadora, acompanhou o desenvolvimento do movimento republicano, desde as ideologias de sua construção a ascensão, abordando e expondo suas concepções a respeito de marcadores sociais como educação, saúde, segurança.

No Paraná, encontramos no Jornal *A República*, uma importante fonte histórica para a averiguação deste trânsito republicano e partidarista – como na transformação dos partidos conversadores e liberais em republicanos – e notas relacionadas aos itens anteriormente mencionados, para nosso interesse, a educação. Teve como primeiro redator o paulista Eduardo Gonçalves, que foi também fundador do Clube Republicano de Curitiba e trabalhou assiduamente juntos aos movimentos republicanos do período (CORRÊA, 2006)

No primeiro mês de 1890, no período pós proclamação, surge novo regulamento para a instrução paranaense, o primeiro do recente regime e que apresenta aspectos modernos, evidentemente em busca de renovar as metodologias e direcionamentos então utilizados no estado. Como aponta Pilotto (1954):

Em 1890, refletindo bem o fato de que a ideia da República, no espírito dos propagandistas, tinha uma preocupação revolucionária mais profunda do que a mudança do regime, vamos encontrar a feitura de um novo regulamento da instrução pública no Paraná. A sua elaboração foi confiada a algumas das personalidades mais eminentes do Paraná da época e é necessário referir os seus nomes: Eusébio Silveira da Mota, Emiliano Pernetá, Generoso Marques dos Santos, João Pereira Lagos, José Joaquim Franco do Vale e Justiniano de Melo e Silva. Todos os que conhecem o Paraná sabem o que pode significar a constituição de uma comissão composta com tais nomes (PILOTTO, 1954, p. 57).

Este regulamento ganha espaço na 25ª edição do *A República*, no exemplar de 30 de janeiro, que anuncia em sua terceira página, na primeira coluna, o seguinte texto: “Regulamento – Amanhã começaremos a publicar o regulamento da instrução publica deste Estado”.

Na edição posterior – 26<sup>a</sup> – do dia 31 de janeiro de 1890, expõe-se a partir da primeira página o Decreto N<sup>o</sup> 31 autorizado pelo Contra-Almirante José Marques Guimarães, governador do Paraná e promulgado por Evaristo Ferreira da Veiga Gonzaga, secretário do estado, constando de 61 artigos (páginas 1 a 3 do periódico).

Resumidamente, os artigos de 1 a 12 do referido Decreto tratam das especificidades para o exercício do magistério; divisão do ensino primário; a criação de aulas de ensino técnico e profissional e aulas noturnas dentro das possibilidades dos municípios e estados; além da instrução normal ou secundária, oferecida pelos colégios vigentes na Capital; da gratuidade da educação; da obrigatoriedade do comprometimento daqueles que têm fazendas, fábricas ou indústrias com a escolarização das crianças e adolescentes e as exigências para a abertura de estabelecimentos particulares.

Dos artigos 13 ao 16, apontam-se as distribuições de horários para as sessões de aula; financiamentos da educação e conteúdos obrigatórios nas escolas como a instrução moral e cívica, leitura e escrita, práticas da gramática, aritmética e o sistema métrico, desenho com aplicação à indústria e a arte e prendas doméstica para a escola de meninas.

De 17 a 26, tratam-se das exigências, remuneração e especificidades de remoção para o cargo de professor das escolas públicas e primárias. Afirma-se a imprescindibilidade de exclusividade do magistério para escola pública, o que ganha exceção à escola particular.

De 27 a 34, abordam-se a periodicidade das aulas; fixação de vencimentos de professores e funcionários do ensino; criação de impostos anuais por fogão; características do ensino agrícola; autonomia de escolas municipais criadas com recurso próprio e as peculiaridades para matrícula e a emergência de escolas promíscuas.

Nos artigos 35 a 42, retorna-se ao tema “professor”, argumentado sobre o regime de contratação, isto é, exames de proficiência para o cargo; diferenciações para a acepção do sexo masculino e feminino; bonificações, vitaliciedade e aposentadoria do profissional da educação, incluindo valores do benefício.

De 43 a 49, menciona-se a elaboração e execução de um regimento interno para a Escola Normal e o Instituto Paranaense, referencial este de responsabilidade da Congregação do próprio Instituto, e baseado no Regulamento de 16 de Janeiro de 1884. Aportam-se a criação de Museu Pedagógico e biblioteca central no edifício da Escola Normal; a subvenção do governo a colégios particulares que mantiverem aulas de ginástica e instrução militar; premiação para preceptores de destaque; requisitos para licenças de professores e a integração à Congregação da Escola Normal, cidadãos doares para educação.

O artigo 50 trata-se especialmente da temática “modo de ensino”, privilegiando a instrução primária elementar como *mixta ou simultânea mútua*, adotando o “método intuitivo, fundado no conhecimento das cousas”, buscando aproveitar o conhecimento

do alunado, para a potencialização desta modalidade de educação.

Do artigo 51 ao último, 61, ocupam-se tópicos relacionados a burocracia do ensino, como a responsabilidade sobre a administração e fiscalização do ensino; a escolha do diretor de instrução entre os lentes do Instituto Paranaense e da Escola Normal; fiscais pedagógicos para auxílio de professores e inspetores literários e a afirmação deste regimento como supremo na instrução pública do estado do Paraná.

Na 27ª edição, do dia 1º de fevereiro de 1890, e 28ª, do dia 2, é publicado o Decreto Nº 36, aprovado pela mesma comissão do Regulamento de Instrução Pública, sobre o “Quadro do Pessoal da Instrução Pública do Estado do Paraná e Respectiva Despesa”, apresentando, primeiramente, a diretoria de instrução e, posteriormente, o corpo docente aprovados à Escola Normal e ao Instituto Paranaense.

Em segundo momento, evidenciam-se os quadros das “Escolas de 3ª, 2ª e 1ª Entrância”, publicando a incorporação de professores em 41 municípios incluindo a Capital, além das “Cadeiras Contratadas” expondo e dividindo os profissionais para escolas do sexo feminino, masculino e promíscuas. Na página 3 é apresentado resumo do decreto, enfatizado os gastos com “Direção da Instrução Pública; Escola Normal e Instituto Paranaense; Escola de Artes e Industrias e Comuna Alemã; Escolas de 3ª, 2ª e 1ª Entrância; Cadeiras Contratadas; Gratificação de 1 terço e 1 quinto do ordenado a professores; Conservação do Jardim da Escola Oliveira Bello e Aluguel de casas para escolas, mobília, etc”.

Ademais menções honrosas, editais de contratação de professores e professoras, anúncios de funcionamentos e fechamentos, propagandas de instituições particulares de ensino e regulação da taxa escolar, poucos comentários com maior densidade foram direcionados a educação e exclusivamente a este regulamento, vigente no estado de 29 de janeiro de 1890 a 11 de abril do mesmo ano, revogado então pelo Decreto Nº 64, autorizado por Américo Lobo Leite Pereira, governador do Paraná.

No dia 10 de abril, na 85ª edição do *A República* um dia após a revogação, exibe-se na primeira página, coluna principal, comentário no tocante a atitude de Américo Lobo e a efetividade do regulamento.

No texto, a princípio, ressalta-se a “boa intenção” de Marques Guimarães, ex-governador, na aprovação de uma lei para a educação que, entretanto, não atendeu as necessidades do ensino gratuito, nem demonstrou organização suficiente para a utilização das taxas escolares.

Em outro momento comenta-se que, a “digna comissão” elaboradora do regulamento, apesar de seu necessário empenho em “remover embaraços de certa ordem”, para “reabilitar” o ensino, buscando uma “vereda mais prometedora de resultados”, não correspondeu a estes intuitos.

É criticada a utilização em outrora da educação e a instrução pública de maneira geral como ferramenta de fins políticos partidaristas, isto é, a procura de popularidade para a participação em eleições futuras no novo estado, agora, sob

as égides da República. Contudo, mesmo sem essa intenção, o novo regulamento tendeu a falhar.

Relembra a finalidade de reabertura de escolas fechadas pela crise financeira do estado, porém, critica duramente o direcionamento da taxa escolar criada para subsidiar estes eventos, bem como a manutenção das próprias escolas do Paraná. Nesse sentido, refere-se aos “favores as professoras e a lente da escola normal, deixando entretanto de dar aos professores das cadeiras contratadas uma remuneração pela qual se pudesse obter bons frutos”. (*A República*, p. 1, 10 abr. 1890).

Finalizando, reprova o artigo 20, que alude a demissão de profissionais que obterem provimento definitivo, “podendo”, entretanto, continuar a exercer o magistério interinamente, até se mostrarem habilitados com exame de proficiência perante os lentes da Escola Normal. É preciso acrescentar aqui que, no artigo 21, argumenta-se que alunos diplomados pela Escola Normal serão considerados vitalícios, desde a data do seu primeiro provimento, podendo requerer cadeira de qualquer entrância, quando ocupadas por interinos ou provisórios.

É perceptível a crítica do *A República* e apontamento a um determinado privilégio e submissão do Decreto as conveniências dos próprios proponentes do documento, professores da Escola Normal e que influenciavam fortemente o ensino secundário paranaense.

Sobre o Decreto, argumenta Pilotto (1954, p. 59-60):

É bem visível, em tudo isso, o ímpeto de renovação. Um ímpeto de renovação na educação, ditado pelas convicções políticas e filosóficas, muito mais do que técnicas, de um grupo de intelectuais. Pode-se imaginar que esse «sonho» não tenha chegado a implantar-se. Aqueles nomes que integravam a comissão elaboradora do regulamento, se foram dos mais ilustres com que contou o magistério secundário do Paraná, em toda a sua vida, não eram nomes de líderes da educação elementar. Nem bastaria que a direção da educação toda ficasse em mãos da Escola Normal, cujo corpo docente eles integravam, como, de fato, ficou (PILOTTO, 1954, p. 59-60):

Em 12 de abril, na 87<sup>a</sup> edição anuncia-se – por nota curta – na terceira página o ato de suspensão do regulamento da instrução pública, pouco mais de dois meses após sua aprovação.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o estudo, entende-se de maneira clara que o papel da imprensa está associado não apenas a função de informar, mas, de criar debates, inquietações, questionamentos, por intermédio de notícias interativas que se relacionam intrinsecamente ao contexto vivido e aos acontecimentos experienciados, nas mais variadas situações do cotidiano.

Como fonte de pesquisa, emerge-se como importante dispositivo histórico,

visto que, é possível apreender, fundamentalmente em periódicos, a linguagem, abordagem e referenciais do momento, o que nos permitir refletir sobre as próprias circunstâncias no ocorrimto de variados eventos sociais e culturais.

Especificamente o Jornal *A República* é de grande valia aos estudos do século XIX e início do XX, já que podemos encontrar grande parte de suas edições, sabendo que, como característica basilar – visível em seu título –, apresentava a grande influência do movimento republicano, iniciando seus trabalhos no período imperial.

Retornando a nossa indagação inicial sobre o posicionamento assumido pelo Jornal paranaense *A República* em relação ao Decreto Nº 31 de 29 de janeiro de 1890, é possível afirmar que, o periódico concebe de maneira negativa seus artigos, criticando especialmente a administração da taxa escolar e a condição dos professores das cadeiras contratadas.

Não se sabe ao certo se o julgamento está associado ao posicionamento político dos proponentes do Decreto, ou se trata de uma “imparcial” avaliação do texto referente ao novo regulamento, contudo, é possível admitir que consideram o projeto completamente equivocado e em pleno desacordo as demandas da instrução paranaense.

Acreditamos que o parágrafo final da publicação pós revogação, é definitivo para nos referirmos a concepção do *A República*, sobre a reforma: “Cremos que o governo prestará um serviço a instrução revogando esse regulamento, em cujo exame não entramos em detalhes por julgarmos desnecessários”.

## REFERÊNCIAS

CAMARGO, J. B. **História do Paraná: a república – 1889 – 2002**. Maringá: Maranata, 2006.

CAPELATO, M. H. **Imprensa e história do Brasil**. São Paulo: Contexto/Edusp, 1988.

CARNEIRO, D.; VARGAS, T. **História biográfica da república no Paraná**. Curitiba: Banestado, 1994. 316 p.

COSTA, C. J. C. Fontes jesuíticas e a educação brasileira. In: COSTA, C. J.; MELO, J. J. P.; FABIANO, L. H. (Orgs.). **Fontes e métodos em história da educação**. Dourados, MS: Ed. UFGD, 2010. p. 193-214.

MACHADO, M. C. G. Estado e educação “em preto e branco”: a atuação de Rui Barbosa no Diário de Notícias (1889). In: SCHELBAUER, A. R.; ARAÚJO, J. C. S. (Orgs.). **História da educação pela imprensa**. Campinas: Alínea, 2007. p. 31-52.

MARTINS, A. L.; LUCA, T. R. **História da imprensa no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2011.

MELO, P. B. **Um passeio pela história da imprensa: o espaço público dos grunhidos ao ciberespaço**. Revista Comunicação & informação, da Faculdade de Comunicação e Biblioteconomia da Universidade Federal de Goiás, V. 8, n. 1, (jan./ jun. 2005).

MELO, C. S.; MACHADO, M. C. G. **A organização da instrução pública no Paraná no início da República: o Decreto nº 31 de 29 de janeiro de 1890**. Revista HISTEDBR On-line Documento

NÓVOA, A. A imprensa de educação e ensino: concepção e organização do império português. In: CATANI, D. B. ; BASTOS, M. H. C. (Orgs.) Educação em Revista. A imprensa periódica e a história da educação. São Paulo: Escrituras, 1997, p. 11-31.

PARANÁ. Regulamento da instrução pública do Estado do Paraná (Decreto nº 31 de 29 de janeiro de 1890). Coleção Leis, Decretos e Regulamentos do Estado do Paraná. Curitiba: Arquivo Público do Paraná, 1890. p. 39 – 50.

PILOTTO, E. **A educação no Paraná**: síntese sobre o ensino elementar e médio. Rio de Janeiro: MEC-INEP, 1954.

RODRIGUES, E. A imprensa pedagógica como fonte, tema e objeto para a história da educação. In: COSTA, C. J.; MELO, J. J. P.; FABIANO, L. H. (Orgs.). **Fontes e Métodos em história da Educação**. Dourados, MS: Ed. UFGD, 2010. p. 310-325.

SAVIANI, D. Breves considerações sobre fontes para a história da educação. In: LOMBARDI, J. C.; NASCIMENTO, M. I. M. (Orgs.). **Fontes, História e Historiografia da Educação**. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR; Curitiba, PR: PUCPR; Palmas, PR: UNICS; Ponta Grossa, PR: UEPG, 2004. p. 3-12.

Regulamento. 1890. (p. 3) *A República*, 25ª ed. Curitiba, 30 jan.

Decreto n. 31. 1890. (p. 1 a 3) *A República*, 26ª ed. Curitiba, 31 jan.

Decreto n. 36. 1890. (p. 1 a 2) *A República*, 27ª ed. Curitiba, 1 fev.

Decreto n. 36. 1890. (p. 1 a 3) *A República*, 28ª ed. Curitiba, 2 fev.

*A República*. 1890. (p. 1) *A República*, 85ª ed. Curitiba, 10 abr.



## INVESTIGAÇÃO DA EFICÁCIA DA LUDICIDADE COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR

### **Bruna Menezes de Oliveira**

Faculdade Europeia de Administração e Marketing, Pós-graduação Lato sensu em Psicopedagogia Institucional e clínica, Recife - Pernambuco

### **Michelly Rodrigues Pereira da Silva**

Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Centro de Biociências, Recife – Pernambuco

### **Amanda Karla Santiago Araújo**

Faculdade Frassinetti do Recife, Pós-Graduação Lato Sensu em Psicopedagogia clínica e institucional, Recife – Pernambuco

### **Welton Aaron de Almeida**

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal, Recife – Pernambuco

### **Julianne Cybelly Santos Silva**

Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Biociências, Recife – Pernambuco

### **Emmanuel Viana Pontual**

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal, Recife – Pernambuco

### **Suzane Bezerra de França**

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Ensino de Ciências, Recife – Pernambuco

Biológicas (Licenciatura) da Universidade Federal de Pernambuco durante o Estágio Obrigatório Supervisionado. O objetivo foi investigar a contribuição da ludicidade no processo de ensinagem a partir da construção de um modelo pedagógico em Biologia celular e da utilização de um jogo didático. A ação foi realizada em escola da Rede Estadual de Ensino (Recife, Pernambuco) com estudantes do primeiro ano do ensino médio. A escolha do tema (Biologia Celular) ocorreu com o auxílio dos estudantes que apontaram um dos conteúdos de maior complexidade da disciplina de Biologia. O processo iniciou com a aplicação de um questionário para verificar o conhecimento prévio dos estudantes. Em seguida, foram realizadas revisões teóricas para que alguns conceitos fossem resgatados. O questionário foi novamente aplicado e o modelo pedagógico e o jogo didático realizados. Por fim, o questionário foi mais uma vez aplicado. A média de erros no questionário previamente realizado foi de  $62,38 \pm 24\%$ , passando a ser de  $26,88 \pm 12,8\%$  após as revisões teóricas e de  $3,75 \pm 3,13\%$  após as atividades lúdicas. Adicionalmente, foi possível detectar que a atividade proporcionou uma maior interação entre os estudantes que também demonstraram gradativamente maior interesse e maior participação nas aulas. Em conclusão, a inserção de ludicidade contribuiu para o processo de ensinagem por torná-lo

**RESUMO:** Este trabalho relata uma intervenção realizada por estudantes do curso de Ciências

mais interativo e dinâmico, possibilitando aos estudantes um espaço de troca para construção da sua própria identidade, estimulado e influenciado pelas diferenças entre os agentes envolvidos na ação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biologia celular, ensino, estágio supervisionado, ludicidade.

**ABSTRACT:** This work reports an intervention carried out by students of the Biological Sciences course (Licentiate) of the *Universidade Federal de Pernambuco* during the Mandatory Supervised Internship. The aim was to investigate the contribution of playfulness in the teaching process through the construction of a pedagogical model in cellular biology and the use of a didactic game. The action was carried out in a school of the State Education Network (*Recife, Pernambuco*) with students of the first year of high school. The choice of theme (Cell Biology) occurred with the help of the students who pointed out one of the most complex contents of the Biology discipline. The process began with the application of a questionnaire to verify the students' prior knowledge. Then, theoretical reviews were made so that some concepts could be rescued. The questionnaire was again applied and the pedagogical model and the didactic game were performed. Finally, the questionnaire was once again applied. The mean number of errors in the previous questionnaire was  $62.38 \pm 24\%$ , being  $26.88 \pm 12.8\%$  after the theoretical revisions and  $3.75 \pm 3.13\%$  after the playful activities. In addition, it was possible to detect that the activity provided a greater interaction among the students who also demonstrated gradually greater interest and greater participation in the classes. In conclusion, the insertion of playfulness contributed to the teaching process by making it more interactive and dynamic, allowing to the students a space of exchange for the construction of their own identity, stimulated and influenced by the differences between the agents involved in the action.

**KEYWORDS:** Cell biology, teaching, mandatory supervised internship, playfulness.

## 1 | INTRODUÇÃO

A realização dos estágios supervisionados constitui uma exigência para a formação dos profissionais da educação, com o objetivo de promover a associação entre teorias e práticas, atendendo às especificidades do exercício de suas atividades, conforme instituído pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBNE) nº 9394/96, (atualizada em 2017).

O estágio em ensino de biologia promove reflexões, a partir da vivência dos estudantes de graduação no campo de atuação, onde desenvolvem capacidades de construir uma prática docente que valorize a renovação do ensino de ciências, por meio da contextualização e da interdisciplinaridade (SANTOS et al., 2015). Embora alguns profissionais considerem o estágio como uma atividade prática, Lima e Pimenta (2006) consideram como atividade teórica, instrumentalizadora e fundamentadora que proporciona diálogo e intervenção da realidade, além de afirmar que a práxis se dá realmente no trabalho docente no contexto da sala de aula, da escola, do sistema

de ensino e da sociedade.

No âmbito do curso de licenciatura em Ciências Biológicas a disciplina de Estágio em Ensino de Biologia contempla um conjunto de atividades a serem desenvolvidas, tais como: observação e regência de aula. Essas atividades, se isoladas, não oferecem a mesma contribuição para a formação do professor que quando associadas como etapas de um único processo, tal qual ocorrem no estágio supervisionado. Contudo, Pimenta (2013) considera que o modelo da observação/reprodução para formação do professor, consagrado como eficaz, reduz a atividade docente a uma prática que será bem sucedida quanto mais se aproximar dos modelos que este observou e pode gerar conformismo de hábitos, ideias e valores. Na atualidade, o Ensino de Ciências se destaca pela necessidade de intervenção na realidade social pelas instituições de ensino, devido à interdisciplinaridade dessa matéria (SOUZA-GÓES et al., 2018).

O lúdico tem sua origem na palavra latina “*ludus*”, que significa jogo, e quando utilizado como ferramenta pedagógica, proporciona um espaço estimulador da “descoberta de si mesmo”, do “experimentar”, do “criar e recriar”, oportunizando ao indivíduo o saber e a compreensão de si e do mundo de maneira crítica (RAMOS et al., 2016). Em outras palavras, a ludicidade abre caminhos para desempenhar de maneira responsável o papel de ensinar e aprender para a diversidade, em razão que ao participar dessa experiência social, os discentes estabelecem diálogos, organizam com autonomia suas ações e interações, construindo regras de convivência social e de participação nos jogos e se cria possibilidade para que ocorra a percepção do outro, podendo construir valores sociais.

Segundo Barros et al., (2016), os jogos devem ser considerados didáticos quando têm por finalidade alcançar o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como por exemplo: resolução de problemas, percepção, criatividade e outras habilidades, sendo ferramentas importantíssima para a formação do aluno e para o processo de ensino-aprendizado do mesmo. Em contrapartida, se o jogo não visar esses objetivos pedagógicos aqui citados, ele será considerado um jogo de entretenimento. O jogo didático nem sempre foi visto como ferramenta didática, no ambiente educacional, pois como se associa ao prazer, atribuía-se a ele pouca importância para a formação do estudante. Mesmo depois de muitos estudos comprovando a importância para a formação cognitiva, afetiva, motivacional e de socialização, muitos professores até hoje resistem a ideia de utilizar o jogo didático para a complementação de suas aulas (JUNIOR et al., 2018).

O objetivo deste trabalho foi investigar a contribuição da ludicidade no processo de ensinagem a partir da construção de um modelo pedagógico em Biologia celular e da utilização de um jogo didático.

## 2 | METODOLOGIA

### 2.1 Local e público

O presente trabalho foi realizado no período de maio a junho de 2016, durante o curso da disciplina de Estágio Supervisionado intitulada “Estágio II” (Código: TE749) oferecida para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco. A ação transcorreu na Escola Estadual Senador Novaes Filho, situada no bairro da Várzea em Recife-PE. O público correspondeu a 48 estudantes cursando o primeiro ano do ensino médio com faixa etária entre 14 a 17 anos.

### 2.2 A ação

Ao quarto dia do mês de abril de 2016 foi realizada uma visita à escola onde os mediadores da ação foram apresentados aos estudantes que, em seguida, foram arguidos sobre os conteúdos considerados pela turma com maior complexidade dentro da disciplina de Biologia. Levando-se em consideração que “Biologia Celular” foi um dos temas apontados como mais complexo, este foi escolhido para ser trabalhado.

O planejamento da ação durou cerca de 30 dias a contar da determinação do tema até o primeiro dia de atividades na escola. O processo iniciou com a aplicação de um questionário para verificar o conhecimento prévio dos estudantes. Nos quatro encontros seguintes, foram realizadas revisões teóricas. Em seguida, o questionário foi novamente aplicado antes que o modelo pedagógico (maquete) e o jogo didático fossem realizados. Ao final da ação, o questionário foi mais uma vez aplicado.

#### 2.2.1 Revisões teóricas

Foram realizadas quatro aulas expositivas para que alguns conceitos acerca do tema fossem resgatados. Cada aula foi ministrada com auxílio de slides, expondo os seguintes tópicos: Aula 1: Importância da biologia celular; Aula 2: Membrana plasmática e transporte transmembrana; Aula 3: Citoplasma e principais organelas; Aula 4: Núcleo celular e material genético

O material utilizado nas aulas compreendeu projetor multimídia (*data show*), quadro branco e pincel. As aulas foram executadas no laboratório de ciências da escola, ou em sala de aula convencional e cada uma ocorreu com duração de 50 minutos.

#### 2.2.2 Questionário

O questionário, aplicado antes do início da ação e a cada etapa de atividades

foi composto por 04 questionamentos: 1. O que é uma célula? 2. Qual a importância da célula e como é a sua estrutura? 3. Quais as diferenças entre células procarióticas e eucarióticas? 4. Quais as diferenças entre células animais e vegetais?

O tempo oferecido para que os estudantes pudessem responder ao questionário foi de 30 min. Para assegurar que a evolução dos estudantes nos questionários esteve relacionada às atividades realizadas na ação, os questionários não foram corrigidos na presença deles, que também não foram avisados de realização dos mesmos.

Os resultados foram expressos em médias entre a quantidade de erros nas quatro perguntas  $\pm$  desvio padrão, a cada vez que o questionário foi aplicado. Diferenças significativas entre as médias dos resultados registrados ao início da ação, após as revisões teóricas e após as atividades lúdicas foram determinadas utilizando-se o Teste T de Student com valor de  $p < 0,05$ .

### *2.2.3 Atividades lúdicas*

Os quatro encontros seguintes contados a partir da última revisão foram utilizados para construção de modelos pedagógicos. Foi realizada a montagem dos esquemas de células eucariontes com suas respectivas organelas, com o objetivo de identificar morfologicamente cada estrutura (membrana celular, citoplasma, organelas, núcleo) apresentada nas revisões. O material utilizado nesta etapa foi isopor, cola para isopor, massa de biscuit, tinta de tecido (acrillex), e pincéis.

No primeiro encontro realizado após a construção dos modelos pedagógicos, foi aplicado um jogo didático, ao qual atribuiu-se o nome de “Jornada da biologia celular”. Este jogo teve como objetivo fixar o conteúdo trabalhado nas revisões de forma lúdica e divertida. O jogo foi realizado com auxílio de um tabuleiro, cartas e um dado. Para confeccioná-lo, foi utilizado como materiais papel Paraná, papel A4 com perguntas impressas, papel guache, papel EVA, cola e tesoura. Para selecionar as perguntas a serem utilizadas no jogo foi utilizado o livro de ensino médio: “Ser protagonista: Biologia” (OSORIO, 2013). O jogo seguiu a seguinte estrutura: a. Tabuleiro: O tabuleiro foi dividido em quatro etapas correspondentes aos tópicos abordados nas revisões, cada uma contendo dez casas; b. Cartas: Cada carta continha um total de 15 perguntas referentes a cada uma das etapas, o que dava aos estudantes o direito de errar cinco vezes na mesma etapa.

### *2.2.4 Regras do jogo*

Os estudantes foram separados em dois grupos de 24 indivíduos. Era considerado vencedor do jogo aquele grupo que, partindo da casa de origem, alcançasse primeiro a casa final. O jogo iniciou com o grupo que venceu no “par ou ímpar”. Nesse sentido, o grupo vencedor nesta etapa iniciaria o jogo lançando o

dado, o que definiria quantas casas o grupo iria avançar. Ao chegar na casa, o grupo puxaria uma carta e o adversário lhe faria uma pergunta. Em caso de acerto, o grupo poderia continuar avançando, sendo considerado o vencedor aquele que acertasse mais perguntas e, conseqüentemente, avançasse um maior número de casas.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ação foi iniciada com a aplicação do questionário, onde o pequeno domínio dos estudantes sobre o conteúdo foi revelado (Figura 1), embora este já houvesse sido trabalhado pelo professor responsável pela disciplina. Este dado pode estar relacionado ao fato de que “o ensino de ciências tem-se limitado a um processo de memorização de vocábulos onde os estudantes aprendem os termos científicos, mas não são capazes de extrair o significado de sua linguagem” (SANTOS, 2007).

Santana (2016), afirma que é papel do educador modificar essa realidade. Segundo a autora, espera-se que a sua prática seja capaz de estimular a criticidade dos estudantes e que este seja sempre democrático, capaz de mediar a construção de uma aprendizagem ampla, contextualizada e transformadora da realidade social. Nesse contexto, a prática docente deve ser provocadora, estimulando o conflito cognitivo e permitindo estabelecer relações entre os conteúdos de ciências e os problemas sociais da atualidade.

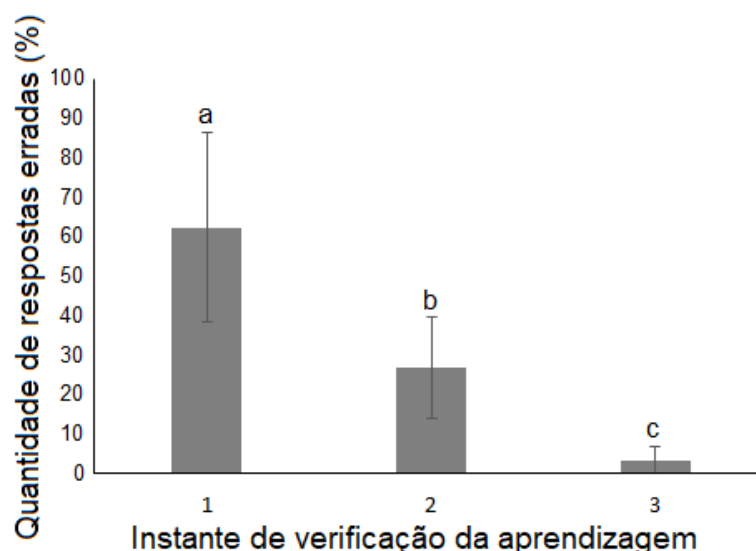


Figura 1. Desempenho dos estudantes em questionário para averiguação do domínio do conteúdo em Biologia Celular aplicado no início da ação (1), após revisões teóricas (2) e após a realização das atividades lúdicas (3).

Na etapa seguinte, contribuimos com revisões teóricas durante as quais percebemos que os estudantes se mostraram pouco participativos. Contudo, o desempenho foi significativamente ( $p=0,04$ ) melhor nesta etapa quando comparado



à avaliação anterior (Figura 1).

Após as revisões, os estudantes construíram o modelo pedagógico (Figura 2). Esta etapa proporcionou uma maior participação e interesse. No ultimo dia de oficina, realizamos o jogo didático “Jornada da biologia celular”. Ao iniciá-lo, os estudantes pediram para escolher um nome para seu grupo de trabalho, o que lhes foi permitido. Após a realização das atividades lúdicas, o questionário foi novamente aplicado, sendo o número de erros significativamente menor do que aqueles registrados no início da ação ( $p = 0,0028$ ) e após a realização das revisões teóricas ( $p = 0,01$ ). O fato do questionário não ter sido corrigido com os estudantes e de não ter sido avisado que eles teriam que respondê-lo garante que este resultado está relacionado ao sucesso das atividades.

De acordo com Bondioli (2019), o processo do ensinagem em ciências e biologia deve ser adaptado à maneira como o raciocínio se desenvolve, enfatizando-se o aprendizado ativo por meio do desenvolvimento dos estudantes em atividades de descoberta. Os resultados aqui descritos corroboram com essa afirmação e apontam que as atividades lúdicas proporcionam uma forma diferente e divertida de aprendizado acarretando em maior participação e interesse dos estudantes.



Figura 2. Modelo pedagógico “a célula” em construção (A) ou finalizado (B) e jogo didático “Jornada da biologia celular” (C).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados mostrados aqui indicam que a inserção de ludicidade contribuiu para o processo de ensinagem por torná-lo mais interativo e dinâmico, possibilitando

aos estudantes um espaço de troca para construção da sua própria identidade, estimulado e influenciado pelas diferenças entre os agentes envolvidos na ação. Adicionalmente, esta foi uma experiência enriquecedora ao revelar a importância da atuação do licenciando em espaços formais de ensino, fornecendo experiência para o mercado de trabalho e encorajando a utilização de metodologias ativas de ensino.

## 5 | AGRADECIMENTOS

Os autores expressam sua gratidão à Universidade Federal de Pernambuco e à Universidade Federal Rural de Pernambuco pelo apoio acadêmico. A Escola estadual Senador Novaes Filho pelo desenvolvimento da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BARROS, Edilma. Edilaene. de Souza, et al. Atividade Lúdica no Ensino de Química: “Trilhando a Geometria Molecular”. Educação Humanista In: **III Congresso Nacional de Educação**, Natal –RN. Resumos... Editora Realize, v.1, ISSN 2358-8829. p. 12. 2016

BONDIOLI, Ana Cristina Vigliar; VIANNA, Simone Cristina Gonçalves; SALGADO, Maria Helena Veloso. Metodologias ativas de Aprendizagem no Ensino de Ciências: práticas pedagógicas e autonomia discente. **Caleidoscópio**, v. 2, n. 10, p. 23-26, 2019.

DE SOUZA GÓES, Andréa Carla et al. A obra Admirável mundo novo no ensino interdisciplinar: fonte de reflexões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade. **Ciencia & Educação**, v. 24, n. 3, p. 563-580, 2018.

DOS SANTOS, Izabel Lima; CHACON, Wagner; VERAS, Jefferson. Uma análise da Ciência da Informação brasileira no contexto da interdisciplinaridade. **Biblionline**, v. 11, n. 2, p. 218-231, 2016.

DOS SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**. v. 2, n. 36, p. 474-550. 2007.

JUNIOR, Antonio Raiol Palheta et al. Jogo didático como instrumento mediador no ensino de nomenclatura de hidrocarbonetos. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n. 5, p. 114-132, 2018.

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e docência: diferentes concepções. **Póiesis Pedagógica**, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006.

OSORIO, Tereza Costa. Ser protagonista: biologia. **SM, São Paulo**, 2013.

PEDROSO, Carla Vargas. Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. In: **Congresso Nacional de Educação**. p. 3182-3190. 2009.

PETROVICH, Ana Carla Iorio et al. Temas de difícil ensino e aprendizagem em ciências e biologia: experiências de professores em formação durante o período de regência. **Revista da SBEnBio**, v. 7, p. 363-373, 2014.

PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática. **Cadernos de pesquisa**, n. 94, p. 58-73, 2013.

RAMOS, Júlio César et al. Ludicidade como instrumento pedagógico. 2016.

SANTANA, F. T. ENSINO DE CIÊNCIAS: Valores para uma Educação Humanista. **Anais do Congresso Nacional de educação** (CONEDU). Editora realize. 2016.

## JUVENTUDE E EDUCAÇÃO: POSSÍVEIS CAMINHOS DA (DES)CONEXÃO

**Ivanês Zappaz**

Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul  
Garibaldi – RS

**RESUMO:** No presente estudo, recorte de uma investigação maior, busco analisar algumas das práticas constituídas a partir do uso das mídias e tecnologias por jovens trabalhadores, estudantes de uma escola pública de Ensino Médio Noturno, da cidade de Garibaldi (RS). Para tanto, valho-me do aporte dos Estudos Culturais em Educação, em uma abordagem pós-estruturalista e de referências do campo dos Estudos de Juventude. Os dados empíricos foram constituídos frente às observações dos jovens no espaço escolar, à análise de questionário respondido pelos participantes, à organização de grupos de discussão e ainda, ao estudo das narrativas dos mesmos acerca de dimensões de sua condição juvenil. Dentre outros achados, percebe-se que as práticas vivenciadas por tais jovens sofrem interferências intensas de modos consumistas e tecnológicos. Em consonância com as perspectivas teóricas apresentadas, compreendo que essa pesquisa, mais do que tratar sobre o atrelamento dos jovens contemporâneos às tecnologias, constitua uma possibilidade para que professores e pesquisadores analisem modos diversificados de ser jovem na contemporaneidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estudos Culturais. Juventude. Tecnologias. Celular.

### 1 | JOVENS CONECTADOS: O USO DAS MÍDIAS E AS TECNOLOGIAS

A pesquisadora Rosa Fischer, em artigo datado do ano de 2007, por vezes cita os termos *Orkut* e *MSN*, sendo que estes, em menos de dez anos caíram completamente em desuso, substituídos por outras ferramentas de relacionamentos mais modernas e com muitos mais recursos, como o *Whatsapp*, *Instagram*, *Snapchat*. Em sua pesquisa, a autora apresenta três cenas bastante frequentes e atuais no cenário escolar. Na primeira, destaca o modo de vida de uma adolescente de 12 anos hiperconectada, que praticamente, ao mesmo tempo, se comunica com seus colegas pelo *MSN* em seu computador, assiste televisão, confere as atualizações em seu celular, enquanto conversa presencialmente com seus familiares. Na segunda situação, a cena ilustra três jovens do Ensino Médio, oriundos de um acampamento do MST (Movimento dos Trabalhadores sem Terra), que consultam mensagens em seus celulares, enquanto se dirigem apressadamente para suas casas preocupados com o novo capítulo da série

televisiva *Malhação* e as possíveis mensagens no *Orkut*, em seus computadores. Por fim, o terceiro caso aponta para uma jovem professora, recém-doutora, estreando na docência em uma escola pública, que se angustia com a realidade escolar em relação a tudo o que vivenciou nas suas formações acadêmicas, a qual também não passa alheia aos comentários tele novelescos com os/as demais professores/as, muito menos indiferente à sua caixa de mensagens em seu computador, enquanto busca ajuda na internet para a escrita de um novo artigo. O certo é que as situações referidas acima estão mais do que naturalizadas no dia-a-dia de nossas escolas, invadem sem cerimônia os espaços, configurando-se em novas formas de pedagogias culturais, por vezes necessárias e úteis, outras vezes inconvenientes e embaraçosas. Assim como reforça a autora Sales (2014, p. 230), ao inferir sobre o tema:

Lousas digitais, computadores, sites educacionais, web-aulas, video-conferências, jogos pedagógicos, softwares educativos, laboratórios de informática, Datashow, laptops, netbooks, tablets, e-books, celulares, smartphones, ultrabooks, MP3, MP4, câmeras digitais, HD portátil, pendrives, CD-Rom, DVD, SMS, blogs, e-mail, Orkut, Facebook, Twitter, MSN são apenas alguns poucos exemplos de um número praticamente infinito de artefatos tecnológicos presentes nas escolas de hoje.

Porquanto este sem número de artefatos, dentre outros tantos, passou a fazer parte do cotidiano não só das escolas, mas da sociedade como um todo, reforçando ainda mais o consumo desenfreado, no instante em que a cada momento surgem novos e mais modernos artefatos, dos quais a juventude, contrastando com as estruturas escolares, se apropria e toma para si com desmedida eficácia e desenvoltura. Assim, essa capacidade de transitar por vários espaços, pelo novo e instantâneo, de estar lá e aqui ao mesmo tempo, foi intimamente assumida pelos jovens, que tiveram na revolução digital seu grande aliado. É comum hoje, crianças de três ou quatro anos manusearem com extrema facilidade controles remotos, computadores e telefones celulares, como também ver jovens de 15 anos estarem descartando seu 6º ou 7º telefone celular, o que independe na maioria das vezes, da classe social a qual pertence.

A partir do referencial teórico dos Estudos Culturais em Educação, entendo que os jovens contemporâneos, são em muitas situações, referidos como sujeitos que se destacam por características específicas, a exemplo da capacidade de realizar várias atividades ao mesmo tempo, como assevera Garbin (2009, p. 33):

É uma camada juvenil que tecla ao mesmo tempo em que troca e-mails, navega em sites, posta fotos em outros, assiste televisão [com o controle remoto à mão], ouve música num walkman, num discman, num iPod, num MP3/4/5/6/... player, num celular, num Palm top, ou num aparelho de som convencional e comenta o que assiste e ouve, o que tecla, troca de canais a todo instante em busca de novas imagens, de novos sons, dos mais diferentes lugares e com os mais diferentes personagens, com uma velocidade ímpar [...]

Neste trabalho, recorte de uma investigação maior, na qual busco analisar e

problematizar algumas das práticas de lazer constituídas por um grupo de jovens trabalhadores, estudantes do Ensino Médio noturno, de uma escola pública da cidade de Garibaldi (RS), pude perceber a importância (ou fascínio) que as ferramentas audiovisuais, especialmente o uso do telefone celular, têm em seu cotidiano, não sendo inseparável no ambiente escolar. Para tanto, valho-me da perspectiva dos Estudos Culturais, em uma abordagem pós-estruturalista e, desta forma, compreendo a juventude como uma categoria plural, para além das questões etárias e biológicas.

No que tange a metodologia utilizada, destaco que o presente estudo foi realizado com trinta e cinco estudantes do Ensino Médio Noturno, com idades entre quinze e dezoito anos. Ao público referido foram feitas observações no espaço escolar, aplicado um questionário aberto sobre suas práticas de lazer e aspectos de sua condição juvenil, bem como sobre o uso das ferramentas tecnológicas. Somou-se a isso a organização de dois grupos de discussão com os participantes e, posteriormente, a análise das narrativas dos mesmos acerca de dimensões de sua condição juvenil. Conforme Ramos (2009, p. 24), que toma por base autores como Rosa Hessel Silveira, Jorge Larrosa e Leonor Arfuch, as narrativas são entendidas “como formas de se conferir sentido e visibilidade às experiências individuais e coletivas, o que está implicado em um processo contínuo de produção de sujeitos, que são posicionados no interior das múltiplas tramas”.

Quanto aos Estudos Culturais, na perspectiva pós-estruturalista é iminente acrescentar que tal campo é entendido como uma produção coletiva no âmbito das Ciências Humanas e Sociais, que viabiliza a formulação de uma ampla gama de estudos, os quais fomentam a análise de diferentes aspectos da contemporaneidade, assumida em sua ambiguidade, complexidade e contradições. Desde sua origem, configuraram-se como um campo teórico que tensiona tradições elitistas, as quais persistiam “exaltando uma distinção hierárquica entre alta cultura e cultura de massas, entre cultura burguesa e cultura operária, entre cultura erudita e cultura popular”. (COSTA, SILVEIRA E SOMMER, 2003, p. 37).

## 2 | DAS JUVENTUDES E A ESCOLA: A CONEXÃO POR UM FIO

[...] a juventude aparece como uma “construção cultural” relativa no tempo e no espaço. Cada sociedade organiza a transição da infância à vida adulta, ainda que as formas e conteúdos dessa transição sejam enormemente variáveis (FEIXA, 1999, p.18).

Ao compreender a juventude como uma categoria plural, como afirmam Carles Feixa (1999), Rosa Fischer (2001), Elisabete Garbin (2009), Juarez Dayrell (2003), entre outros autores, Spósito (1999, 2002) considera impreciso conceituar o termo juventude no singular, utilizando assim o termo *juventudes*, enfatizando conseqüentemente, a diversidade social e cultural que as envolvem. A autora evidencia ainda que a juventude é marcada pelo aspecto da transitoriedade da vida



infantil para a vida adulta, numa concepção que permitiria entender o processo de maneira homogênea, embora tal transição tenha se alongado e assumido contornos balizados por questões sociais, culturais, de gênero e de regiões.

Vale destacar que, conforme aponta a ONU (Organização das Nações Unidas), o sujeito jovem é aquele que está inserido entre os 15 e 24 anos, período esse que situa o indivíduo entre a saída da infância/adolescência e a entrada no universo adulto. Em que pese importante demarcar a juventude dentro dos padrões etários, é pertinente destacar que muito além do tempo cronológico, a vivência desta etapa da vida conforme a história de cada um, suas características e tudo com o que se relaciona, assume importância infinitamente maior.

Na atualidade, encontramos jovens de todos os estilos, de diferentes famílias, com ou sem aspirações futuras, e que por vezes, assumem sua independência, mesmo que momentânea. São consumistas ao extremo, como salienta Rosa Maria Bueno Fischer em seu estudo de 1996, que já apontava os jovens, diferentemente do público infantil, como um público mais exigente em relação ao consumo, tendo o “poder econômico de comandar os destinos de uma indústria bilionária” (FISCHER, 1996, p. 41).

Tais juventudes são marcadas pelo modo capitalista que aponta para um modelo consumista e midiático. Há em curso atualmente uma disputa ampla e insaciável, principalmente, sobre este segmento, que tem enorme capilaridade social e influência capaz de promover diretrizes, verdades e normas. Frente a todas as possibilidades e exageros a que somos expostos diariamente, as pessoas (naturalmente) são direcionadas para uma busca frenética pelo novo. É preciso descartar, trocar, consumir para estar na moda, para ser visto, para ser falado, para estar entre os melhores, uma vez que o duradouro perde o valor rapidamente, não interessa a quem o produz, nem a quem o vende e não pode interessar por muito tempo – principalmente – a quem o compra, porque “excesso e extravagância são companheiros de viagem mais leais, inseparáveis, da economia consumista – e destinados a permanecer inseparáveis até que a morte (comum) os separe” (BAUMAN, 2013, p. 41).

Bauman (2013, p.34) traz ainda importante contribuição quando se refere ao modelo inquietante de vida da geração jovem atual, que nunca está contente, está sempre a buscar algo que não sabe o quê, a qual não conhece outros modelos, que tem praticamente tudo (e nada) ao seu alcance, e que identifica como:

[...] uma sociedade de consumidores e uma cultura agorista – inquieta e em perpétua mudança – que promove o culto da novidade e da contingência aleatória. Numa sociedade e numa cultura assim, nós sofremos com o suprimento excessivo de todas as coisas, tanto os objetos de desejo quanto os de conhecimento, e com a assombrosa velocidade dos novos objetos que chegam e dos antigos que se vão.

Nesse contexto, é próprio da juventude apoderar-se das tecnologias para suas próprias construções, seus modos de comunicação e interação social. À medida

que vão vivenciando e transitando pelos mais variados espaços da cultura juvenil contemporânea, os/as jovens vão estabelecendo condições de (con)viver no universo social no qual estão inseridos, principalmente, a escola, com todas as suas mazelas e contradições.

O espaço escolar é constituído de diversidades múltiplas, seja pela ótica familiar, profissional, religiosa, étnica, política, social, cultural, de gostos e desejos. Cada aluno/a traz em sua bagagem uma história, uma linguagem, uma forma de compreender o mundo, de se relacionar. A relação que estabelece com seus pares proporciona novas e ilimitadas visões do seu entorno, ampliando seus conhecimentos e o conectando a outras culturas. Entender a escola como um espaço múltiplo e diverso, talvez, seja hoje, o nosso grande desafio. Mudar o que foi aprendido ao longo da história, bem como o falso moralismo, enraizado e difundido pelo sistema social vigente não é uma tarefa fácil, afinal, o que não vem dando certo já é de conhecimento de todos.

Romper com a escola padronizada, organizada para não questionar, criticar, ou desorganizar conteúdos, métodos, currículos, quadro e sala de aula é algo pelo qual ainda não estamos (ou não queremos estar) preparados. Assim como enfatizam Caregnato e Meinerz (2013, p. 40), quando afirmam que a escola “[...] possui importantes limites para o reconhecimento da diversidade cultural e social em suas práticas curriculares e para a integração equilibrada da diversidade existente no seu interior”. Entende-se assim que a escola é, sem dúvida, um terreno fértil para a produção sociocultural, embora ainda esteja em fase de construção no sentido de fomentar e instigar o pensamento crítico, colaborativo, justo e da diversidade cultural.

No entanto, vale destacar que o acesso a toda essa sofisticação tecnológica ainda encontra inúmeras barreiras no ambiente escolar, tendo em vista a desestrutura ainda presente. Nem falo aqui das questões físicas, mas muito mais da constituição dos tempos e espaços a que se refere o sistema de funcionamento da escola, como o currículo, a avaliação, a formação de professores, a divisão por disciplinas, a individualização dos saberes, dentre outros tantos equívocos que poderiam ser elencados. Sem contar nas condições que se passam em países como o nosso, assolado por diferenças sociais e culturais intensas e excludentes, como pondera Sales (2014, p. 230):

[...] embora possamos afirmar que as tecnologias estão onipresentes na gestão da vida, elas não estão igualmente distribuídas na sociedade. A inclusão digital ainda é um enorme desafio, especialmente em países marcados por uma histórica e arraigada desigualdade social como o Brasil.

Compreender a pluralidade juvenil, seus modos de vida e a facilidade e o apego que esta tem em mover-se pelas mídias e tecnologias digitais, faz com que suas vivências se tornem extremamente amplas, diversificadas e movediças. Os jovens de hoje têm uma capacidade extraordinária de lidar com várias coisas ao mesmo tempo. Se antes praticar alguma atividade física, dançar ou passear com os amigos poderia

ser considerado práticas normais de lazer, hoje as manifestações consumistas do veloz e descartável, bem como, passar horas conectadas em redes sociais e/ou em joguinhos no celular, virou uma mania – quase que doentia – das novas juventudes, e conseqüentemente, novas e modificadas formas de organização dos tempos e espaços, como podemos perceber nas falas de Lopes da Silva e Velozo (2014, p.10):

Podemos também pensar na variedade de opções referentes às formas de lazer na atualidade: consumo de mercadorias destinadas a diversão (DVDs, CDs, livros, viagens, equipamentos), consumo de serviços, pacotes de viagem e cursos. A produção e difusão, pela mídia, de imagens e mensagens a serem consumidas, o simulacro, o uso da tecnologia – como é o caso do uso do computador –, o espaço virtual, são possibilidades de acesso ao lazer que se destacam pela compressão do tempo e do espaço.

Bauman (2016) ao comparar as redes sociais com uma armadilha, revela que a intimida dos jovens em manusear e transitar por este mundo, lhes confere ainda mais autonomia e liberdade, uma vez que aos adultos não lhes é permitida uma maior interação com o meio, seja pelo tempo escasso ou pelo receio de não saber/aprender como se faz. Sales (2014, p. 234) refere ainda que “a juventude é um ícone nesse processo, pois ela interage crescentemente com as tecnologias e, assim, se produz, orienta seu comportamento, conduz a própria existência”. Para exemplificar melhor utiliza o termo “ciborguizado”, no instante em que considera as tecnologias digitais “um importante elemento constitutivo da cultura juvenil”. Vale destacar que o termo ciborgue, segundo Haraway (2000, p. 40) consiste em “um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo. [...] entremeio artificial-natural, não é nem isso nem aquilo, não conhece a oposição binária que de certo modo estrutura o pensamento ocidental”. Com a multiplicação dos artefatos tecnológicos nos últimos tempos, a noção de ciborgue tem-se ampliado para toda pessoa que tem sua vida mediada pelas tecnologias digitais.

De tal modo, é possível compreender que o uso das tecnologias/redes sociais constitua uma dimensão inerente à juventude contemporânea, que já se familiariza com o celular desde muito cedo, como argumenta Sibilia (2012, p. 51) ao dizer que “por motivos óbvios, os jovens abraçam essas novidades e se envolvem com elas de maneira mais visceral e naturalizada”.

Tal situação evidencia-se com força na escola à noite, quando estes jovens chegam cansados e percebem ali um espaço que favorece as trocas, a socialização, a desaceleração de uma rotina rígida e de falta de tempo livre que lhes é imposta pelo ambiente de trabalho.

### **3 | (DES)CONEXÃO! PROBLEMATIZANDO AS NARRATIVAS DE ALUNOS / TRABALHADORES**

Ao eleger este público específico, algumas conexões foram abrindo espaços possíveis de investigação. Principalmente por conta deste segmento juvenil, que

trabalha de dia e estuda à noite, que se movimenta, se relaciona, se exige neste contexto em que (sobre)vive e no qual se insere. Sujeito que apesar de jovem, assume responsabilidades de independência financeira em relação aos seus pais, muitos deles contribuindo no sustento de suas famílias, além do fato de tornarem-se mais autônomos por estarem fora de casa à noite.

A partir da análise das narrativas dos estudantes, dos dados dos questionários e, principalmente, pela observação atenta sobre este grupo, passei a identificar a intensa atração das tecnologias digitais na constituição das suas relações. Em inúmeros casos, a questão do trabalho foi elencada pelos/as estudantes como fator que dificulta a movimentação pelas redes de computadores e telefones celulares, conforme relatos de alunos: “no trabalho não dá pra usar o celular” ou “aqui (na escola) tem *wi-fi*, aí entro na internet”. Ao serem questionados sobre o fato de que na escola, a exemplo do trabalho, também não se pode usar o celular, respostas como “ah, mas aqui (na escola) é diferente” ou “aqui pode, dou uma escapada da sala”.

Tais respostas apontam para a escola como um espaço mais flexível em relação ao trabalho, onde as regras estabelecidas podem ser menos observadas, dando assim, a conotação de um espaço desprovido de obrigações, ou seja, o estudo e aprendizagem não são as ações fundamentais, mas sim, as possibilidades que rodeiam as perspectivas de socialização.

Dentre as narrativas surgiram também referências ao “descanso” e à “falta de tempo”, fato que indica que o pouco tempo livre que lhes “sobra” acaba destinado ao ato de “descansar, relaxar, dormir, recarregar as baterias, fazer o que gosta”. Dentre as principais, elenquei algumas para reforçar as análises, lembrando que os nomes dos/as alunos/as são fictícios:

Luiz - “Ah, o celular é importante, a gente vicia, mas tem a coisa boa e ruim, tem que saber usar”.

João - “Gosto de ficar sozinho, jogado no sofá, daí o celular é minha companhia, bate-papo”.

Ao circular pelos espaços de concentração da juventude é impossível não notar a dependência que esta tem pelo telefone celular. No ambiente escolar tal condição é ainda mais evidente tamanha é a atenção que o artefato dispensa, estejam os jovens pelos corredores ou mesmo em salas de aula, com ou sem a presença de professores. Seja pelo acelerado dedilhar que suas teclas concentram, pela visualização de filmes, vídeos, fotos e mensagens, por *selfies* individuais ou coletivas, pelos mais variados *games*, pelas músicas de seus fones de ouvido ou navegação na *web*. Sem sombra de dúvidas o que mais atrai no momento são as redes sociais, dentre as principais estão o *Facebook*, *Wattsapp*, *Twitter*, *Instagram*, *Skype*, *Snapchat* e *Youtube*.

Deste modo, conforme aponta Martín-Barbero (2002), a empatia dos jovens pela cultura tecnológica, que vai da informação vinda da televisão até a facilidade

de manejo com as redes de informática, produziu uma nova sensibilidade feita de cumplicidade cognitiva e expressiva, ou seja, são nos seus relatos e imagens, sonoridades, fragmentos e velocidades que eles encontram seu idioma e seu ritmo.

Deste modo, torna-se intensamente visível a influência das tecnologias, especialmente associadas ao uso do celular, na sociedade, principalmente do público jovem, que trata o artefato como uma extensão do próprio corpo, tamanha é a necessidade de tê-lo instantaneamente ao alcance dos olhos – e dos dedos –, bem como tudo o que o acesso à internet pode acarretar. Associado a isso o acesso a tudo e a todos, proporcionado pelo celular, torna o equipamento um referencial de entretenimento e de múltiplas possibilidades. Assim, ao buscar uma relação das análises elencadas com as práticas juvenis contemporâneas, é possível compreender a construção de novas e diferenciadas formas de constituição da própria juventude.

#### **4 | POSSÍVEIS CONEXÕES, CARREGAMENTOS PENDENTES...**

Ao perceber a interferência das tecnologias digitais no mundo atual é inegável compreender que tais artefatos estão definitivamente presentes em nossos espaços escolares e são constituidores de novas formas de pedagogias. Invadem nossa vida privada com intensa auto permissividade, borrando definitivamente as linhas do íntimo e do público.

Impossível é desconsiderar tais artefatos e suas possibilidades no campo da educação, embora tal condição é ainda assustadora, afinal, quem pode fazer uso destes com propriedade? quem sabe lidar com eles? nós, os professores, estamos preparados para isso? Sendo que o próprio sistema escolar desfavorece tal condição, seja pelo tempo, currículo, disciplinas, formação, estrutura física, os/as próprios/as alunos/as, dentre outras tantas barreiras, diante destes/as jovens, sempre ávidos por novidades.

Somos habitantes hoje de um novo espaço comunicacional, onde não nos encontramos mais senão por conexões de redes. O estar junto hoje é a partir de nossas casas, de nossos celulares e deles nos conectamos com o mundo. Somos hoje poetas, intelectuais, românticos, prestativos, corajosos, aventureiros no dedilhar das teclas e no deslizar das telas, no entanto sequer balbuciamos um “olá” quando cruzamos pelos mesmos sujeitos a quem fomos tão íntimos há poucos instantes pelas redes. Nem mesmo temos a capacidade de levantarmos os olhos...

Assim, como assevera Bauman (2008), nesse contexto de velocidade, de escolhas múltiplas e infundáveis, no qual o sujeito torna-se presa frágil, acometido por indecisões e inseguranças, o emaranhado de conexões da revolução tecnológica atropela com sagacidade as relações humanas. Pois se até poucas décadas atrás o roteiro programático – e natural – dos jovens era mirar-se em seus pais e demais adultos, numa rotina de constituição da família, ter filhos e um trabalho que explicitariam certa autonomia financeira e maturidade, hoje a supervalorização do

presente e do imediato tendem a inverter essa lógica.

Não obstante, tais condições imprimam forte tensão sobre a juventude, dada a efervescência dos modos de vida atuais, pautados pelo consumo, pelas tecnologias digitais e os apelos da mídia, como reforça o sociólogo italiano Alberto Melucci, citado por Bauman (2013, p. 23), ao dizer que “estamos contaminados pela fragilidade da condição presente, que exige um alicerce firme onde não existe alicerce algum”.

Deste modo, ao olhar sobre as juventudes que frequentam a escola à noite, depois de um dia de trabalho, com seus semblantes cansados e imaginar suas possibilidades e/ou entendimentos, penso, mesmo que modestamente, oferecer uma parcela de contribuição, neste vasto campo de investigação que é a juventude contemporânea.

## REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Psicologias do Brasil**. Disponível em: <http://www.psicologiasdobrasil.com.br/zygmunt-bauman-as-redes-sociais-sao-uma-armadilha/>. Acesso em: 28 jun. 2016.

BAUMAN, Zygmunt. **Sobre educação e juventude**. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para o consumo**. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

CAREGNATTO, Célia Elizabete; MEINERZ Carla Beatriz. Educar para a diversidade: viver diferenças e tensionar desigualdades na escola. In: CAREGNATTO, Célia Elizabete; BOMBASSARO, Luiz Carlos (Orgs.). **Diversidade Cultural: Viver Diferenças e Enfrentar Desigualdades na Educação**. Erechim: Novello&Carbonelli, 2013.

COSTA, Marisa Vorraber; SILVEIRA, Rosa Maria Hessel; SOMMER, Luís Henrique. Estudos culturais, educação e pedagogia. **Revista Brasileira de Educação**. Campinas, nº 23, p. 36-61, maio/jun./jul./ago. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a03.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2016.

DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. In: **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 40-52, set./out./nov./dez. 2003.

FEIXA, Carles. **De jóvenes, bandas y tribus: antropología de la juventud**. Barcelona: Editora Ariel, 1999.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. **Adolescência em discurso: Mídia e produção de subjetividade**. Porto Alegre: UFRGS, 1996. 297 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Porto Alegre, 1996.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. Mídia e educação da mulher: sobre modos de enunciar o feminino na TV. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 586-599, 2001.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. Mídia, máquinas de imagens e práticas pedagógicas. **Revista Brasileira de Educação**. v.12, n.35, mai/ago 2007. P.290-299.

GARBIN, Elisabete Maria. Conectados por um fio: Alguns apontamentos sobre internet, culturas juvenis contemporâneas e escola. In: BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância. **Juventude e escolarização: os sentidos do Ensino Médio**, 2009.



HARAWAY, Donna J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 37-129.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Jóvenes, comunicación e identidad. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura: Pensar Iberoamérica. **Revista de Cultura** (revista digital). n.0, Febrero, 2002.

RAMOS, Tanise Müller. **Tecendo tramas, trançando gentes**: narrativas constituindo identidades em uma escola municipal de Porto Alegre/RS no ensino da história e cultura africana e afro-brasileira. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 239 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SALES, Shirlei Rezende. Tecnologias digitais e juventude ciborgue: alguns desafios para o currículo do Ensino Médio. In: DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA, Carla Linhares. (Orgs.). **Juventude e Ensino Médio**. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes**: a escola em tempos de dispersão. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, Cinthia Lopes da; VELOZO, Emerson Luís. Apontamentos sobre as práticas culturais como manifestação de lazer na contemporaneidade. In: **Revista Impulso**. Piracicaba: UNIMEP, v. 24, n. 61, p. 7-16, 2014.

SPÓSITO, Marília Pontes. Educação e juventude. In: **Educação em Revista**. Belo Horizonte: FEA/UFMG, n. 29, 1999, p. 7-13.

SPÓSITO, Marília Pontes. (Coord.). **Juventude e escolarização** (1980-1998). Brasília: MEC/INEP/Comped, 2002.

## JUVENTUDES EM TRÂNSITOS: DIVERSIDADE DE GÊNEROS - EXPERIÊNCIAS E NARRATIVAS NO CONTEXTO ESCOLAR

### **Pollyanna Rezende Campos**

Universidade Católica do Salvador

Programa de Pós Graduação em Família na  
Sociedade Contemporânea Salvador – Bahia

Núcleo de Estudos sobre Direitos Humanos –  
NEDH/UCSAL

Núcleo de Pesquisas em Culturas, Sexualidades  
e Gêneros – NuCuS/UFBA.

### **Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti**

Universidade Católica do Salvador

Programa de Pós Graduação em Família na  
Sociedade Contemporânea

Salvador – Bahia

Núcleo de Estudos sobre Direitos Humanos –  
NEDH/UCSAL

**RESUMO:** No ambiente escolar, comumente nos deparamos com atitudes preconceituosas e muitas vezes naturalizadas entre os jovens, pois são posicionamentos e posturas ainda muito arraigadas em nossa cultura patriarcal, machista e heterossexista. Daí surge a questão que norteia o presente estudo: Instituições escolares, que deveriam ser um ambiente plural e inclusivo, acolhem a diversidade de gênero? O estudo visa propiciar maior familiaridade com conceitos, atitudes e reflexões que possibilitem o processo constitutivo de identidades de jovens do ensino médio de uma escola da rede pública de Salvador. Isso conecta-se

à ideia de expor um relato de experiência socioeducativa, vivenciada como investigadora-docente e assinala que o intuito é abrir diálogos e proporcionar integração na cultura da paz (Borges, 2013 e 2015) e de vivências mais respeitadas, tolerantes e promotoras de Direitos Humanos, assim como distanciar-se de práticas preconceituosas e violentas a fim de compreender e saber conviver com as diversas formas de identidades de gêneros e sexualidades dentro do ambiente escolar. As narrativas dos jovens ouvidos nesse trabalho comprovam o quão carregado de opressão e sofrimento são os corpos que transgridem a norma hegemônica, o quanto o respeito ainda fica do lado de fora dos muros das escolas, enraizado junto com a discriminação, exclusão e desigualdades. É a partir do reconhecimento e da legitimidade de suas diferenças que se tem cada vez mais a percepção do importante papel estratégico da educação para a diversidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Juventudes; Gêneros; Sexualidades Diversidade e Educação.

**ABSTRACT:** In a school setting, commonly faced with prejudiced attitudes and often naturalized among young people because they are positions and postures still very rooted in our patriarchal culture, sexist and heterossexist. Hence the question that guides the present study: Should school institutions, which should

be a plural and inclusive environment, embrace gender diversity? The study aims to foster greater familiarity with concepts, attitudes and reflections that make possible the process of identity of high school youth in a school in the public network of Salvador. This connects to the idea of exposing an account of socio-educational experience, experienced as a researcher, teacher and points out that the aim is to open dialogue and provide integration into the culture of peace (Borges, 2013 and 2015) and more respectful, tolerant and promoting experiences Human rights as well as to distance themselves from prejudice and violent practices in order to understand and learn to live with various forms of identity genres and sexualities within the school environment. The narratives of young ears in this work show how full of oppression and suffering are the bodies that violate the hegemonic norm, how much respect is still outside the school walls, rooted with discrimination, exclusion and inequality. It is from the recognition and legitimacy of their differences that we are increasingly aware of the important strategic role of education for diversity.

**KEYWORDS:** Youths; Genres; Diversities and Education.

## 1 | INTRODUÇÃO

*“A realidade não pode ser modificada,  
senão quando o homem descobre que é modificável  
e que ele o pode fazer.”*

(PAULO FREIRE, 2017, p. 48).

A juventude é uma fase de múltiplas novidades e inúmeros questionamentos, estágio da vida no qual vão ser incorporados muitos dos aprendizados da infância, a partir de experiências que são modeladas em meio a (con)vivências e influências sociais, na busca de seu próprio lugar no mundo. Etapa na qual os indivíduos sentem uma dada necessidade de se perceberem semelhante aos outros, mas, ao mesmo tempo, afirmarem suas diferenças.

Caracterizar essa etapa do desenvolvimento é um tanto complexo, visto que é um processo dinâmico de construção social, mas também das próprias criações e significações ainda em curso, o que configura certa fluidez dessa categoria.

E para compreender tal liquidez, se faz necessário levar em consideração e admitir as diferentes orientações e diversidades nas representações, nos ritmos, e em tempos e espaços que gestam práticas para consolidar as identidades juvenis, sobretudo no que diz respeito à sexualidade.

Para Foucault (2014, p. 229), a nossa sociedade é percebida como um espaço privilegiado, possibilitando que nossa verdade profunda seja lida e dita, ou seja, para a sociedade só se saberá a verdade real de cada um ao se conhecer a sua sexualidade. Esta, por sua vez, “não é fundamentalmente aquilo de que o poder tem medo, mas é, sem dúvida, através dela que se exerce”.

E segundo Castro, Abramoway e Silva (2004, p.68) “o exercício da sexualidade

se processa por meio de possibilidades, e se realiza dentro de um marco cultural delimitado por preconceitos e rituais”. Preconceitos esses que se atenuam principalmente nos casos em que os modelos hegemônicos de identidades são contrariados através de ‘estilização dos corpos’ para uma afirmação de gênero:

O gênero não deve ser construído como uma identidade estável ou um lócus de ação do qual decorrem vários atos; em vez disso, o gênero é uma identidade tenuamente construída no tempo, instituído num espaço externo por meio de uma repetição estilizada de atos. O efeito do gênero se produz pela estilização do corpo e deve ser entendido, conseqüentemente, como a forma corriqueira pelo qual os gestos, movimentos e estilos corporais de vários tipos constituem a formação de um eu permanentemente marcado pelo gênero. Essa formulação tira a concepção do gênero do solo de um modelo substancial da identidade, deslocando-a para um outro que requer concebê-lo como uma temporalidade social constituída. (BUTLER, 2017, p. 200, grifos nossos).

Exercer e conseguir constituir essa ‘temporalidade social’ até que se conquiste a afirmação da própria identidade é um dos maiores enfrentamentos e dificuldades dos jovens, sobretudo, aos que seus corpos e desejos não atendem ou não se encaixam nos padrões da dominação heterossexual. Tal complexidade é proveniente da cultura impregnada de tabus, preconceitos, violações e discriminações, práticas tão corriqueiras que acabam sendo naturalizadas em todos os meios sociais, não deixando de fora, a escola.

Em sendo a “identidade” assegurada por conceitos estabilizadores de sexo, gênero e sexualidade, a própria noção de “pessoa” se veria questionada pela emergência cultural daqueles seres cujo gênero é “incoerente” ou “descontínuo”, os quais parecem ser pessoas, mas não se conformam às normas de gênero da inteligibilidade cultural pelas quais as pessoas são definidas. (BUTLER, 2017, p. 38).

Há uma amarração, uma costura, no sentido de que o corpo reflete o sexo e o gênero só pode ser entendido, só adquire vida, quando referido a essa relação. As performatividades de gênero que se articulam fora dessa amarração são postas às margens, analisadas como identidades transtornadas, anormais, psicóticas, aberrações da natureza, coisas esquisitas. (BENTO, 2011, p. 553).

É nesse reflexo dicotômico de corpo e sexo que algumas identidades ocupam, culturalmente, uma posição central, servindo de referência para as demais, sendo, portanto, representadas como “normais”, básicas, hegemônicas (LOURO, 2000). E as pessoas que possuem corpos/desejos que extrapolam o limite ou tal amarração entendida como a norma são vistas como diferentes, desviantes ou “incoerentes”:

Ao trazer no título do trabalho a expressão ‘Juventudes em trânsitos’, o sentido conotado às palavras é justamente expressar a mudança, a dinâmica e a flexibilidade de uma etapa do desenvolvimento, essa mobilidade – ato ou efeito de transitar – para além da colonialidade hegemônica e pensar nos processos que implicam a descolonização da prática de categorização das sexualidades, nas quais se concentram costumes, conceitos e atitudes que reverberam sob a forma de ‘colonialidade do ser’.

O termo 'colonialidade do ser' surge a partir de grandes reflexões sobre as relações existentes entre a modernidade, a colonialidade e o mundo moderno/colonial:

A 'ciência' (conhecimento e sabedoria) não pode ser separada da linguagem; as línguas não são apenas fenômenos 'culturais' em que as pessoas encontram a sua 'identidade'; elas também são o lugar onde se inscreve o conhecimento. E, dado que as línguas não são algo que os seres humanos têm, mas algo de que os seres humanos são, a colonialidade do poder e a colonialidade do conhecimento engendraram a colonialidade do ser [colonialidad del ser]. (MIGNOLO, 2003, p. 633).

A dimensão ontológica da colonialidade do poder é o que vai retratar a colonialidade do ser, isto é, a experiência vivida a partir dos conhecimentos e práticas do sistema mundo moderno/colonial em que se inferioriza, oprimindo e desumanizando total ou parcialmente determinadas pessoas, enquanto que outras se apresentam como sendo a própria expressão da humanidade.

A Colonialidade do Ser refere-se ao processo pelo qual o senso comum e a tradição são marcados por dinâmicas de poder de carácter preferencial: discriminam pessoas e tomam por alvo determinadas comunidades. (TORRES, 2008, p. 96).

[...] para sairmos da episteme colonizada, possivelmente teremos que investir em nossos olhares epistêmicos eurocêntricos e nos compreendermos como seres no mundo marcados, em nossa pele e sangue, por uma política do conhecimento racializada, classista e heterossexista, que nos invade com seus tentáculos tirando-nos a possibilidade de nos situarmos em saberes localizados também comprometidos com a dignidade humana. (MESSEDER, 2013, p. 7).

Cumpramos ressaltar que todo esse trânsito está ainda aprisionado e imerso em um sistema eurocêntrico-colonial, patriarcal e heteronormativo, havendo consenso que, para sair dessa episteme colonizada e abrir possibilidades de embarcar na ideia da produção do pensamento decolonial, é imprescindível a construção de um projeto comum.

A juventude, núcleo central deste estudo, que transita nos contextos e territórios de sociabilidade familiar e escolar, dentre as categorias de identidades, alteridades, integralidade/ violações e Direitos Humanos; eixos esses que terão dialética com as epistemes da pedagogia crítica e o sistema decolonial, pois em muitos casos, tanto nas famílias quanto nas escolas, as diversidades e identidades sexuais e de gêneros não são compreendidas de forma inclusiva.

Ao ocuparem os territórios escolares, tais como as salas de aula, o pátio, os banheiros e esquinas, logo passam a ser o centro das atenções, motivos de olhares e falatórios, espaços oportunos para o exercício da comichade e do lúdico na vivência entre jovens e adolescentes, e principalmente, um espaço comumente usado para torturas psicológicas e exposições preconceituosas, o que propicia a criação de um território de ridicularizações. Contudo, a maioria dessas expressões tende a se naturalizar e comumente não são interpretadas como violências, principalmente por quem as usa direcionadas a outrem, já para as pessoas receptorss, dificilmente

serão absorvidas com tamanha naturalidade.

As violências se multiplicam e ocupam “tentacularmente” – parafraseando Kehl (2013) – as dimensões e tipologias das mais variadas (psicológicas, física, sociais, sexuais, emocionais e espirituais), na tentativa de atender e fixar culturalmente o que Butler, (2017, p. 8) denominará de “heteronormalidade compulsória”.

A escola reflete as práticas sociais, que são altamente carregadas de convencionalismos discriminatórios, e deste modo, se configura como espaço de manutenção de atitudes intolerantes, vindas conjuntamente com violações e conflitos interpessoais que potencializam o surgimento de violências entre jovens. A aflição fica ainda maior ao dar-se conta da maneira como que esse fenômeno vem sendo tratado pelos principais atores envolvidos: cada vez com mais aceitação, naturalidade e consentimentos, atingindo esferas de relacionamentos, convivências, identidades e alteridades. Como exemplificado na narrativa de uma participante da pesquisa:

*Intolerância e preconceito? Claro que existe! E está em todo lugar! Só que a gente acaba se acostumando, por que você ouve a mesma coisa todos os dias, sempre ficam me chamando de viado... o tempo vai passando e você se acostuma entendeu? Vira um cotidiano normal de sua vida. Pronto! É assim! (Elen, 18 anos – Transgênero feminina – grifos nossos).*

Nesse sentido, o presente estudo encontra-se num contexto onde as juventudes em seus processos de formação identitária estabelecem as relações sociais, tanto onde naturalmente se iniciam – o âmbito familiar, quanto onde é sequenciado – o ambiente escolar. Destacando o papel da escola e comunidade escolar na ampliação do conhecimento no que diz respeito às diversidades sexuais e de gêneros para, deste modo, mitigar as violências que são impulsionadas por tais questões no ambiente escolar.

## 2 | EXPRESSÕES DA DIVERSIDADE: PERCEPÇÕES E CONSTRUÇÕES IDENTITÁRIAS

*“Se cada ser é só um.*

*E cada um com sua crença.*

*Tudo é raro, nada é comum.*

*Diversidade é a sentença!”*

(LENINI, 2010).

Expressar a sexualidade é revisitar a própria história, a partir de vivências, emoções, desejos, costumes, gestos, afetos, olhares e manifestações corporais. Além de proporcionar bem-estar físico e psicológico, o exercício da sexualidade promove encontros, trocas, comunicações e afetividades no campo relacional, contribuindo para o autodesenvolvimento pessoal.

Se considerarmos que a sexualidade é inerente à vida humana, o ideal seria



que esse tema fosse conversado abertamente, de modo que as pessoas tivessem/adquirissem maior consciência dos seus direitos sexuais e reprodutivos, exercendo-os em sua plenitude, de forma responsável, respeitando as condições e escolhas de outrem. Entretanto, frente às problemáticas regidas por regras de moralidades, preconceitos e grandes tabus que ainda cercam a abordagem do tema, mesmo diante da necessidade de larga discussão, percebe-se que ainda é pouco tratado/discutido, tanto na esfera familiar quanto na educacional.

Em muitos casos, as famílias não conseguem suprir as necessidades de diálogo e informação por não se sentirem à vontade, nem tão pouco preparadas para tratar o tema com suas/seus adolescentes e jovens, emergindo daí a necessidade e importância em ser trabalhada nas escolas, enveredando por coletividades e socialização. De acordo com Castro, Abramovay e Silva (2004, p. 38), “além da prevenção, a escola pode colaborar com o pensar sobre vários constituintes da sexualidade e evitar violências em seu nome”, pois no contexto escolar circulam as mais diversas curiosidades e anseios ligados ao aspecto, e este “é tema que tem prioridade para @s jovens, que provoca debates, polêmicas, interesse e atenção” (CASTRO, ABRAMOWAY; SILVA, 2004, p. 305).

Como formas de prevenção às violências, preconceitos, discriminações e intolerâncias, é imprescindível conhecer e dialogar com os conceitos que envolvem a temática e apropriar-se dos mesmos na busca de um entendimento geral, o que possibilitará uma vivência harmoniosa, livres das amarras e normatividades heterossexistas.

Existir, humanamente, é pronunciar o mundo, é modifica-lo. O mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciantes, a exigir deles novo pronunciar. Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão. (FREIRE, 2017, p. 108, grifos nossos).

O trabalho de ação-reflexão se faz necessário para compreender, respeitar, valorizar e conviver democraticamente com as diversidades, partindo do pressuposto de que a formação e construção identitária das pessoas sofrem interferências socioculturais, geracionais e territoriais, o que as torna seres plurais e diversos.

Se o diverso é signo de variedade, é, também, expressão do múltiplo. Reconhecer a diversidade significou admitir a existência múltipla, variada e concreta da população. [...] A visão sobre composição múltipla ou plural da sociedade tenderia a se transformar em uma política, ou melhor, em um multiculturalismo expresso pela obrigatoriedade de proteção. (SILVÉRIO, 2005, p. 95; grifos nossos).

A discussão das temáticas de gêneros e sexualidades não engloba todas as possibilidades em explicar os efeitos sociais da vida humana, a partir de diálogos que versam sobre diferenças, estereótipos, tabus, conceitos, preconceitos e crenças. Quando trabalhado, se atém apenas aos efeitos hormonais, da genética e dos cromossomos sexuais, dos instintos da reprodução ou das Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). Porém, são diversas as formas de sexualidades possíveis, na medida em que o corpo biológico não corresponderá necessariamente ao corpo

sexual.

Não se podem desmerecer as expressões corporais em vivenciar prazer e afeto, sobretudo na juventude, em seu universo marcado por desejos conflitivos e flutuantes dos comportamentos sexuais, na construção de um processo de aprendizado e reflexão, por meio do qual se consegue elaborar a percepção de quem somos, onde tudo vai depender das relações socioculturais às quais tais jovens estão submetidos, vivenciam e se expressam.

A construção identitária não é algo imutável, pelo contrário, como não pode ser considerada inata, pois não nasce com as pessoas, vai sendo formada através das interações sociais. Sendo assim fluidas, instáveis e podendo ser moldadas de acordo com suas vivências, comportando relações positivas de inclusão e/ou negativas de exclusão. Além de ter sempre duas dimensões: a primeira, como a própria pessoa se vê e se reconhece – identidade, e a segunda como a pessoa é vista na sociedade – alteridade.

Então, faz-se necessário compreender que as identidades vão sendo (re) formuladas e (re)construídas dentro dos discursos, no âmbito dos constructos pessoais e sociais, impossíveis de serem dissociados. Estes, por sua vez, são demarcados e aprisionados pelo machismo, racismo e heterossexismo, que faz com que as pessoas se sintam inferiorizadas, diferenciadas e excluídas, ‘fora’ do que é dito ‘aceito e normal’, conforme as narrativas abaixo relacionadas:

“A culpa é da sociedade mesmo! Ela é a culpada em ‘por’ isso na minha cabeça, eu não me achava assim, tipo... sei lá eu não me acho... não sei, é porque o povo fala tanto e julga tanto que acabei colocando isso na minha cabeça e me acho... sei lá diferente!” (ABEL, Transgênero masculino, 18 anos – destaques nossos).

“Aí é horrível você passar. Eu chegava aqui e passava pelos corredores e todo mundo ficava olhando, ou então tem alguns que fazem até chacota. É horrível? É! Você ser julgada por uma coisa que você goste, é diferente? É! É uma coisa diferente? Sim! Não nego, mas não é aquele, não é um pecado! Que poxa... você acha que eu que escolhi? Se fosse uma escolha, ninguém ia optar por isso, por que só sofre! Poxa... se é com a minha vida? Eu não ‘tô’ interferindo na vida de ninguém! É comigo! É comigo! Se for de pagar pelas consequências, quem vai pagar não sou eu? Se for de ir pro inferno, não sou eu que vou? As pessoas se importam muito e o pior... Falam muito da nossa vida!” (FABIANA, Homossexual feminina, 19 anos – destaques nossos).

A norma que a sociedade culturalmente impõe sobre as pessoas funciona como regulação de seus modos de vida. Corpos ou comportamentos que não se ‘encaixam’ em tais normatividades são vistos/considerados como diferentes ou anormais. E por serem cotidianamente apontados internalizam que realmente são. Entretanto, algumas diferenças são completamente aceitas e normalizadas, mas outras são produções socioculturais. É notório que não é qualquer diferença que assusta ou gera sentimentos de rejeição e que aquelas características que atendem aos padrões hegemônicos como não desejáveis ou negativos tendem a ser vistas como desvios, estranhas, diferentes ou inteligíveis.

“Eu não escolhi ser assim. Eu não escolhi ser diferente, porque essas pessoas fazem isso comigo? Por que muitas pessoas falam assim: ‘aquele viadinho... virou viadinho’ E sabe? A gente não vira! A gente é assim, a gente nasce assim, a gente não escolhe ser aquilo entendeu? Tipo, a gente tem que aceitar a nossa condição, mas também não pode ser visto como doença, é uma condição que a gente aceita da nossa forma de ser, da nossa forma de agir” (RAFAEL, Homossexual masculino, 20 anos – destaques nossos).

“Eu me culpo, por que sei que é errado. Então fico sem querer fazer algo por que sei que é errado, mas ao mesmo tempo não quero me separar dela, pois sei o quanto estar com ela me faz bem”. (ABACAXI, Jovem Confusa, 19 anos – destaques nossos).

“Eu digo assim, meu Deus eu não mudo, eu devo ser a pessoa mais desgraçada do mundo, porque todo mundo muda. E eu não mudo! Um ladrão deixa de roubar, uma prostituta deixa de se prostituir e eu não deixo de ter vontade de ficar com homens [...] meu Deus eu tenho que ver que o que tá acontecendo, se o erro sou eu ou se não tem nada errado e eu tenho que continuar do jeito que eu tô, porque não tá normal isso.” (JOÃO, Jovem Feliz, 22 anos – destaques nossos).

Uma (re)ação comum no processo da construção identitária é a culpabilidade em “ser assim”, ao se considerar ‘errado’, ‘anormal’ ou ‘abjeto’. Bento (2017, p. 49) traz a “Abjeção como uma potente categoria heurística nos estudos voltados para a compreensão do lugar reservado socialmente aos corpos sem inteligibilidade social”. Dificilmente apareceriam sentimentos contrários, já que essa é uma característica da heteronormalidade compulsória – domínio na nossa cultura machista, sexista e trans-lesbo-homofóbica.

O (auto)pronunciamento dos corpos se depreende com coragem da autodeclaração. “A gente é assim” – podendo ser entendida como um instrumento preventivo e protetivo, tal qual, como uma possibilidade inclusiva, para dar visibilidade à existência desses corpos, bem como, adequada para as interações com as diversidades sexuais e de gêneros.

“Eu acho que, quem começa... Acho que não tem coragem de voltar atrás! Veja bem... Como é que você vai passar por tudo que você já passou... Então eu acho que a gente tem muita coragem, professora! Eu tenho muita coragem! Os homens ficam me chamando de viado, viadinho... Mas eu acho que no fundo, no fundo, eu sou mais homem que muito deles! Porque pra você chegar e dá a cara à tapa assim... E sair na rua assim... É complicado! Às vezes a situação fica feia... Só muita coragem mesmo! Eu tenho uma vida muito complicada! Minha vida é complicada! Ser Eu é complicado! Ser Eu é muito complicado! E ai de quem me olhar e dizer que eu sou homem! Não existe isso né? Tá achando que estou fantasiada é? Maluquice!” (ELEN, Transgênero feminina, 18 anos – destaques nossos).

Conseguir se afirmar socialmente e enfrentar um padrão normativo que impera e rege a cultura hegemônica heterossexista da sociedade é ademais altamente complicado, um processo bastante complexo, sendo uma verdadeira (re)construção identitária e uma (re)afirmação sociopolítica importante para o (auto)reconhecimento, devido à presença marcante de estigmas, preconceitos e rotulagens que circundam todos os meios de sociabilidade que essas pessoas possam pertencer e (con)viver.

“A não-valorização da vida como opção é uma afronta ao sujeito ético-moral. O não-reconhecimento (absoluto ou relativo) do indivíduo retira da sua essência o valor mais precioso: a humanidade.” (CAVALCANTI; SILVA, 2017, p. 76).

Importa ressaltar, entretanto, que mesmo diante de todas as dificuldades, amarras e regras socioculturais, nas diversas narrativas ouvidas nessa investigação, sobressaíram os discursos de resistência, que liberam sensação de alívio e de libertação da clausura de (auto)negação, de silenciamentos e invisibilidades, ao assumir e compreender uma identidade subversiva que converge em formas inteligíveis e se manifestam, simplesmente, no ato de ser humano e (con)viver.

“Eu não me lembro de nada de como eu era no passado, eu não me lembro do meu jeito, da forma que eu agia, eu só me lembro do depois, parece que minha vida começou depois que eu me assumi que eu me sinto totalmente diferente, eu me sinto mais feliz, meu jeito de agir, minha forma crítica de ver o mundo modificou” (RAFAEL, Homossexual masculino, 20 anos – destaques nossos).

“Não ligo pra mais nada que as pessoas dizem de mim. Eu quero é ser feliz, isso que importa! Entende?” (EDY, Transgênero feminina, 18 anos – destaques nossos).

“Eu sou uma pessoa feliz! Não ligo pro que os outros falam, por que senão... Eu não vou viver! Eu encaro o mundo alegre, feliz e de cabeça erguida, mesmo vivendo com tantos preconceitos.” (BERNARDO, Homossexual masculino, 18 anos – destaques nossos).

Conseguir viver, sem as preocupações com o que os outros irão pensar/achar/falar não é tarefa simples, como pudemos perceber. Mas ao alcançar esse patamar, jovens conseguem se livrar das amarras e clausuras de viver “dentro do armário” e percebem inclusive, um lado político/crítico nessa postura.

“Eu comecei a perceber o lado político disso tudo sabe? Eu poder realmente dizer que eu era gay e que eu não precisava pedir licença pra ser o que eu sou. Que eu tinha de ser quem eu era. Que eu tinha que mostrar pra sociedade que eu sou gay sim e que eu mereço todo o respeito. Percebi que eu tinha que começar a lutar sobre isso, dá visibilidade e que ninguém melhor do que eu mesmo pra falar do... Das dificuldades que eu vivo sabe? Sempre as pessoas questionam:

- Ah! Mas você se descobriu gay como?

- Eu me descobri gay quando eu comecei a me relacionar com as pessoas, ao mesmo tempo que você se descobriu hétero, que você descobriu que gostava do sexo oposto foi o tempo que eu descobri que eu era gay sabe?

Eu formei minha sexualidade no mesmo período que todas as pessoas formaram a sua sexualidade também! Lembrando que as pessoas experimentam coisas, gostam de coisas diferentes, e tem que ser isso né? Então, não foi algo, olhando bem não foi algo muito, diferente...” (PEDRO, Homossexual masculino, 21 anos – destaques nossos).

Assumir a postura política e, sobretudo, sociocrítica na incessante luta para minimizar o estigma de seres ‘abjetos’ ou ‘vidas precárias’ e não vivíveis (BUTLER, 2015), visibilizando e buscando reconhecimento como pessoas ou vidas vivíveis e

inteligíveis nas suas diversas possibilidades identitárias e de alteridades é uma das mais importantes atitudes e reflexões colhidas nas histórias de vida deste estudo.

## REFERÊNCIAS

- BENTO, BERENICE. (2011) **Na escola se aprende que a diferença faz a diferença**. Estudos Feministas, 19(2), 548-559. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ref/v19n2/v19n2a16>. Acesso em 30 junho 2017.
- BENTO, B. **Transviad@s: gênero, sexualidade e Direitos Humanos**. Salvador: EdUFBA, 2017.
- BUTLER, J. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. 13 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.
- BUTLER, J. **Quadros de guerra: quando a vida é passível de luto?** 1 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.
- CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M.; SILVA, L. B. **Juventudes e sexualidade**. Brasília: UNESCO Brasil, 2004. 426p.
- CAVALCANTI, V. R. S. & SILVA, Antonio Carlos da. **Para e pelos direitos humanos: perspectivas e debates sobre violência, educação e agendas**. In: GOMES, Celma Borges. (Org.). Em busca de uma cultura da não violência nas escolas. Salvador: Edufba, 2015, pp. 1-12.
- FOUCAULT, M. **História da sexualidade II: o uso dos prazeres**. Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Albuquerque São Paulo, Paz e Terra, 2014.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.
- KEHL, M. R. **Em defesa da família tentacular**. In: Fronteiras do Pensamento. 2003. Disponível em: <https://www.fronteiras.com/artigos/maria-rita-kehl-em-defesa-da-familia-tentacular>. Acesso em: 21 Ago. 2018.
- LOURO, Guacira Lopes. **Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas**. Pro-posições, v. 19, n. 2, p. 17-23, maio/agosto. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pp/v19n2/a03v19n2.pdf>. Acesso em 06. Julho.2017
- LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 6 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- LOURO, G. L. **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.
- MESSEDER, S. A construção do conhecimento científico blasfêmico ou para além disto nos estudos de sexualidades e gênero. In: IRINEU, Bruna Andrade (Org.). **Diversidades e políticas da diferença: intervenções, experiências e aprendizagens em sexualidade, gênero e raça**. 1 ed. Tocantins: EDUFT, 2016, p. 06-17.
- MIGNOLO, W. Os esplendores e as misérias da 'ciência': Colonialidade, geopolítica do conhecimento e pluri-versalidade epistêmica. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente: Um discurso sobre as ciências**. Porto: Edições Afrontamento, 2003. p. 667-771.
- SILVÉRIO, V.R.A. (Re)configuração do nacional e a questão da diversidade. In: ABRAMOWICZ, A.;

SILVÉRIO, V.R. (Org.). **Afirmando diferenças**: montando o quebra-cabeça da diversidade na escola. Campinas, SP: Papyrus, 2005. p. 87-106.

TORRES N.M. A topologia do Ser e a geopolítica do conhecimento. Modernidade, império e colonialidade. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 80, 2008. Disponível em: <http://rccs.revues.org/695>. Acesso em: 03 ago. 2018.



## MÉTODO DE REDUÇÃO AO MESMO COEFICIENTE NA RESOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU: UM ESTUDO NA PROPOSTA DE JOSÉ ADELINO SERRASQUEIRO NO TRATADO DE ÁLGEBRA ELEMENTAR (1878)

### Enoque da Silva Reis

Universidade Federal de Rondônia (Unir-Ji-Paraná) Departamento Acadêmico de Matemática e Estatística. Ji-Paraná, Rondônia  
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar (GEPHEME-RO)

### Luiz Carlos Pais

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar (GEPHEME)

**RESUMO:** O objetivo desse artigo é divulgar um recorte de uma pesquisa, cuja finalidade foi o estudo de sistemas de equações do primeiro grau em livros didáticos utilizados em escolas brasileiras. As fontes utilizadas foram, contudo, um livro didático adotado no Colégio Pedro II e um livro contemporâneo, assim como, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as resenhas do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD - 2008) e programas de estudos do Colégio Pedro II. Para estudar esse objeto, a Teoria Antropológica do Didático, proposta por Yves Chevallard foi adotada como referencial teórico, e utilizamos uma abordagem

metodológica baseada na Análise de Conteúdo de Laurence Bardin. Além desses referenciais, utilizamos experiências absorvidas a partir de leituras e análises de pesquisas que de alguma forma caminham paralelamente ao o nosso objeto de estudo. Como se constitui como um recorte, este artigo, trata exclusivamente de como é realizada a abordagem da resolução de sistemas de equações pelo método de Redução ao mesmo coeficiente no Tratado de Álgebra Elementar de José Adelino Serrasqueiro, livro adotado no colégio Pedro II. Como resultado, observamos que o autor utiliza com excelência a língua materna em suas explicações, e se caracteriza principalmente por uma abordagem tecnicista.

**PALAVRAS-CHAVE:** Praxeologia, Livros Didáticos, Sistemas de Equações do Primeiro Grau.

METHOD OF REDUCTION TO THE SAME COEFFICIENT IN THE RESOLUTION OF SYSTEMS OF EQUATION OF THE FIRST DEGREE: A STUDY IN THE PROPOSAL OF JOSÉ ADELINO SERRASQUEIRO IN THE TRATADO DE ÁLGEBRA ELEMENTAR (1878)

**ABSTRACT:** The aim of this article is to disseminate a study of a research, whose

purpose was to evaluate systems of first-degree equations in textbooks used in Brazilian schools. The sources used were, however, a textbook adopted at Colégio Pedro II and a contemporary book, as well as the Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), the reviews of the Plano Nacional do Livro Didático (PNLD-2008) and studies programs of the Colégio Pedro II. To study this object, the Anthropological Theory of Didactic, proposed by Yves Chevallard was adopted as a theoretical framework, and we used a methodological approach based on the Content Analysis of Laurence Bardin. In Addition to these references, we use absorbed experiences from readings and analysis of researches that somehow walk parallel to our object of study. As an excerpt, this article deals exclusively with the approach of solving systems of equations by the method of Reduction to the same coefficient in the Elementary Algebra Treaty of José Adelino Serrasqueiro, a book adopted in Dom Pedro II College. As a result, we observed that the author uses with excellence the mother tongue in his explanations, and is characterized mainly by a technician approach.

**KEYWORDS:** Praxeology, textbooks, First Degree Equation Systems.

## PRIMEIRAS PALAVRAS

O trabalho no qual está inserido esse recorte, tem como objeto de pesquisa: O estudo de sistemas de equações do primeiro grau em livros didáticos utilizados em escolas brasileiras. Diante desse objeto de estudo, traçamos um objetivo principal que expressamos da seguinte forma: Analisar como era proposto o ensino de sistemas de equações do primeiro grau no território brasileiro no período compreendido entre 1890 e 1930 e como são apresentados nos dias atuais.

Na necessidade de traçar um caminho a ser percorrido para alcançarmos o objetivo principal descrito anteriormente, decidiu-se operacionaliza-lo a partir de quatro objetivos específicos, a saber: 1) conhecer o estatuto atribuído ao estudo de sistemas de equações nas leis e programas do período de 1890 a 1930; 2) analisar nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática e no Guia do Livro Didático elementos referentes a sistemas de equações; 3) Investigar as estratégias de ensino de sistemas de equações em livros didáticos de matemática utilizados no ensino secundário brasileiro no período de 1890 a 1930 e 4) Caracterizar aspectos matemáticos e didáticos propostos para o ensino de sistemas de equações em livros didáticos contemporâneos. Como pode ser observado, esse artigo trata-se exclusivamente do objetivo específico número 3, em particular, na obra de José Adelino Serrasqueiro.

Reis (2013, p.46-47) escreve:

Quanto ao autor do livro, José Adelino Serrasqueiro, foi Professor e publicista. Nasceu em Castelo Branco a 22-12-1835. Bacharel formado (1880) em Medicina e Filosofia pela Universidade de Coimbra fez o curso com distinção e obteve vários prêmios. Dedicou-se depois ao ensino particular. Foi sócio efetivo do Instituto de Coimbra e professor de Matemática no liceu da mesma cidade. Os

seus livros publicados a partir de 1869 recebem forte influência de Bertrand e, tal como ele, inclui a inovação pedagógica da inclusão de exercícios no final das diversas seções. Propõe uma coleção completa para o ensino secundário de então e os seus livros conhecem múltiplas edições, tendo sido adotados no Colégio D. Pedro II, então escola de referência no Brasil.

O autor, ainda explicita que esta obra foi adotada por 27 anos no colégio Pedro II no período de 1890 a 1930. A partir de sua biografia e a importância dada a sua obra o elegemos para compor o estudo deste trabalho.

## APONTAMENTOS DO REFERENCIAL TEÓRICO

Diante do objetivo de descrever e analisar elementos relacionados ao Sistema de Equações do 1º Grau, aqui em particular na obra Tratado de Álgebra Elementar, somos levados a eleger uma ferramenta que nos auxilie neste caminho, aqui a chamamos de referencial teórico e metodológico. Estamos entendendo, que trata-se, neste caso, de um elemento composto de duas dimensões, a saber, a Teoria Antropológica do Didático proposta por Yves Chevallard e a metodologia proposta por Laurence Bardin denominada de Análise do Conteúdo.

Entendemos que de acordo com Chevallard (1999) toda prática institucional pode ser analisado num sistema de tarefas que se constituem dentro de uma determinada Praxeologia que permitem modelar o conhecimento.

Temos assim, um esquema da seguinte forma  $[T_1, t_1, \Theta, \theta]$ , na qual  $T_1$  é o tipo de tarefa,  $t_1$  é a técnica aplicada para solucionar este tipo de tarefa,  $\Theta$  é a tecnologia que justifica a técnica aplica e por último temos  $\theta$  que é a teoria na qual se baseia a tecnologia.

Assim este esquema fornece instrumentos que podem ser utilizados para analisar o saber/fazer do professor. Em paralelo a noção de momentos de estudo ou momentos didáticos, que em determinados tipos de situações estão presentes, mesmo que ocorram de uma maneira variada na intenção de determinar certa organização matemática na sala de aula.

O autor destaca seis momentos distintos no qual são propostos de forma arbitrária, pois, estão ligados a realidade formal e não a cronológica. A saber são eles:

- O primeiro encontro, ou reencontro como o tipo de tarefa;
- Exploração de um tipo de tarefa e elaboração de uma técnica;
- Momento de constituição de um entorno tecnológico teórico;
- Trabalho da técnica;
- Momento de institucionalização da técnica;
- Momento de validação da técnica proposta.

Entendemos que a análise dos itens acima proporciona a caracterização da praxeologia de uma determinada instituição. Em nosso caso, estamos falando da

instituição “Livro Didático”, e dessa forma utilizamos a quádrupla e os momentos de estudos para analisar a praxeologia do autor do livro referente a proposta de ensino dos sistemas de equações, e em particular nesse artigo, referente a parte de resolução de sistemas de equações do primeiro grau pelo método da redução ao mesmo coeficiente.

Diante do exposto, somos levados a buscar ferramentas necessárias e suficientes para realizar nossa análise. Nesta busca nos deparamos com os escritos de Conforme Laurence Bardin, mais especificamente quando escreve a respeito da análise de conteúdo que é justamente a reunião de técnicas de análise das formas comunicacionais, e conseqüentemente tem como objeto de estudo a linguagem. Seu objetivo é obter a partir de um conjunto de elementos (técnicas) a descrição do conteúdo de uma determinada mensagem e assim, permitindo a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção dessas mensagens. (BARDIN, 2004)

Conforme a Laurence Bardin (2004), a organização da análise é realizada por meio de três fases cronológicas.

A primeira fase é a da pré-análise, é considerada como o momento na qual o autor organiza as ideias de sua pesquisa, realiza a escolha das comunicações que serão analisadas, é também nesse momento que se formula a hipótese e os objetivos, assim como se elaboram os indicadores que fundamentam as interpretações posteriores.

Ainda de acordo com a autora, acerca da exploração do material é indagado: “Esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração em função de regras previamente reformuladas” (BARDIN, 2006 p.95).

Por fim, o tratamento dos resultados obtidos e interpretação, já que sabemos que os dados em bruto não tem significado nenhum, cabe assim ao pesquisador tratá-los de maneira a serem significativos ou válidos. Em outras palavras, cabe utilizar uma metodologia acoplada a uma teoria para levantar pontos significativos nos materiais analisados.

## **PROCEDIMENTOS ADOTADOS NESTA PESQUISA**

Em seguida passamos a descrever o caminho percorrido para a realização dessa pesquisa, ressaltamos que nosso objeto está em torno do estudo de sistemas de equações do primeiro grau em livros didáticos utilizados no ensino brasileiro. Para que o leitor possa ter a dimensão total do trabalho, descrevo essa etapa com os elementos pertencentes a pesquisa como um todo, no entanto, esclareço de início que por se tratar de um recorte, este artigo traz em seu escopo apenas a pesquisa no Tratado de Álgebra Elementar de José Adelino Serrasqueiro.

Para o estudo de sistemas de equações do primeiro grau em livros didáticos, inicialmente delimitamos como fonte da pesquisa dois livros, um adotado no colégio Pedro II no período da primeira república e um contemporâneo. Nosso foco com a escolha dessas fontes é de fazer um estudo deste conteúdo matemático.

Para escolher estes livros, em primeiro lugar o livro contemporâneo, o passo inicial foi fazer uma leitura flutuante das resenhas do Guia do PNLD. Em seguida, a escolha permeou os elogios acerca do ensino de álgebra, equações e sistemas de equações. Nossa estrutura de análise, inicialmente adotou alguns dos critérios estabelecidos no próprio Guia de Livros Didáticos – 2008. Esses critérios dizem respeito, principalmente à metodologia e ao conteúdo. Assim, optamos pelos livros considerados como “bem avaliados” nas resenhas, nos seguintes critérios: 1) seleção e distribuição de conteúdos; 2) abordagem dos conteúdos dos cinco blocos: números e operações; álgebra; geometria; grandezas e medidas; e tratamento da informação; 3) Metodologia de ensino-aprendizagem; 4) Contextualização; 5) Formação da cidadania; 6) Linguagem.

No que tange a escolha do livro antigo, tomamos como fonte a importância e a credibilidade conquistada pelo colégio Pedro II, assim, escolhemos o exemplar que ficou por mais tempo adotado nessa instituição no período da primeira república.

## ELEMENTOS DE ANÁLISE

A análise das técnicas usadas para resolver os sistemas de equações foi conduzida por nós, com a intenção de sempre procurar compreender as diferentes maneiras de realizar o estudo dessa parte da álgebra escolar. Nesse sentido, vamos procurar apresentar a técnica de uma forma bem detalhada.

Tipo de tarefa T1 - Resolver Sistemas de Equações do Primeiro Grau que contenha o número de equações igual ao número de incógnitas.

Nesse tipo de tarefa, foram reunidas as tarefas cujos enunciados levam o estudante a encontrar a solução de um sistema de equações algébricas lineares do primeiro grau que contenha duas ou três equações e conseqüentemente duas ou três incógnitas.

## ORGANIZAÇÃO MATEMÁTICA

Para propor o ensino da resolução desse tipo de tarefa T1 o autor organiza de forma sequencial seis tarefas desse mesmo tipo. O próprio autor, logo após enunciar cada uma delas explicita a sua resolução. Em seguida define soluções positivas da seguinte forma:

As soluções positivas satisfazem sempre às equações, mas nem sempre satisfazem ao problema, em virtude de certas condições que não se podem

expressar por meio de equações. Assim, as soluções positivas não satisfazem ao problema, quando, admitindo esta, somente soluções inteiras, as equações dão para as incógnitas valores fracionários; ou então, quando a natureza do problema marca certos limites para o valor das incógnitas, e os valores obtidos excedam esses limites. (SERRASQUEIRO, 1929, p. 163)

Segue então dois exemplos de soluções positivas, em seguida define as soluções negativas e conclui-se o seguinte:

Uma solução negativa denota que a grandeza, representada pela incógnita, se deve tomar em sentido contrário d'aquela em que se tomou; porém se essa grandeza não for susceptível de se tomar em dois sentidos opostos, a solução negativa denota que o problema é impossível. N'esse caso, se quisermos verificar o enunciado do problema, devemos mudar  $x$  em  $-x$  na equação; e depois devemos transformar o enunciado do problema de modo que corresponda a nova equação. (SERRASQUEIRO, 1929, p. 167)

Para finalizar sua organização matemática, ele faz menção a respeito da solução infinita que é considerada pelo autor como a indicação em geral da impossibilidade das equações e dos problemas que lhe deram origem.

Tendo como base para discussão a técnica e os elementos tecnológicos propostos pelo autor referente a essa praxeologia, novamente nos deparamos com uma organização matemática muito semelhante as outras praxeologias, já descritas em e , o que nos leva a crer que o autor desse livro didático segue um determinado padrão ao propor o ensino desse conteúdo, no entanto, destacamos a seguir os passos da técnica , juntamente com seus elementos tecnológicos. (Como este artigo trata de um recorte de uma dissertação, tais técnicas e podem ser exploradas na obra O estudo de sistemas de equações do primeiro grau em livros didáticos utilizados em escolas brasileiras.)

### **TÉCNICA $t_3$ - REDUÇÃO AO MESMO COEFICIENTE**

A técnica que passaremos a descrever é composta de cinco passos:

O primeiro passo consiste em multiplicar a primeira e/ou a segunda equação (ões) por um determinado número, de forma a tornar iguais os coeficientes da incógnita que se quer eliminar.

O segundo passo é subtrair ou somar a primeira com a segunda equação, de tal maneira a eliminar uma das incógnitas. Segue-se então, para o terceiro passo, que consiste em repetir os passos um e dois com a primeira e a terceira equação.

O quarto passo, repetir novamente os passos um e dois com a segunda e terceira equação. E por fim, o quinto passo consiste em que, de posse do valor numérico da variável, ir à equação obtida do passo três e substituir para encontrar o valor da segunda incógnita em seguida substituir na primeira equação os valores das incógnitas encontradas a fim de descobrir o último valor.

Associado a essa técnica, identificamos nesse mesmo livro os seguintes elementos tecnológicos: Equações do primeiro grau, princípio de equivalência de



equações (aditivo e multiplicativo), sistemas equivalentes e primeira propriedade das raízes de um sistema de equações.

A técnica explicitada acima, se refere a um sistema de equações algébricas lineares que contenha três equações e três incógnitas. No caso de se ter somente duas equações e duas incógnitas, essa mesma técnica é válida, basta apenas suprimir os passos três e quatro. Ressaltamos que ao colocarmos a técnica  $t_3$  de forma explícita para sistemas de três equações, estamos mostrando como ela é proposta pelo autor do livro didático analisado, essa observação quanto a sistemas com duas equações é oriunda de conclusões nossas em aplicar essa mesma técnica nos casos de sistemas com duas equações, essa aplicação ocorreu oriunda de diversas tentativas de resolução de sistemas propostos pelo próprio autor do livro no tópico intitulado por ele como Exercícios. Ali, observamos sistemas com duas equações e duas incógnitas, assim como três equações e três incógnitas e apenas em alguns casos de quatro equações e quatro incógnitas.

Segue um exercício resolvido pelo autor Serrasqueiro que pode ser encontrado na p.129 de seu livro, tal registro mostra passo a passo a técnica aplicada a uma tarefa desse tipo.

$$\begin{cases} 6x - 3y + 4z = 12 & (I) \\ 5x + 5y - 2z = 9 & (II) \\ -8x + 8y - 3z = -1 & (III) \end{cases}$$

Primeiro passo: Multiplicar a 1ª e/ou 2ª equação (ões) por um determinado número, de forma a tornar iguais os coeficientes da incógnita que se quer eliminar.

Nesse caso multiplicamos a (I) por 5 e a (II) por 6, assim temos;

$$\begin{cases} 6x - 3y + 4z = 12 & \otimes 5 & (I) \\ 5x + 5y - 2z = 9 & \otimes 6 & (II) \\ -8x + 8y - 3z = -1 & & (III) \end{cases} \quad \begin{cases} 30x - 15y + 20z = 60 & (I) \\ 30x + 30y - 12z = 54 & (II) \\ -8x + 8y - 3z = -1 & (III) \end{cases}$$

Segundo passo: Subtrair ou somar a 1ª da 2ª equação.

$$\begin{cases} 30x - 15y + 20z = 60 & (I) \\ 30x + 30y - 12z = 54 & (II) \\ -8x + 8y - 3z = -1 & (III) \end{cases} \quad (I) - (II) \quad \begin{cases} 30x - 15y + 20z = 60 & (I) \\ -45y + 32z = 6 & (II) \\ -8x + 8y - 3z = -1 & (III) \end{cases}$$

Terceiro passo: Repetir o processo 1 e 2 com a 1ª e 3ª equações.

$$\begin{cases} 6x - 3y + 4z = 12 & (I) \\ -45y + 32z = 6 & \otimes 7 \quad (II) \\ 12y + 7z = 45 & \otimes 32 \quad (III) \end{cases} \quad \begin{cases} 24x - 12y + 16z = 48 & (I) \\ -45y + 32z = 6 & (II) \\ -24x + 24y - 9z = -3 & (III) \end{cases}$$

$$(I) + (III) \quad \begin{cases} 6x - 3y + 4z = 12 & (I) \\ -45y + 32z = 6 & (II) \\ 12y + 7z = 45 & (III) \end{cases}$$

Quarto passo: Repetir o processo 1 e 2 com a 2ª e 3ª equações. (Lembrando que no processo dois considera a 2ª e 3ª).

$$\begin{cases} 6x - 3y + 4z = 12 & (I) \\ -45y + 32z = 6 & \otimes 7 \quad (II) \\ 12y + 7z = 45 & \otimes 32 \quad (III) \end{cases} \quad \begin{cases} 24x - 18y + 16z = 48 & (I) \\ -315y + 224z = 42 & (II) \\ 384y + 224z = -1440 & (III) \end{cases}$$

$$(II) + (III) \quad \begin{cases} 6x - 3y + 4z = 12 & (I) \\ -45y + 32z = 6 & (II) \\ 699y = 1398 & (III) \end{cases} \quad \text{daí temos que } y = \frac{1398}{699} = 2$$

Quinto passo: De posse do valor numérico da variável ir à equação obtida do passo 3 e substituir para encontrar o valor da segunda incógnita, em seguida substituir na 1ª equação os valores da incógnitas encontradas, afim de descobrir o último valor.

A equação obtida no passo três é  $-45y+32z = 6$  substituindo  $y$  temos que  $z = 3$

A primeira equação é  $6x - 3y + 4z = 12$ , substituindo  $y$  e  $z$  temos que  $x = 1$ . Assim obtemos a solução desta tarefa.

## ASPECTOS TEÓRICOS E TECNOLÓGICOS DA ORGANIZAÇÃO MATEMÁTICA DE ( $t_3$ )

Enfatizamos nesse presente momento que as três técnicas de resolução de sistemas de equações, analisadas por nós se assemelham. Conseqüentemente concluímos que os elementos teóricos e tecnológicos dessa organização também são semelhantes. No entanto, ao nos referirmos a técnica  $t_3$ , mais precisamente aos elementos tecnológicos dessa técnica, observamos explicitamente o aparecimento de uma nova tecnologia que não aparece nos elementos tecnológicos de  $t_1$  e  $t_2$ , estamos falando da segunda propriedade das raízes de um sistema, que justifica a ação de somarmos ou subtrairmos duas equações de um sistema e que essa operação de forma alguma venha mudar a solução do sistema proposto. Nas palavras

do autor Serrasqueiro essa propriedade é apresentada da seguinte forma:

As raízes de um sistema de equações não se alteram quando se substitui uma d'elas pela equação que se obtém, combinando-a por meio da soma ou da subtração com uma ou mais equações do mesmo sistema. (SERRASQUEIRO, 1929, p. 120 e 121)

Neste momento voltamos então nossos olhares a outra organização, a que chamamos de didática que destacamos estar ligada a esse tipo de tarefa, em particular a técnica  $t_3$

### **ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA RELACIONADA A TÉCNICA $t_3$**

Diante do desafio de analisar a organização didática referente a essa técnica, nos deparamos novamente com uma proposta muito parecida à que encontramos nas técnicas descritas anteriormente. No entanto, um ponto que nos chamou bastante a atenção, no que diz respeito à organização didática proposta pelo autor para a técnica  $t_3$ , é que, ao finalizar os passos realizados nessa técnica, explicita a ideia de que o Método de eliminação por redução ao mesmo coeficiente, dentre os três métodos já citados, é o mais simples e ainda expõe a ideia de que só diante da tarefa proposta é que podemos decidir qual técnica utilizar. Esse comentário didático, em nosso entendimento, se justifica pelo fato de expor para o aluno como deve ser escolhido o método de resolução. Em outras palavras, de preferência deve-se escolher a que torne mais fácil a obtenção dos resultados, visto que, segundo os elementos tecnológicos, qualquer que seja a técnica escolhida se chegará aos resultados pretendidos.

Um ponto nessa organização didática que nos deixou bastante angustiados, foi o fato dele, o autor, levantar a ideia de ser a técnica  $t_3$  a mais simples das três, pois se observa ainda, a presença de mais duas técnicas de resolução para esse mesmo tipo de tarefa. Em nosso entendimento, seria mais oportuno finalizar mostrando os pontos específicos das cinco técnicas propostas por ele, as três referentes a esse tipo de tarefa, e as outras duas relacionadas a outros tipos de tarefa, e assim inferir referência a grau de dificuldade de cada uma delas. Podemos justificar parcialmente essa ideia pelo fato de serem colocadas as outras duas técnicas somente após esse comentário, mesmo assim, continuamos acreditando que seria mais oportuno fazer esse comentário ao final das cinco, pois, certamente poderia haver o questionamento sobre qual das cinco técnicas se utilizaria para resolver um determinado sistema.

### **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

Diante do exposto neste artigo, observa-se que José Adelino Serrasqueiro, no Tratado de Álgebra Elementar, mais especificamente na parte em que propõe

o estudo dos Sistemas de Equações do Primeiro Grau, apontam a valorização da linguagem materna além da linguagem algébrica nas explicações das tarefas. Nota-se ainda, o fato do autor alternar na apresentação da técnica um exemplo algébrico, seguindo então, da explicação da mesma técnica em língua materna. No transcorrer dessas explicações destacamos a valorização dos elementos tecnológicos que justificam cada passo da técnica, esses elementos por sua vez são explicitados pelo autor, e não deixado a responsabilidade somente do educador.

Essa alternância ocorre em todo decorrer do capítulo de Sistemas de Equações. Esses fatos nos levam a perceber a valorização do autor na institucionalização da técnica de resolução. Dessa forma, observamos a predominância do momento de institucionalização juntamente com o momento de trabalho com a técnica, assim, aproximamos o autor da obra em um modelo clássico conforme classificação de Gascón (2003).

Ainda nos remetendo a análise desse livro, obtivemos como resultado algumas representações feitas por ele, o autor, representações essas que em sua maioria são feitas mediante símbolos algébricos, esses são os objetos que são denominados por Chevallard de ostensivos.

Diante de nossa análise quanto aos aspectos de linguagem utilizada para o ensino dessa técnica, observamos que nenhum ostensivo novo aparece em relação as técnicas analisadas anteriormente. Isso deixa claro, em nosso entendimento, uma resistência pelo autor em utilizar diferentes ostensivos, uma vez que, observamos repetidamente apenas dois registros (registro na língua materna e registro algébrico) para o ensino dessas três técnicas que resolvem o tipo de tarefa T1, é claro mesmo utilizando somente esses dois registros. Em nosso entendimento, está muito bem organizado e claro as explicações do autor quanto a técnica de resolução da Redução ao Mesmo Coeficiente.

## REFERENCIAS

ARICLÊ, Vechia; KARL, M. Lourenz. *Programa de Ensino da Escola Secundária Brasileira: 1850 – 1951*. Curitiba: Ed. do Autor, 1998.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação / Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática- 1º e 2º ciclos*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Programa Nacional do Livro Didático, 2007*. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/download/pnld/editalpnld2007.pdf>>. Acesso em: 08.05.2008.

CHEVALLARD, Y. *El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico. Recherches en Didactique des Mathématiques*. v.19, no 2, pp.221-266, 1999.

CHEVALLARD, Y; BOSCH, M; GASCÓN, J. *Estudar Matemáticas: O elo perdido entre o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

\_\_\_\_\_. (1999) *L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique*. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, vol. 19, n. 2, p. 221-266. Tradução em espanhol de Ricardo Barroso Campos. Disponível em: <<http://www.uaq.mx/matematicas/redm/art/a1005.pdf>>. Acesso em 15/06/ 2008.

\_\_\_\_\_. *La transposición didáctica del saber sábio al saber enseñado*. Tradução de Claudia Gilman. 3.ed. Buenos Aires: Aique 1998.

\_\_\_\_\_. *Concepts fondamentaux de la Didactique: perspectives apportées par un approche anthropologique*. In: *Recherches en Didactique des Mathématiques*. V. 12, nº 1, p. 73-112, 1992.

CHERVEL, A. *História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*. Porto Alegre: Teoria e Educação, n. 2, p. 177-229, 1990.

GASCÓN, J. *La necesidad de utilizar modelos em didática de las matemáticas*. *Educ. Mat. Pesqui*: São Paulo, v.5, n.2, pp.11-37, 2003.

REIS, Enoque da Silva. *O Estudo de Sistemas de Equações do 1º Grau em livros didáticos utilizados em escolas brasileiras*. Nova Edições Acadêmicas. 2013.

VALENTE, W.R. *Uma história da Matemática Escolar no Brasil*. São Paulo: Annablume, 1999.

VECHIA, Ariclê; LORENZ, Karl Michael. *Programa de ensino da escola secundária brasileira: 1850-1951*. Curitiba: Ed. do Autor, 1998.

SERRASQUEIRO, José Adelino. *Tratado de Álgebra Elementar*. 16ª edição, 1929.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**KEYLA CHRISTINA ALMEIDA PORTELA** - Secretária Executiva formada pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Licenciada em Língua Inglesa e Espanhola pelo Centro Universitário de Varzea Grande – UNIVAG. Especialista em Linguística Aplicada pela Unioeste, Especialista em Gestão de Processos e qualidade pela Uninter, Especialista em Recursos Humanos pela Uninter, Especialista em Gestão de projetos pela Uninter, Especialista em Gestão e Docência em Ead pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Especialista em Didática do Ensino Superior pela Unipan, Especialista em Formação de professores pela UTFPR. Especialista em MBS – Master Business Secretaries pela Uninter. Mestre em Educação pela Universidade de Lisboa e Doutora em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCSP). Desenvolve trabalhos nas áreas de educação, ensino e gestão. Atualmente é docente do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand. E-mail para contato: keylaportela@bol.com.br

**ALEXANDRE JOSÉ SCHUMACHER** – Secretário Executivo formado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE; Bacharel em Administração de Empresas com Habilitação Administração Hospitalar; Tecnólogo em Comércio Exterior; Doutor com menção internacional em Economia e Direção de Empresas; Tese resultante do processo de doutoramento foi premiado internacionalmente no prêmio “Adalberto Viesca Sada” pela Universidade de Monterrey no México no ano de 2015; possui Mestrado em Administração de Empresas; Especializações Lato Sensu em: Comércio Exterior para Empresas de Pequeno Porte; Docência no Ensino Superior; Administração e Marketing; MBA em Planejamento e Gestão Estratégica; MBA em Administração e Gerência de Cidades; Gestão Escolar; Administração em Agronegócios.. Já atuou como consultor em grupos empresariais em setores específicos; realiza palestras em conferências em temas específicos relacionados a sua área de formação e de desenvolvimento de pesquisas. É Pesquisador de temáticas relacionadas com as empresas familiares e suas dinâmicas. É Practitioner em PNL e Hipnose Moderna. Atualmente é docente do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand. E-mail para contato: alexandre.jose.schumacher@gmail.com



## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alteridade 80, 85

Animes 90, 96

Arduino 155, 156, 157, 158, 159, 160, 164, 165

Arte 98, 99, 100, 101, 112, 113, 140, 159, 162, 236

Aulas práticas 62, 66

### C

Computação Física 155, 164, 165

Conhecimento 62, 96, 132, 134, 137, 240, 320

### D

Diversidade sexual 37

### E

Economia de Belém 67

Educação STEAM 155

Elementos geométricos 98

Ensino-aprendizagem 13

Ensino de História 267, 278

Ensino de imunologia 90

Ensino Profissional e Tecnológico 13

Escolarização 1

Escola sem Partido 181, 182, 184, 185, 186, 188, 190, 191, 192, 264

Escravidão no Brasil 202

Escrita 122, 123, 202

Escrita epistolar 202

### F

Formação de Professor 13

Fotografia 267, 269, 279

### G

Gêneros textuais 242, 243, 250

Gerencialismo 251

## H

História da Ciência 49, 50, 51, 56, 57, 59, 60

## I

Imaginação e criatividade 98

Indígena 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11

## L

Leitura 122, 123, 128, 129, 141, 242

Livro didático 37

## M

Maus Tratos 71

## P

Patrimônio 267, 278, 279

Políticas Públicas 181

Pós-Estruturalismo 37

Produção de texto 242

Programação 155

Psicanálise 71, 75, 76

## R

Reflexão 114, 143

## T

Trabalho Docente 181

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-551-8

