

# PENSANDO AS LICENCIATURAS 2

Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

 **Atena**  
Editora

Ano 2019

Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

# Pensando as Licenciaturas 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P418 Pensando as licenciaturas 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Pensando as Licenciaturas; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7247-118-3

DOI 10.22533/at.ed.183191202

1. Educação. 2. Professores – Formação. 3. Pesquisa – Metodologia. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza. II. Série.

CDD 373.1122

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

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

2019

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.

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



## APRESENTAÇÃO

Este é o segundo da obra “Pensando as licenciatura, produzida colaborativamente por docentes e discentes de Programas de Pós-Graduação . Nos vinte e seis capítulos que a compõem a obra, buscou-se esboçar um panorama dos estudos que vêm sendo realizados nas Universidades e nos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia nos últimos anos, os temas são diversificados. A partida foi dada no volume I e ainda não terminamos, o assunto é instigante e o processo de leitura ainda não basta, porque devemos nos conhecer! Em sentido mais amplo, o espectro das pesquisas desenvolvidas nesta obra abarca questões de diversos tipos, desde aquelas que tratam da gênese do conhecimento das ciências e da pedagogia, matemática, química e dos objetivos da educação científica, das relações entre ensino e aprendizagem, das vinculações entre ciências e as questões socioculturais, da interação entre saberes científicos e cotidianos, da ciência e da técnica como culturas e forças produtivas, até as que abordam sobre o desenvolvimento de propostas curriculares envolvendo didáticas específicas ou modelos de avaliação diferenciados de processos escolares. “Porque sou feito de energia e tenho ecos, vibrações. E se você está inerte, eu posso ser a gravidade. Porque sou feito de energia e tenho ecos, vibrações. O caminho é incerto, assim como a vida mas basta o acreditar, caminhar firme e saber que o fio condutor da felicidade é fazer o que realmente gostamos”.

Licenciature-se

No artigo AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO LEITE CRU SEM INSPEÇÃO COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE CAXIAS, MA os autores José Manoel de Moura Filho, Liane Caroline Sousa Nascimento, Joyce Bitencourt Athaide Lima, Rodrigo Maciel Calvet avaliar os parâmetros físico-químicos do leite cru comercializado sem inspeção em diferentes pontos comerciais no município de Caxias, No artigo BIOÉTICA NA EDUCAÇÃO CIÊNTEFICA: A IMPORTANCIA DA EMPATIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM, o autor Vinícius Lurentt Bourguignon busca realizar uma análise das contribuições biológicas e filosóficas para a consideração moral com os animais não humanos, e teve como objetivos; avaliar os conhecimentos e opiniões de alunos universitários em relação a ética e a experimentação animal em seus devidos cursos, verificar a existência de relações entre as opiniões e respostas de empatia dos alunos iniciantes e finalistas quanto à experimentação animal, e verificar a existência de relações entre as variações nas respostas de empatia com o especismo. NO ARTIGO CÁLCULO E A APLICAÇÃO DA LEI DO RESFRIAMENTO DE NEWTON (Alison Vilarinho Pereira da Costa, Elisangela Rodrigues de Sousa Leite Lima, Flaviano Moura Monteiro, Gideônio Barros Mendes, Vitória Fernanda Camilo da Silva) busca analisar os dados percebemos que o bloco de cerâmica perde a temperatura mais rapidamente assim como uma diferença entre o resultado obtido pelo modelo matemático da lei de Newton e aquele obtido nas mensurações das temperaturas, fato esse justificado pelo não controle da temperatura ambiente que é

base da lei de Newton. No artigo CUIDADOS COM A INFÂNCIA E EDUCAÇÃO ESCOLAR: O PENSAMENTO MÉDICO HIGIENISTA NO SÉCULO XIX, o autor Leandro Silva realizou análise de 16 teses, desenvolvidas no formato dissertativo, que tinham o intuito de conferir o título de médico aos alunos dessa faculdade, oriundos de diferentes regiões do Brasil. No artigo A CULTURA COMO LIGAÇÃO ENTRE ENSINO E EDUCAÇÃO, o autor Marcelo Ramão da Silveira Barbosa, identificou por meio de pesquisas que o brasileiro tem pouco contato com atividades culturais, denunciando um vazio que precisa ser preenchido por iniciativas que visem criar e manter a vontade de consumir cultura, como um dos elementos de criação de qualidade de vida e levar ao indivíduo se perceber como parte integrante do mundo e se inserir em sua comunidade se sentindo pertencente a ela. No artigo CURSO DE LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA: FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM PEDAGOGIA, os autores Silvia Maria Alves de Almeida e Suzi Laura da Cunha, buscam repensar os desafios da formação dos professores indígenas na licenciatura em Pedagogia. No artigo DE UM ENSINO INCLUSIVO A UMA ESCOLA INCLUSIVA: UM CONVITE À REFLEXÃO, os autores Maria Rosilene de Sena, Karyn da Silva Pereira, Márcia Beatriz Morais Castro Meireles, Rosélia Neres de Sena, Waléria Pereira de Araújo buscaram conhecer as concepções de escola e em ensino inclusivos estabelecendo relações entre a visão dos profissionais da educação, os teóricos e a realidade observada. No artigo DESAFIOS DO ENSINO DE BIOLOGIA EVOLUTIVA NA FORMAÇÃO DE LICENCIADOS EM BIOLOGIA, a autora Adriane Barth, buscou identificar as perspectivas de futuros professores de Biologia sobre trabalhar a disciplina de Biologia no Ensino Médio sob a perspectiva da evolução biológica. O artigo DESAFIOS E REALIDADE NA FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO NO IFMA: A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID DIVERSIDADE, o autor Elias Rodrigues de Oliveira buscou descrever de forma reflexiva sobre o conceito de educação do campo frente à realidade desse estado e a importância do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência, na formação de futuros professores para atuação no campo. No artigo DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO: DISTINÇÃO NECESSÁRIA À CULTURA QUÍMICA Amanda de Magalhães Alcantara Juliana Alves de Araújo Bottechia, os autores investigação da formação de professores em Química, mais especificamente, à possibilidade da abordagem didática em sala de aula por meio da Cultura Química como prática pedagógica, em um trabalho de Iniciação Científica aprovado pela Pró – Reitora de Pesquisa e Pós – graduação da Universidade Estadual de Goiás – UEG. No artigo DIMENSÕES E PRESSUPOSTOS DA FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, os autores Leandro Hupalo, Adriana Richit, a autora busca organizar um quadro de formação docente no Brasil, explicitando as dimensões e conhecimentos pertencentes a esse processo, sobretudo aqueles pertencentes à educação profissional. No artigo DISCURSO SOBRE O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA EM GRADUAÇÃO DE DIREITO: UMA ANÁLISE DE EMENTÁRIOS, a autora Rossaly Beatriz Chioquetta Lorenset

estudo buscou investigar as (des)construções do imaginário de ensino de Língua Portuguesa em graduação de Direito, olhando para os saberes linguísticos mobilizados, à luz da Análise de Discurso francesa em diálogo com a História das Ideias Linguísticas. No artigo DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA PÚBLICA DE CAMPO LARGO DO PIAUÍ-PI, os autores Thalita Brenda dos Santos Vieira, Lucas dos Santos Silva, Rayane Erika Galeno Oliveira, Thaís Alves Carvalho Elenice Monte Alvarenga, os autores buscaram identificar os fatores que contribuem para o fenômeno da distorção idade-série em escola pública do município de Campo Largo do Piauí-PI. No artigo EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CASA FAMILIAR RURAL PADRE JOSINO TAVARES EM BOM JESUS DAS SELVAS - MA COMO AÇÃO DO PIBID DIVERSIDADE, os autores Anderson Henrique Costa Barros Daiara, Mendes da Costa, Raquel dos Santos Sousa realizou um trabalho que versa sobre as atividades realizadas durante as ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência para a Diversidade – PIBID Diversidade realizadas na Casa familiar Rural Padre Josino Tavares no Município de Bom Jesus das Selvas – MA. No ensino ENSINO DE QUÍMICA: PERFIL E CONDIÇÕES DE TRABALHO DOCENTE NAS ESCOLAS DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO (EREM'S) os autores Dyovany Otaviano da Silva, Katharine Ninive Pinto Silva analisam os impactos do trabalho docente no Ensino de Química nas diferentes jornadas existentes atualmente no Ensino Médio Regular da rede estadual de ensino do estado de Pernambuco. No artigo EQUIPES NA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR E OS DESAFIOS DA INCLUSÃO, a autora Eliane Rosa propõe uma reflexão à ampliação da busca constante de apoio no que se refere à inclusão de alunos com necessidades especiais de aprendizagem na rede de ensino em todas as suas esferas de atendimento. No artigo EVASÃO ESCOLAR NAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, os autores Matheus Ladislau Gomes de Oliveira, Francisco Valdimar Lopes Agostinho, Raiane de Brito Sousa, Paulo Sérgio de Araujo Sousa, Elenice Monte Alvarenga objetivou abordar os aspectos que vem contribuindo para a ocorrência da evasão escolar em séries finais do ensino fundamental em escolas públicas de São João do Arraial-PI. No artigo ESTÁGIO EM EDUCAÇÃO DO CAMPO NA ÁREA DE CONHECIMENTO MATEMÁTICA, o autor Jonhnatan dos Santos Barbosa – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia/UFRB – Bahia, buscou apresentar as experiências de uma atividade desenvolvida durante o estágio obrigatório no ensino fundamental II do curso de Licenciatura em Educação do Campo com Habilitação em Matemática. No artigo FORMAÇÃO DO EDUCADOR INFANTIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CONTEMPORANEIDADE, a autora Simone Rodrigues Batista Mendes investigar a formação de professores na Educação Infantil no curso de pedagogia. No artigo GESTÃO DEMOCRÁTICA: A PERSPECTIVA DE ALGUNS GESTORES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE JUÍNA – MT, os autores Anderson Medeiros Dalbosco, Abadia Santana Lima, Elis Regina dos Reis Zocche Rios, Fábria Nogueira Porto, Jussara Ramos de Oliveira, buscaram averiguar a efetividade da gestão democrática de uma escola estadual do

município de Juína, Mato Grosso, com base na opinião de uma diretora e uma coordenadora membros do quadro de funcionários desta escola. No artigo HOMENS QUE ESTUDARAM NO MAGISTÉRIO NA DÉCADA DE 1960: ERA MINORIA? CONTINUARAM A TRABALHAR COMO PROFESSOR? Os autores Marcia Schlapp, Wellington Castellucci Júnior buscaram demonstrar o resultado das pesquisas realizadas, enquanto integrante do Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID em 2016. No artigo IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DO Staphylococcus spp, DE LEITE DE VACAS COM MASTITE SUBCLÍNICA, NAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DA ILHA DE SÃO LUIS, os autores José Manoel de Moura Filho Liane Caroline Sousa Nascimento, Adeval Alexandre Cavalcante Neto, Rodrigo Maciel Calvet, buscou nesse experimento identificar a presença Staphylococcus spp, em leites de vacas com mastite subclínica das propriedades leiteiras da Ilha de São Luis, por meio do California Mastitis Tests (CMT) e das provas de catalase, hemólise e coagulase. No artigo INCLUSÃO DO CEGO: Um estudo de caso no Atendimento Educacional Especializado – AEE, a autora Dirlei Weber da Rosa buscou elencar os principais recursos utilizados no AEE para alfabetizar um aluno cego e promover inclusão.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO LEITE CRU SEM INSPEÇÃO COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE CAXIAS, MA	
José Manoel de Moura Filho Liane Caroline Sousa Nascimento Joyce Bitencourt Athaide Lima Rodrigo Maciel Calvet	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1831912021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>6</b>
BIOÉTICA NA EDUCAÇÃO CIÊNCIA: A IMPORTANCIA DA EMPATIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	
Vinícius Lurentt Bourguignon	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1831912022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>36</b>
CÁLCULO E A APLICAÇÃO DA LEI DO RESFRIAMENTO DE NEWTON	
Alison Vilarinho Pereira da Costa Elisangela Rodrigues de Sousa Leite Lima Flaviano Moura Monteiro Gideône Barros Mendes Vitória Fernanda Camilo da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1831912023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>46</b>
CUIDADOS COM A INFÂNCIA E EDUCAÇÃO ESCOLAR: O PENSAMENTO MÉDICO HIGIENISTA NO SÉCULO XIX	
Leandro Silva de Paula	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1831912024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>57</b>
A CULTURA COMO LIGAÇÃO ENTRE ENSINO E EDUCAÇÃO	
Marcelo Ramão da Silveira Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1831912025</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>70</b>
CURSO DE LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA: FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM PEDAGOGIA	
Sílvia Maria Alves de Almeida Suzi Laura da Cunha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1831912026</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>80</b>
DESAFIOS DO ENSINO DE BIOLOGIA EVOLUTIVA NA FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM BIOLOGIA	
Adriane Barth	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1831912027</b>	



**CAPÍTULO 8 ..... 88**

DE UM ENSINO INCLUSIVO A UMA ESCOLA INCLUSIVA: UM CONVITE À REFLEXÃO

Maria Rosilene de Sena  
Karyn da Silva Pereira  
Márcia Beatriz Morais Castro Meireles  
Rosélia Neres de Sena  
Waléria Pereira de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.1831912028**

**CAPÍTULO 9 ..... 95**

DESAFIOS E REALIDADE NA FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO NO IFMA:  
A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID DIVERSIDADE

Elias Rodrigues de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.1831912029**

**CAPÍTULO 10 ..... 100**

DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO: DISTINÇÃO NECESSÁRIA À CULTURA QUÍMICA

Amanda de Magalhães Alcantara  
Juliana Alves de Araújo Bottechia

**DOI 10.22533/at.ed.18319120210**

**CAPÍTULO 11 ..... 111**

DIMENSÕES E PRESSUPOSTOS DA FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL

Leandro Hupalo  
Adriana Richit

**DOI 10.22533/at.ed.18319120211**

**CAPÍTULO 12 ..... 124**

DISCURSO SOBRE O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA EM GRADUAÇÃO DE DIREITO: UMA  
ANÁLISE DE EMENTÁRIOS

Rossaly Beatriz Chioquetta Lorenset

**DOI 10.22533/at.ed.18319120212**

**CAPÍTULO 13 ..... 136**

DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA PÚBLICA DE CAMPO LARGO  
DO PIAUÍ-PI

Thalita Brenda dos Santos Vieira  
Lucas dos Santos Silva  
Rayane Erika Galeno Oliveira  
Thaís Alves Carvalho  
Elenice Monte Alvarenga

**DOI 10.22533/at.ed.18319120213**

**CAPÍTULO 14 ..... 142**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CASA FAMILIAR RURAL PADRE JOSINO TAVARES EM BOM JESUS  
DAS SELVAS - MA COMO AÇÃO DO PIBID DIVERSIDADE

Anderson Henrique Costa Barros  
Daiara Mendes da Costa  
Raquel dos Santos Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.18319120214**

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>150</b>
ENSINO DE QUÍMICA: PERFIL E CONDIÇÕES DE TRABALHO DOCENTE NAS ESCOLAS DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO (EREM'S)	
Dyovany Otaviano da Silva Katharine Ninive Pinto Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18319120215</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>162</b>
EQUIPES NA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR E OS DESAFIOS DA INCLUSÃO	
Eliane Rosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18319120216</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>174</b>
EVASÃO ESCOLAR NAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Matheus Ladislau Gomes de Oliveira Francisco Valdimar Lopes Agostinho Raiane de Brito Sousa Paulo Sérgio de Araujo Sousa Elenice Monte Alvarenga	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18319120217</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>183</b>
ESTÁGIO EM EDUCAÇÃO DO CAMPO NA ÁREA DE CONHECIMENTO MATEMÁTICA	
Jonhnatan dos Santos Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18319120218</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>188</b>
FORMAÇÃO DO EDUCADOR INFANTIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CONTEMPORANEIDADE	
Simone Rodrigues Batista Mendes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18319120219</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>200</b>
GESTÃO DEMOCRÁTICA: A PERSPECTIVA DE ALGUNS GESTORES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE JUÍNA – MT	
Anderson Medeiros Dalbosco Abadia Santana Lima Elis Regina dos Reis Zocche Rios Fábia Nogueira Porto Jussara Ramos de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18319120220</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>205</b>
HOMENS QUE ESTUDARAM NO MAGISTÉRIO NA DÉCADA DE 1960: ERA—MINORIA? CONTINUARAM A TRABALHAR COMO PROFESSOR?	
Marcia Schlapp Wellington Castellucci Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.18319120221</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>213</b>
IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DO STAPHYLOCOCCUS SPP, DE LEITE DE VACAS COM MASTITE SUBCLÍNICA, NAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DA ILHA DE SÃO LUIS	
José Manoel de Moura Filho	

Liane Caroline Sousa Nascimento  
Adeval Alexandre Cavalcante Neto  
Rodrigo Maciel Calvet

**DOI 10.22533/at.ed.18319120222**

**CAPÍTULO 23 ..... 218**

INCLUSÃO DO CEGO: UM ESTUDO DE CASO NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO  
- AEE

Dirlei Weber da Rosa

**DOI 10.22533/at.ed.18319120223**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 230**

## AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO LEITE CRU SEM INSPEÇÃO COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE CAXIAS, MA

**José Manoel de Moura Filho**

Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus  
Caxias, Caxias - Maranhão

**Liane Caroline Sousa Nascimento**

Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus  
Maracanã, São Luis - Maranhão

**Joyce Bitencourt Athaide Lima**

Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus  
Caxias, Caxias - Maranhão

**Rodrigo Maciel Calvet**

Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus  
Caxias, Caxias - Maranhão

**RESUMO:** Entende-se por leite, como sendo, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. Estima-se que desde 1997 a produção de leite informal cresceu entre 28% e 29%. O presente estudo teve como objetivo avaliar os parâmetros físico-químicos do leite cru comercializado sem inspeção em diferentes pontos comerciais no município de Caxias, MA. Foram coletadas e analisadas 18 amostras de leite no período de Janeiro a Março de 2014 em três pontos de comercialização previamente selecionados. Após a coleta foram realizadas análises para determinação de gordura, extrato seco desengordurado, densidade relativa 15/15°C g.mL<sup>-1</sup>, proteína,

ponto de congelamento, lactose, condutividade, , adição de água e determinação da acidez. Os resultados encontrados foram comparados com os padrões da legislação vigente e mostraram que pelo menos um dos parâmetros analisados estava em desacordo, exceto a lactose.

**PALAVRAS-CHAVE:** leite, acidez, qualidade.

**ABSTRACT:** Milk is understood to be the product of complete and uninterrupted milking of healthy, well-fed and rested cows under hygienic conditions. Since 1997, informal milk production has grown between 28% and 29%. The present study had as objective to evaluate the physical-chemical parameters of the raw milk commercialized without inspection in different commercial points in the city of Caxias, MA. 18 milk samples were collected and analyzed from January to March 2014 at three previously selected commercialization points. After collection, analyzes were carried out to determine fat, dry extract, grease, 15/15°C g.mL<sup>-1</sup>, protein, freezing point, lactose, conductivity, water addition and acidity determination. The results were compared with the standards of the current legislation and showed that at least one of the parameters analyzed was at odds with the exception of lactose.

**KEYWORDS:** milk, acidity, quality.



## 1 | INTRODUÇÃO

Entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. O leite de outros animais deve denominar-se segundo a espécie de que proceda (BRASIL, 2003).

O Brasil é o 6º maior produtor de leite do mundo, cresce a uma taxa anual de 4%, superior à de todos os países que ocupam os primeiros lugares, e responde por 66% do volume total de leite produzido nos países que compõem o Mercosul (CARVALHO et al, 2015).

Parte deste leite é comercializado clandestinamente, ou seja, são vendidos sem a fiscalização pelo governo, seja municipal, estadual ou federal. O comércio clandestino é uma constante preocupação dos serviços de inspeção em todo o mundo. Farina et al. (2000) afirma que cresce o consumo de produtos clandestinos, pela classe de baixa renda. As dificuldades para o seu combate são proporcionais ao grau de desenvolvimento dos países, aos seus problemas econômicos e aos seus padrões culturais (CALIL et al., 1990). Estima-se que desde 1997 a produção de leite informal cresceu entre 28% e 29% (FARINA et al., 2000). Uma forma de inibir esse comércio é a educação de produtores e consumidores. Planos de conscientização sobre os riscos que o consumo de leite cru representa, baseados nos hábitos de consumo das populações alvo, seria a melhor saída para erradicação do problema (BRASIL, 1980). Além do consumo de leite clandestino, o leite pode ainda ser fraudado, adulterado ao ser adicionado de água; ter sofrido subtração de qualquer dos seus componentes, exceto a gordura nos tipos “C” e “magro”; ser adicionado de conservantes ou quaisquer elementos estranhos à sua composição; ser de um tipo e se apresentar rotulado como de outro de categoria superior; estiver cru e for vendido como pasteurizado; e for exposto ao consumo sem as devidas garantias de inviolabilidade (BRASIL, 1997). Para Behmer (1984) podem ocorrer fraudes, sendo, as mais generalizadas, a adição de água ao leite, desnatado parcial ou adição de leite desnatado e, ainda, a adição de água e leite desnatado conjuntamente. A pesquisa de fraude no leite é feita visando determinar a presença de conservadores e de substâncias químicas mais comuns adicionadas ao leite, assim, bicarbonato de sódio, formol, ácido bórico, dicromato de potássio e ácido salicílico são empregados como conservantes do leite.

Nesse contexto, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), publicou no Diário Oficial da União, de 29 de Dezembro de 2011, a Instrução Normativa nº 62 (IN 62) que regulamenta o padrão de identidade e qualidade do leite, incluindo manejo de ordenha, resfriamento na propriedade, transporte a granel, parâmetros físico-químicos, microbiológicos e contagem de células somáticas (CCS) (BRASIL, 2011).

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Foram adquiridas 18 amostras de leite cru comercializados sem inspeção em três pontos comerciais na cidade de Caxias, MA, durante o período de Janeiro à Março de 2014, sendo 6 amostras por ponto. Após a coleta, as amostras de leite foram envasadas em sacos plásticos, identificadas e acondicionadas em caixa isotérmica com gelo e transportadas ao Laboratório de Agroindústria do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Caxias. Todas as análises quantitativas foram realizadas em triplicata. As amostras foram submetidas à análise de determinação da gordura ( $\text{g}\cdot 100\text{g}^{-1}$ ), extrato seco desengordurado ( $\text{g}\cdot 100\text{g}^{-1}$ ), densidade relativa 15/15°C  $\text{g}\cdot \text{mL}^{-1}$ , proteína ( $\text{g}\cdot 100\text{g}^{-1}$ ), ponto de congelamento, lactose ( $\text{g}\cdot 100\text{g}^{-1}$ ), condutividade, e adição de água ao leite (%). Para determinação destas análises utilizou-se o equipamento analisador de leite Ekomilk Total® (KHAN et al, 2008). Foi realizado ainda a determinação da acidez em  $\text{g}/100\text{mL}$  seguindo metodologia descrita por (BRASIL, 2003).

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise do teor de gordura, verificou-se que, oito das dezoito amostras, correspondendo a 44,45%, apresentaram-se em desacordo com a legislação, que aponta o teor mínimo de gordura de 3%. O teor de gordura variou entre 1,82% e 5,99%. A média do teor de gordura foi de  $3,46 \pm 0,89$ . Quanto ao extrato seco desengordurado (ESD), verificou-se que onze das dezoito amostras coletadas apresentaram-se em desacordo com a legislação vigente, que aponta um teor mínimo de 8,4% de ESD. O ESD variou entre as amostras de 4,04 a 9,04. A média das amostra foi de  $7,95\% \pm 0,71$ . Quanto a densidade, verificou-se que apenas três amostras, das dezoito, apresentaram-se fora dos padrões exigidos pela legislação, que considera normal uma variação entre 1,028 e 1,034. A mínima densidade foi de 1,026 e a maior densidade foi de 1,035. A média da densidade das amostras foi de  $1,030 \pm 1,78$ . Quanto ao teor de proteína, verificou-se que treze, das dezoito amostras, apresentaram-se fora dos padrões mínimos estabelecidos pela legislação, que é de 2,9%, correspondendo a 72% do total. O menor teor de proteína encontrado nas amostras foi de 2,33% e o maior foi de 3,02%. A média das amostras de  $2,80\% \pm 0,14$ . Quanto a crioscopia, pode-se verificar que apenas duas amostras apresentaram-se fora dos padrões exigidos pela legislação. O valor mínimo encontrado foi de  $0,447\text{ }^{\circ}\text{C}$ , e o valor máximo foi de  $0,599\text{ }^{\circ}\text{C}$ . A média encontrada foi de  $0,537 \pm 2,99\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Quanto ao teor de lactose, verificou-se que todas as amostras apresentaram-se dentro dos padrões exigidos pela legislação, que é de 4%. O menor teor de lactose encontrado nas amostras foi de 4,08%, e o maior foi de 5,26%. A média das amostras de  $4,74\% \pm 0,14$ . Quanto a condutividade, verificou-se que apenas uma amostra apresentou-se dentro dos padrões mínimos estabelecidos pela legislação, que varia de 4,61 a  $4,92\text{ mS}\cdot \text{cm}^{-1}$ . A menor condutividade, encontrado

nas amostras, foi de 3,77 mS.cm<sup>-1</sup>, e o maior foi de 4,67 mS.cm<sup>-1</sup>. A média das amostras de 4,19 mS.cm<sup>-1</sup> ± 0,19. Quanto a acidez pelo método de Dornic, verificou-se que dez (55,55%) das amostras analisadas apresentaram-se dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente. Quanto a adição de água ao leite, foi verificado que três (16,67%) amostras estavam em desacordo com a legislação, que aponta como zero a adição de água ao leite.

Esses resultados concordam com os resultados de Robim et al. (2012), e Franco et al. (2000), indicando que a população brasileira possa estar cada vez mais consumindo produtos de baixa qualidade e que podem comprometer a sua saúde, culminando com o surgimento de novas enfermidades ou outras já existentes, como por exemplo, a tuberculose.

## 4 | CONCLUSÕES

A análise das amostras do leite informal comercializado no município de Caxias - Ma, através de métodos físico-químicos, mostrou que todos os parâmetros apresentaram, pelo menos, uma amostra em desacordo com a legislação, exceto quanto a lactose.

## REFERÊNCIAS

BEHMER, M.I. L. A. **Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise**. 13<sup>o</sup>ed. São Paulo: Nobel, 1984

BRASIL. Ministério da Agricultura. Decreto n. 30.691, de 29 de março de 1952, alterado pelos Decretos n s.1255, de 25 de junho de 1962, n. 1236, de 2 de setembro de 1994, n.1812, de 8 de fevereiro de 1996, e n. 2.244, de 4 de junho de 1997. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal – RIISPOA** . Brasília, DF, 1997.

BRASIL, Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – R.I.I.S.P.O.A**. Aprovado pelo decreto n 30691 de 29 de março de 1952, alterado pelo Decreto 1255 de 25 de junho de 1962. Alterado pelo Decreto 2244 de 04/06/1997. Brasília-DF. 1997.

BRASIL. Ministério da agricultura. **Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal**. Brasília, 1980. 166p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução Normativa n.22, de 14 de abril de 2003. **Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos, para Controle de leite e produtos Lácteos**. Brasília; 2003. DOU seção 1, p.3, 2003.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Instrução Normativa nº 62 de 26 de agosto de 2003. **Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água**. Brasília: Diário Oficial da União, 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Instrução normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011 Aprovar o Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico

da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, em conformidade com os Anexos desta Instrução Normativa. 2011. Disponível: < <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=2851> > Acesso em 07/09/2019.

CALIL, E. M. B.; CALIL, R. M.; MIGUEL, O.; GERMANO, M. I. S.; GERMANO, P. M. L. A importância da inspeção veterinária em produtos embutidos de origem animal. Comunidade científica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 91-97, 1990.

CARVALHO, L. A.; NOVAES, L. P.; MARTINS, C. E.; ZOCCAL, R. MOREIRA, P.; RIBEIRO, A. C. C. L.; LIMA, V. M. B. Sistema de Produção de Leite (Cerrado). Disponível: < <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/introducao.html> > Acesso em: 07/09/2018.

FARINA, E. M. M. Q.; JANK, M. S.; NASSAR, A. M.; RIBEIRO, F. A. Leite clandestino: um problema real!. Disponível: < <https://www.milkpoint.com.br/artigos/espaco-aberto/leite-clandestino-um-problema-real-8442n.aspx> > Acesso em 07/09/2018.

KHAN, S.; Qureshi, M. S.; Muhammad Amjed, N. A.; Durrani, F.R.; Younas, M. et al. Effect of pregnancy on lactation milk value in dairy buffaloes. Asian Aust. Journal Animal Science. v. 21, n. 4, p. 523-531. 2008.

FRANCO, R.M.; CAVALCANTE, R.M.S.; WOOD, P.C.B.; LORETTI, V.P.; GONÇALVES, P.M.R.; OLIVEIRA, L.A.T. Avaliação da Qualidade Higiênico-sanitária do Leite e Derivados. Higiene Alimentar, v.14, n.68-69, p.70-77, 2000.

ROBIM, M. S.; CORTEZ, M. A. S.; SILVA, A. C. O.; FILHO, R. A. T.; GEMAL, N. H.; NOGUEIRA, E. B. Pesquisa de fraude no leite UAT integral Comercializado no Estado do Rio de Janeiro e Comparação entre os métodos de análises físico-químicas Oficiais e o método de ultrassom. Rev. Inst. Latic. "Cândido Tostes", Nov/Dez, v. 67, p. 43-50, 2012.



## BIOÉTICA NA EDUCAÇÃO CIÊNTIFICA: A IMPORTANCIA DA EMPATIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

### Vinicius Lurentt Bourguignon

Bacharel em Ciências Biológicas pela  
Universidade Vila Velha  
Vila Velha – Espírito Santo

**RESUMO:** Quando acompanhamos as origens do sentimento de moralidade e seus desdobramentos em diferentes sociedades humanas, podemos perceber que, em seu centro, encontra-se o problema da violência e dos meios para evitá-la, diminuí-la ou controlá-la. Portanto, através de um estudo da realidade e das nossas aptidões biológicas para um comportamento altruísta, podemos observar a importância da empatia ao desenvolvimento humano e científico. A Bioética busca exatamente diminuir os danos causados pelo homem aos outros animais e a si mesmo. E considerando que a empatia funciona de modo similar entre os animais de maior afinidade, as pessoas que limitam suas considerações morais às fronteiras de sua comunidade humana, tendem a serem mais indiferentes ao sofrimento destes animais. Sendo assim, uma sociedade que reprime nossas considerações morais e coloca em risco nossa saúde mental, pode em algum momento produzir uma população indiferente ao sofrimento, tornando comum os atos de violência, contribuindo para uma educação desumana, e em caso específico, pode

contribuir também para uma ciência desumana. Orientado pela Bioética, este artigo apresenta uma análise das contribuições biológicas e filosóficas para a consideração moral com os animais não humanos, e teve como objetivos; avaliar os conhecimentos e opiniões de alunos universitários em relação a ética e a experimentação animal em seus devidos cursos, verificar a existência de relações entre as opiniões e respostas de empatia dos alunos iniciantes e finalistas quanto à experimentação animal, e verificar a existência de relações entre as variações nas respostas de empatia com o especismo.

**PALAVRAS-CHAVES:** Educação; animais; experimentação; ética.

**ABSTRACT:** When we follow the origins of the sense of morality and its unfolding in different human societies, we can see that at its center lies the problem of violence and the means to avoid it, to diminish it, or to control it. Therefore, through a study of reality and our biological aptitudes for altruistic behavior, we can see the importance of empathy for human and scientific development. Bioethics seeks precisely to reduce the damage caused by man to other animals and to himself. And whereas empathy functions similarly among the higher affinity animals, people who limit their moral considerations to the boundaries of their human community tend

to be more indifferent to the suffering of these animals. Thus, a society that represses our moral considerations and jeopardizes our mental health can at some point produce a population indifferent to suffering, making acts of violence common, contributing to inhuman education, and, in a specific case, can also contribute for an inhuman science. Guided by Bioethics, this article presents an analysis of the biological and philosophical contributions to moral consideration with non-human animals, and had as objectives; to evaluate the knowledge and opinions of university students regarding ethics and animal experimentation in their due courses, to verify the existence of relations between the opinions and empathy responses of the beginner and finalist students regarding animal experimentation, and to verify the existence of relations between the variations in the responses of empathy with the speciesism.

**KEYWORDS:** Education; animals; experimentation; ethic

## 1 | INTRODUÇÃO

Desde quando a Ciência começou a receber críticas em relação à sua ética, o discurso o qual os pesquisadores sustentam para afirmar seus métodos, e obter poder sobre a natureza, está enfraquecendo. A famosa frase “brincar de deus” surgiu das práticas dos pesquisadores em criar e manipular a vida. Como se isso não bastasse, ainda aprisionam animais vivos e conscientes para experimentos dolorosos até a morte. Segundo os conservadores, para avançar nas pesquisas afirmam a necessidade de se utilizar animais vivos como modelos. Por isso, criar vida consciente e fazê-la sofrer por causa da nossa curiosidade e sede de poder é ainda uma realidade nos centros de pesquisa. Mas ao contrário do que muitos pensam, isso acaba impondo um bloqueio em relação às possibilidades que a ciência pode produzir, e a ciência vem avançando muito nessas últimas décadas, possibilitando a criação de métodos alternativos para se estudar organismos com métodos menos invasivos, ou até com a substituição dos mesmos por órgãos, tecidos e células, ou até por modelos artificiais, simulação e computadores. E pensando sobre isso se faz necessário refletir sobre os limites éticos das experiências com animais vivos.

A ética é a reflexão filosófica sobre a moralidade, isto é, sobre as regras e os códigos morais que norteiam a conduta humana<sup>1</sup>. De acordo com Marilena Chauí<sup>2</sup>:

“As questões socráticas inauguram a ética ou filosofia moral, porque definem o campo no qual valores e obrigações morais podem ser estabelecidos, ao encontrar seu ponto de partida: a consciência do agente moral. É sujeito ético moral somente aquele que sabe o que faz, conhece as causas e os fins de sua ação, o significado de suas intenções e de suas atitudes e a essência dos valores morais”.

Ainda segundo Chauí a ética é uma luta contra nossas paixões e instintos, ela parte da consciência reflexiva do indivíduo:

“A consciência moral manifesta-se, antes de tudo, na capacidade para deliberar diante de alternativas possíveis, decidindo e escolhendo uma delas antes de lançar-se na ação. Tem a capacidade para avaliar e pesar as motivações pessoais, as exigências feitas pela situação, as consequências para si e para os outros, a conformidade entre meios e fins (empregar meios imorais para alcançar fins morais é impossível), a obrigação de respeitar o estabelecido ou de transgredi-lo (se o estabelecido for imoral ou injusto).

A vontade é esse poder deliberativo e decisório do agente moral. Para que exerça tal poder sobre o sujeito moral, a vontade deve ser livre, isto é, não pode estar submetida à vontade de um outro nem pode estar submetida aos instintos e às paixões, mas, ao contrário, deve ter poder sobre eles e elas”.<sup>2</sup>

Nas palavras de Sonia Felipe<sup>3</sup>, “toda ação moral depende do raciocínio que leva em consideração a unidade e a coerência dos próprios atos frente ao reconhecimento do dever (desejo racional) de praticá-los, e nesse sentido a ética, conforme o expressa Singer interpretado por Robert C. Solomon, nada mais é do que ‘um processo de consciência ampliada’, ‘o círculo em expansão’” – para ele – “a razão permite a expansão do círculo, a superação do impulso primitivo de cuidar do bem da prole, para o âmbito que supera a família, a aldeia, o país, a nação, a espécie”. Na sua interpretação, Solomon deu prioridade à razão no processo de expansão do ‘círculo moral’, entretanto, Frans de Waal<sup>4</sup> observa o ‘círculo em expansão’ nos animais não humanos para além da espécie pela capacidade de empatia, sem necessidade do uso da razão como a conhecemos em humanos. “A empatia é a capacidade que os mamíferos têm de se colocar no lugar do outro e experimentar as suas emoções” – como afirmou Theodor Lipps citado por Frans de Waal – “indiretamente entramos em seu corpo e participamos da sua experiência”.

Para Tréz & Nakada (2008); “uma prática científica que afeta diretamente as percepções e ações dos atuantes nas ciências biomédicas e biológicas, caracterizando o *status* moral atribuído aos animais não-humanos, é o emprego do “modelo animal” na experimentação, e uma análise desta prática pode ajudar a visualizar como o paradigma antropocêntrico-especista permeia o estudo e a prática da biologia moderna”.<sup>5</sup> E devido aos conflitos éticos existentes por parte de docentes e alunos no estudo das ciências biológicas<sup>5,6</sup> – faz-se necessário um olhar crítico aos métodos empregados no ensino da ciência – pois estudos comprovam que os métodos alternativos podem gerar resultados tão significativos quanto os métodos que usam animais.<sup>7,8</sup>

Vários pensadores já tentaram propor a quebra do paradigma hegemônico. O filósofo norueguês Arne Naess, propôs em 1973 a *Ecologia Profunda* como alternativa ao modelo hegemônico (Quadro 1) de pensar o homem como centro da natureza. Na interpretação de Capra (apud SIQUEIRA-BATISTA, 2009):

“[...] a ecologia profunda não separa seres humanos — ou qualquer outra coisa — do meio ambiente natural. Ela vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que são fundamentalmente interconectados e são interdependentes. A ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos

os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida”.<sup>9</sup>

A ecologia profunda (*deep ecology*) traz em seus estudos uma mudança de paradigma da perspectiva ecológica, onde no seu centro se encontram as interações homem-natureza sobre a visão da ética e bioética, tanto relacionadas com os elementos bióticos<sup>9</sup> quanto com os abióticos segundo outros autores.<sup>10</sup>

Quadro 1. Comparação entre a visão de mundo hegemônica e a ecologia profunda.

<b>VISÃO DE MUNDO HEGEMÔNICA</b>	<b>ECOLOGIA PROFUNDA</b>
Domínio da Natureza	Harmonia com a Natureza
Ambiente natural como recurso para os seres humanos	Toda a Natureza tem valor intrínseco
Seres humanos são superiores aos demais seres vivos	Igualdade entre as diferentes espécies
Crescimento econômico e material como base para o crescimento humano	Objetivos materiais a serviço de objetivos maiores de auto-realização
Crença em amplas reservas de recursos	Planeta tem recursos limitados
Progresso e soluções baseados em alta tecnologia	Tecnologia apropriada e ciência não dominante
Consumismo	Fazendo com o necessário e reciclando
Comunidade nacional centralizada	Biorregiões e reconhecimento de tradições das minorias

Fonte: GOLDIM JR, 2005 apud SIQUEIRA-BATISTA et al, 2009.

Em relação aos elementos abióticos, segundo Singer<sup>10</sup> os argumentos são mais difíceis de serem sustentados; “pisaremos em terreno mais seguro se nos limitarmos à argumentação fundamentada nos interesses das criaturas sencientes”.

Alguns autores que colaboraram contra a visão de mundo hegemônica foram os anarquistas Élisée Reclus e Piotr Kropotkin. Élisée Reclus, segundo Leal<sup>11</sup>, fez contribuições significativas em relação a bioética do espaço, ao reconhecimento das biorregiões, da preservação do meio ambiente e das tradições de minorias. Kropotkin<sup>12</sup> contribuiu em sua obra *Apoio Mútuo: Um Fator de Evolução* com publicações traduzidas desde 1902, aonde o autor baseado nas teorias darwinistas, argumenta sobre um fator importante para a sobrevivência das espécies: o mutualismo. Kropotkin discordava da visão de alguns seguidores de Darwin que atribuíam a competição e aos conflitos um dos principais fatores da seleção natural. Para Kropotkin, não é a competição, e sim evitar ou diminuir os conflitos que garantem a melhor sobrevivência das populações, e inclusive observou a importância do apoio mútuo e da associação entre trabalhadores para acelerar o processo de desenvolvimento da humanidade. Assim ele demonstrou através de observações da natureza, que as espécies mais sociais e – consequentemente – as mais populosas tinham maiores chances de sobreviverem as extinções causadas pelas pressões ambientais. Kropotkin também chegou a atribuir uma moralidade instintiva aos animais, semelhante ao que Proudhon<sup>13</sup> observou.

Por isso, considero as relações biosociais importantes para o desenvolvimento



humano, pois segundo Bronfenbrenner citado por Paola Biasoli Alves<sup>14</sup>, o desenvolvimento humano é definido como “o conjunto de processos através dos quais as particularidades da pessoa e do ambiente interagem para produzir constância e mudança nas características da pessoa no curso de sua vida”.

Para Van Rensselaer Potter<sup>15</sup> a humanidade necessita urgentemente de uma nova sabedoria que forneça “o conhecimento de como usar o conhecimento” para a sobrevivência humana e para o melhoramento da qualidade de vida, e sugere o termo bioética para esta ciência da sobrevivência, que segundo ele deve ser construída sobre a ciência da biologia e da ética. Aqui considero o conhecimento segundo David Hume citado por Matos<sup>16</sup>, que diz “todo animal apresenta instintivamente, sendo o conhecimento uma rede de informações geradas pelo hábito” – nesta interpretação – “as estruturas de conhecimento no ser humano, e as similares em outros seres vivos, são explicados levando-se em conta o seu desenvolvimento por meio de processos naturais, tais como a seleção natural”.

Para Pegoraro<sup>17</sup>, a bioética, além de uma “ética aplicada”, é uma “ética filosófica que se especializou em acompanhar o progresso e os problemas éticos da genética, da biomedicina, da biosfera e dos ecossistemas”. Para Diniz e Guilhem<sup>18</sup>, “a bioética preocupa-se com todas as situações de vida que estejam em meio a diferentes escolhas morais quanto aos padrões do bem-viver”.

Segundo Chauí<sup>2</sup>, “quando acompanhamos a história das ideias éticas podemos perceber que em seu centro encontra-se o problema da violência e dos meios para evitá-la, diminuí-la ou controlá-la e diferentes formações sociais e culturais instituíram conjuntos de valores éticos como padrões de comportamentos sociais que pudessem garantir a integridade física e psíquica de seus membros e a conservação do grupo social”. Ainda segundo ela, as várias culturas e sociedades não definiram e nem definem a violência da mesma maneira, e, no entanto, certos aspectos da violência são percebidos da mesma maneira nas várias culturas e sociedades, formando o fundo comum contra o qual os valores éticos são erguidos. De acordo com Chauí:

“...a violência é percebida como exercício da força física e da coação psíquica para obrigar alguém a fazer alguma coisa contrária a si, contrária aos seus interesses e desejos, contrária ao seu corpo e à sua consciência, causando-lhe danos profundos e irreparáveis, como a morte, a loucura, a auto-agressão ou a agressão aos outros”.<sup>2</sup>

Para Chauí, “quando uma cultura e uma sociedade definem o que entendem por mal, crime e vício, determinam aquilo que julgam violência contra um indivíduo ou contra o grupo e simultaneamente, erguem os valores positivos, o bem e a virtude, como barreiras éticas contra a violência” e além disso, “nossa cultura e sociedade nos definem como sujeitos do conhecimento e da ação, localizando a violência em tudo aquilo que reduz um sujeito à condição de objeto e do ponto de vista ético, somos pessoas e não podemos ser tratados como coisas, e para isso os valores éticos

oferecem garantia de nossa condição de sujeitos, proibindo moralmente que nos transformem em coisa usada e manipulada por outros”.<sup>2</sup> Para ela a ética é normativa exatamente por isso, suas normas visam impor limites e controles ao risco permanente da violência.

O conceito de pessoa, por mais limitada que esteja para a comunidade moral humana, para os filósofos da ética animal esse conceito também vale para os animais não humanos. Regan usa o conceito de sujeitos-de-uma-vida, enquanto para Francione animais são pessoas e “pessoas são indivíduos sencientes e livres, ou seja, não são propriedades de ninguém”.<sup>19</sup>

## **1.1 Contribuições da biologia para a consideração moral com os animais não humanos**

Segundo a professora e filósofa Dra. Sonia Felipe (2007) o mecanismo humano da dor é praticamente o mesmo dos animais, e sabemos por experiências, com humanos, que a capacidade de sentir dor é essencial para a sobrevivência e a sensação de dor, e a influência motivacional de a sentir, são essenciais para a sobrevivência do sistema, e sugerir que o mecanismo é puramente mecânico nos animais, mas não no homem, é, pois, altamente implausível.<sup>20</sup>

Para Orsini e Bondan<sup>21</sup> estresses devem ser entendidos como um processo fisiológico, neuro-hormonal, pelo qual passam os seres vivos para enfrentar uma mudança ambiental, na tentativa de se adaptar às novas condições e, assim, manter a sua homeostasia. Outra classificação importante do estresse é relacionada a sua natureza, forma de manifestação e consequências desencadeadas. Assim, o estresse pode ser chamado de eustresse (quando se tratar de um evento positivo, ou seja, do estresse necessário à sobrevivência do indivíduo frente a uma adversidade) ou distresse (quando o estresse desencadeado ser prejudicial ao organismo).

Ainda de acordo com a Dra. Sonia somos todos iguais, variando de indivíduo para indivíduo e de espécie para espécie apenas a intensidade com que empregamos nossas faculdades para garantir a sobrevivência e o cuidado da prole e o que diferencia um animal de outro é a intensidade e frequência de cada uma dessas habilidades, reguladas em função da necessidade maior ou menor de se guardar contra hostilidades sociais e ambientais, as quais, por sua vez também podem variar, e por analogia com o que se sabe ocorrer em humanos, deduz-se que todos os seres vivos dotados de um sistema nervoso organizado (diencéfalo) também podem sentir dor. Para Peter Harrison, citado por Sonia Felipe, é impossível elaborar uma teoria estrita da dor, e reconhece que a polêmica sobre a dor se estabeleceu a partir da teoria da evolução, que afirma: as diferenças entre seres humanos e animais são quantitativas e não qualitativas; “peixes, pássaros e os mamíferos não-humanos tem seus respectivos centros de prazer e dor semelhantes ao encontrado em humanos. Os mecanismos

nerológicos, responsáveis pelas reações dolorosas, são extraordinariamente semelhantes em todos os vertebrados e alguns invertebrados”.<sup>20</sup>

Para Tâmara Levai<sup>22</sup>, “sendo o sofrimento um estado orgânico, uma alteração psíquica ou mesmo uma sensação de mal-estar, a dor implícita não é exclusivamente física; reações naturais como choro, o grito ou a fuga, podem traduzir um comportamento decorrente de uma situação adversa experimentada por um animal, humano ou não. Pode ser provocado pela falta de alimento, pelo excesso de calor ou de frio, pela falta de exercícios físicos, falta de água, frustração, etc. Cada um desses estados é subjetivamente distintos e cada um traz sua consequência fisiológica e comportamental”. De acordo com a International for the Study of Pain, citado pela Levai “sofrimento é uma sensação desagradável e experiência emocional associada a danificação física atual ou potencial nos tecidos que constituem o organismo”.

Para Sonia Felipe as teses mecanicistas de Descartes, mesmo após três séculos e meio, defendidas por ele, influenciaram até hoje, o mundo da ciência experimental, assim a teoria mecanicista da natureza animal da sustentação a crença difundida entre os cientistas há pelo menos até duas décadas, de que os animais são destituídos da consciência da dor e, conseqüentemente, possam sofrer.<sup>20</sup> Quase quatro séculos depois de Descartes, neurocientistas e outros pesquisadores se reuniram para publicar o manifesto “The Cambridge Declaration on Consciousness” proclamando a existência da consciência nos animais humanos e não humanos. A declaração foi anunciada publicamente em Cambridge, Reino Unido, no dia 7 de julho de 2012, na Francis Crick Memorial Conference on Consciousness in Human and non-Human Animals, no Churchill College, da Universidade de Cambridge, por Low, Eldeman e Koch. A declaração foi publicada no sítio de Francis Crick Memorial Conference.<sup>23</sup>

### 1.1.1 A Ocitocina e a “biologia da moralidade”

Muito antes do desenvolvimento tecnológico da ciência moderna, foi Charles Darwin, com a *Origem das Espécies*<sup>24</sup> e principalmente em *A Descendência do Homem*<sup>25</sup> que nos trouxe a luz da razão para colocarmos de lado as nossas crenças antropocêntricas, reforçadas pelos dogmas religiosos sobre nossa suposta superioridade divina, para reconhecer nossa verdadeira natureza e nos igualarmos mais aos outros animais. Em Darwin:

“Vimos que os sentimentos e a intuição, as várias emoções e faculdades, tais como amor, memória, atenção e curiosidade, imitação, razão e etc., das quais o homem se orgulha, podem ser encontradas em estado incipiente, ou por vezes, numa condição bem desenvolvida, nos animais inferiores”.<sup>25</sup>

Por mais que Darwin não pudesse explicar ou provar que existia alguma capacidade inata de reconhecer as expressões, ele reconheceu a dificuldade de comunicação das expressões entre diferentes espécies, especificamente entre os animais e os homens,

em exceto em relação aos animais domésticos e treinados, que teriam uma maior aproximação com seus donos. Segundo ele: “... até onde pude constatar, depois de muitas tentativas, eles não entendem nenhuma expressão que se restrinja ao rosto, excetuando-se o sorriso ou a risada, que em algum grau eles parecem identificar. Essa quantidade determinada de conhecimento foi provavelmente adquirida, tanto por macacos quanto por cães, pela associação entre tratamentos severos e carinhosos com nossas atitudes e tal conhecimento certamente não é instintivo”.<sup>26</sup>

Atualmente a ciência esclareceu muito sobre as emoções desde a teoria da evolução e a neurociência se empenha especialmente sobre a importância da ocitocina. Segundo Campos e Graveto<sup>27</sup> a ocitocina é um neuropeptídeo sintetizado no núcleo paraventricular e supraóptico do hipotálamo e é lançada para a circulação através da neurohipófise e é, também, secretada pelo sistema nervoso central, funcionando como um neuromodulador. Segundo Dacome e Garcia<sup>28</sup>, regiões do sistema límbico recebem inervações de vias ocitocinérgicas; essas regiões estão envolvidas na produção de emoções básicas nos animais inferiores e superiores, como medo, ansiedade, fome, saciedade, prazer e desejo sexual. A atuação periférica da ocitocina produzindo contrações da musculatura lisa no momento do parto e na ejeção do leite durante a amamentação são comumente descritas. Segundo Uvñas-Moberg e Petersson (2005) citado por Diana Campos e João Graveto (2010); “o sistema nervoso oxitonérgico é igualmente desenvolvido nos homens e nas mulheres, no entanto, é muito mais influenciado pelas hormonas esteroides femininas”.<sup>27</sup>

Ainda segundo Campos & Graveto<sup>27</sup>, existe um vasto conjunto de evidências científicas nos humanos em relação aos efeitos da oxitocina, “a oxitocina modula a percepção social, a cognição social, o comportamento social e, conseqüentemente, promove a aproximação social e a formação de laços entre as pessoas” e para além dos efeitos ansiolíticos, “a oxitocina modula funções cognitivas sociais como a confiança e o reconhecimento de emoções”. Bratz e Hollander, citados por Campos e Graveto, acrescentam ainda, que a oxitocina quando administrada a crianças com autismo limita os comportamentos repetitivos e melhora o processamento de informações sociais e Domes *et al.* afirmam que a habilidade para “*ler a mente*” dos outros é uma base capital para as interações sociais que uma única dose de oxitocina é suficiente para causar um aumento substancial na habilidade para “*ler a mente*” e, portanto, interpretar pistas sociais sutis a partir da região do olho de outros sujeitos.<sup>27</sup> A importância das expressões faciais e corporais para a comunicação foi verificada também em primatas por Frans de Waal.<sup>4</sup>

Conhecido por suas pesquisas de comportamento e consciência animal, Frans de Waal no livro *A Era da Empatia: Lições da natureza para uma sociedade mais gentil*, ele percorre a história dos estudos sobre comportamento animal e tira conclusões de suas próprias pesquisas com primatas afirmando que os animais possuem senso de justiça, igualdade e solidariedade, e à existência da empatia tanto intraespecífica quanto interespecífica, sugerindo ser uma característica evolutiva importante para a



sobrevivência dos animais superiores, uma observação elaborada do que Kropotkin<sup>12</sup> apontou no século XIX sobre o apoio mútuo. O que nos sugere que a empatia pode ser um dos motores para o apoio mútuo e a associação altruísta entre os indivíduos.

Plínio de Toni em *Etologia humana: o exemplo do apego*, descreveu o cuidado parental como um dos principais comportamentos que ajudou a uma maior sobrevivência do gênero Homo, aumentando a interação social e o desenvolvimento da espécie.<sup>29</sup>

Através da observação dos animais vivos em seu habitat natural, analogamente ao que vinha sendo observado em humanos por Charles Darwin em *A Expressão das emoções no homem e nos animais*, busca-se vestígios das expressões das emoções e de sentimentos nos animais. Segundo Darwin: “A capacidade de comunicação entre membros de uma mesma tribo por meio da linguagem foi de uma importância crucial no desenvolvimento do homem. E os movimentos expressivos da face e do corpo aumentaram bastante o poder de linguagem”.<sup>26</sup>

## 1.2 Contribuições filosóficas do direito para a consideração moral com os animais não humanos

Nas palavras de Sonia Felipe, “democracia e justiça foram pensadas durante quase três milênios como um ideal de igual respeito que deve incluir todos os iguais, mas estes não necessariamente são todos os seres capazes de sofrer danos, dor, sofrimento e morte por atos alheios, estranhos aos seus interesses, e, portanto, violadores das condições de sua existência, e Platão foi o primeiro filósofo a reconhecer que uma sociedade verdadeiramente democrática reuniria homens e animais, sem discriminação.” – Além disso – “no século XVIII Rousseau afirma que uma república democrática levaria o ideal da igualdade tão a sério, que mesmo os animais seriam respeitados em sua liberdade de prover-se, e poderiam conviver, pacificamente, com os seres humanos, que não seriam capazes de os prejudicar”. Entretanto, para Sonia Felipe – “nos moldes da justiça democrática, fomentados ainda nas duas ou três últimas décadas do segundo milênio, apenas aos seres humanos foi resguardada o direito de não sofrer exploração física, abuso emocional e morte intempestiva”.<sup>20</sup>

Segundo Sonia Felipe, foi a partir de Humphry Primatt em seu livro “*A Dissertation on the Duty of Mercy and Sin of Cruelty to Brute Animals*”, de 1776, ano da Declaração da Independência em que os norte-americanos proclamam a igualdade e a liberdade como princípios norteadores da ordem política em seu país, que o conceito de direitos morais começou a estabelecer direitos legais aos animais não humanos. E em 1789, na Inglaterra, o filósofo moral e do direito, Jeremy Bentham escreve, “*An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*”. Nessa obra, concluída, mas não publicada por Bentham desde 1780, as teses centrais de Primatt são retomadas e em 1834, houve ainda uma edição do texto completo de Humphry Primatt, que permaneceu ignorada pela comunidade acadêmica filosófica até 1892, quando Henry Salt escreveu

Sonia Felipe identifica três estratégias de argumentação no estatuto moral dos animais; A conservadora segue a tradição moral sem a questionar e nega-se a fazer qualquer mudança na concepção do lugar dos animais no âmbito da moralidade humana, os conservadores não reconhecem que os seres humanos tenham quaisquer deveres, nem positivos, nem negativos, para com os animais; A abolicionista critica a filosofia moral tradicional por discriminar animais de outras espécies, e propõe o fim de todas as formas de exploração animal e essa posição reconhece que sujeitos morais tem não apenas deveres negativos, os de não-maleficência, mas também positivos, os da beneficência, para com animais dotados de senciência; A bem-estarista ou reformista, por sua vez, critica as formas tradicionais de manejo de animais, defendendo reformas no sistema de captura e confinamento, e nos objetivos da pesquisa experimental em modelo animal, a exemplo da proposta de Replacement, Refinement e Reduction, conhecida por 3Rs.<sup>20</sup> Entretanto, segundo Broom & Molento<sup>31</sup>, os estudos de bem-estar animal não podem levar considerações éticas em determinados processos, pois para se avaliar o grau de bem-estar dos indivíduos deve-se saber primeiramente as consequências dos métodos aos quais os animais são submetidos, e só após os resultados pode-se afirmar até qual ponto ou qual a melhor forma de usar esses animais.

Ryder, citado pela Sonia Felipe, considera especista o uso do modelo animal na ciência e esclarece o sentido que dá ao conceito que propõe para descrever tal procedimento:

“Uso a palavra especismo para descrever a discriminação generalizada praticada pelo homem contra outras espécies, e para traçar um paralelo com o racismo. Especismo e racismo são ambos formas de preconceito baseados em aparências – se o outro indivíduo parece diferente, considera-se, então, que ele se encontra além de parâmetro moral. Especismo e racismo (e na verdade sexismo) ignoram ou subestimam as semelhanças entre o discriminador e aqueles contra quem este discrimina e ambas as formas de preconceito revelam indiferença pelos interesses de outros, e por seu sofrimento”.<sup>20,30</sup>

Em 1840, o anarquista Proudhon já havia pensado a ideia de moralidade nos animais em *O que é a propriedade*, no capítulo V, § 1, “Do sentido moral no homem e nos animais”. Contrapondo-se às ideias religiosas, ele diz que a natureza moral do homem é similar a dos animais, apenas nos diferenciando por grau – ou seja, segundo ele – as diferenças entre seres humanos e animais são quantitativas e não qualitativas, apenas nos diferenciamos pela nossa capacidade de refletir e raciocinar motivados pela nossa justiça.<sup>13</sup>

Para Sonia Felipe<sup>20</sup> a finalidade última de uma natureza livre e dotada de raciocínio é constituir-se em natureza moral. Segundo ela, “o único status capaz de nos garantir uma distinção em relação aos demais seres vivos – dotados de autonomia física, mas destituídos de autonomia moral, incapazes de realizar sua própria unidade

vital, para além das determinações de sua natureza biológica – é o de sermos sujeitos morais”. De acordo com Sonia Felipe, Kant estabelece ao definir a autonomia moral como constitutiva da dignidade de seres cuja vontade se liberta pela atividade da razão, isto é, a atividade que estabelece fins a serem alcançados através da ação e a esse projeto Kant denomina humanismo. Então, nada que implique na destruição da nossa vontade liberta pela razão, pode ser digno do que chamamos moralidade, menos ainda, humanidade. Ainda para ela, há que examinar, pois, se a destruição da vida dos animais pode ser considerada ou não, um ato que represente, genuinamente, a moralidade e, portanto, a humanidade de um ser de autonomia moral. Steven Wise, citado por ela, propõe a *autonomia prática* como critério de definição ética e jurídica da linha divisória que distingue seres vivos, aos quais devemos reconhecer e garantir direitos legais, de outros, aos quais ainda não podemos conceber tais direitos, seja porque de sua natureza mental pouco ou nada se sabe, seja por serem destituídos de toda e qualquer forma de *autonomia prática*.<sup>20</sup>

Nas palavras da Sonia Felipe, sensibilidade, consciência, percepção de si (*self*), desejo e intenção constituem alguns indícios ou evidências de que os animais têm *autonomia prática* e tais indícios podem ser observados através de comportamentos que resultam de atividade mental, ainda que em alguns casos essa pareça ser mínima, e a observação, atenção, memória e coordenação mental do próprio movimento no ambiente natural são habilidades constitutivas dos animais capazes de fazer escolhas, nos quais Wise, citado por Sonia Felipe, reconhece a autonomia prática e aos quais propõe a proteção constitucional das suas liberdades vinculadas ao gozo dessa autonomia: o não-aprisionamento e a possibilidade do movimento para auto prover-se e prover os dependentes. Além disso, para Sonia Felipe, animais conscientes de si são aqueles capazes de saber que outros animais podem “ver e saber” e isso significa que eles compreendem símbolos, usam um sofisticado sistema de linguagem ou algo similar, são capazes de disfarçar, representar, imitar e de resolver problemas completos.<sup>20</sup> De Waal<sup>4</sup>, demonstra através de experimentos comportamentais com primatas e outros animais essa capacidade de “ver e saber”. Para Sonia Felipe essas habilidades indicam que tais animais devem ser classificados no mesmo âmbito no qual colocamos seres humanos com habilidades idênticas, pois animais conscientes, que podem agir e representar significativamente, estão próximos do homem na escala evolutiva, tem *insight* (pensam).<sup>20</sup>

Ainda segundo Sonia Felipe, respeitar a autonomia prática ou a liberdade física de humanos e não-humanos significa preservar: 1) a integridade física do sujeito; 2) a mobilidade para buscar os meios de subsistência biológica, para si e seus dependentes; e, 3) as condições necessárias à interação social daquele indivíduo em sua comunidade natural. Para os humanos – segundo ela – a liberdade, no sentido mais básico e fundamental, significa a não-escravidão, o não-aprisionamento, a não-subtração do espaço físico necessário aos cuidados de subsistência, o não-isolamento mental, o não-isolamento social e ao violar esses limites, comete-se contra os seres

humanos “a maior das injustiças, pois os tratamos como escravos e coisas” e para Wise “deve-se aplicar na defesa dos animais o mesmo estabelecido para a defesa dos humanos”.<sup>20</sup>

### 1.3 Algumas das conquistas recentes na defesa dos animais

As constituições democráticas incorporaram relativamente bem a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, mas relutam ainda em admitir em seus artigos a Declaração Universal dos Direitos Animais, proclamada em Bruxelas, na sede da UNESCO, em 27 de janeiro de 1987, e reformulada em abril de 1989 por entidades de proteção aos animais de todo o mundo, a exemplo da iniciativa dos abolicionistas alemães.<sup>20</sup>

Outra conquista no âmbito legal foi a Lei nº 9.605/98. A vivissecção passou a ser considerada delituosa, caso não adotados os métodos substitutivos existentes. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos sofre a pena de detenção, de três meses a um ano, e multa. Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos e a pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal (Lei nº 9.605, 12/02/98 – Lei dos Crimes Ambientais - Capítulo V, Art. 32º). Verifica-se que a norma jurídica ambiental reconhece a crueldade implícita na atividade experimental sobre animais, contando que já existem técnicas alternativas ao uso do animal em laboratório dentro e fora do país.<sup>22,32</sup>

Uma das conquistas dos reformistas (bem-estaristas) no Brasil foi a criação do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) em 2008, que regulamenta a experimentação animal e impõe as medidas de tratamento para o bem estar animal.<sup>33</sup>

### 1.4 Críticas ao modelo antropocêntrico

Peter Singer<sup>34</sup> em seu livro *Libertação Animal* fez alguns relatos importantíssimos: para sustentar toda a cadeia produtiva da ciência vivisseccionista existe uma indústria que compartilha os interesses dos bancos. Segundo ele, em 1986 os pesquisadores do Gabinete de Avaliação Tecnológico do Congresso Americano tentaram determinar o número de animais utilizados em experimentos no EUA, e acredita-se que o número seria de pelo menos 17 a 22 milhões de animais por ano sendo que 22 milhões de animais é o que as empresas produziram anualmente. O relatório de 1988, do Departamento de Agricultura, listou 140.471 cães, 42.271 gatos, 51.641 primatas, 431.457 cobaias, 331.945 hamsters, 459.254 coelhos e 178.249 “animais selvagens”: um total de 1.635.288 animais usados em experimentos, sendo apenas 10% de um total não esclarecido, e dos 1,6 milhões de animais declarados pelo Departamento de

Agricultura como sendo utilizados em experimentos, mais de 90.000 são submetidos a “dor e estresse incessantes”. E no Japão, um estudo muito incompleto publicado em 1988 chegou a um total de mais de 8 milhões de animais. Muito dos experimentos mais dolorosos são realizados no campo da psicologia; só o Instituto Nacional de Saúde Mental dos EUA financiou 350 experimentos com animais, gastando mais de 30 milhões de dólares. E na Grã-Bretanha, onde os experimentos são obrigados a declarar o número de “procedimentos científicos” realizados em animais, os números oficiais do governo mostram que, em 1988, foram realizadas 3,5 milhões de procedimentos científicos em animais. Outro campo importante da experimentação animal envolve a intoxicação anual de milhões de animais; na Grã-Bretanha, em 1988, foram realizados 588.997 procedimentos científicos em animais para testar drogas e outros produtos e 281.358 não eram relacionados a testes de produtos médicos ou veterinários.

Outros autores que fazem importantes pesquisas sobre a indústria vivissecionista são Sérgio Greif e Thales Tréz<sup>35</sup>, e segundo fontes citadas no livro *A Verdadeira Face da Experimentação Animal*, o Instituto Nacional de Saúde nos EUA é o maior financiador de experimentos em animais, eles gastam U\$7 bilhões anualmente, sendo U\$5 bilhões destinados a pesquisas com animais, e para os pesquisadores brasileiros é difícil estimar no país a quantia investida em pesquisas envolvendo vivissecção por conta do carácter confidencial das pesquisas, porém Greif e Tréz afirmam que é uma das áreas de maior financiamento, talvez por ser o mais dispendioso as instituições, já que, segundo fontes citadas por eles, o Fundo Social de Emergência cobriu gastos de R\$1,7 milhões em 1995, apenas com alimentação dos animais usados em pesquisas de universidades federais.

Para Laerte Levai<sup>32</sup>, especialista em direitos dos animais; “a experimentação animal, definida como toda e qualquer pratica que utiliza animais para fins didáticos ou de pesquisa, decorre de um erro metodológico que a considera o único meio para se obter conhecimento científico”, e segundo ele, “no Brasil, a exemplo do que se ocorre em quase todo o mundo, diariamente milhares de animais perdem a vida em experimentos cruéis, submetidos a testes cirúrgicos e toxicológicos, comportamentais, neurológicos, oculares, cutâneos, etc., sem que haja limites éticos ou mesmo relevância científica em tais atividades”. Para a pesquisadora Helena Ribeiro<sup>36</sup>, os avanços na saúde pública estão diretamente ligados a revolução tecnológica e industrial, e as descobertas que produziram avanço considerável em saúde humana aconteceram através do estudo das doenças ocorrendo em populações, estudos de casos, estudo de células e bactérias, e da dissecação de cadáveres mortos, entre outros métodos. Estudos citados por Singer<sup>12</sup> indicam que nos EUA o índice de mortalidade havia caído de forma drástica antes que se houvesse introduzido qualquer modalidade nova de tratamento médico, e de 40% da queda dos índices de mortalidade no período de 1900 e 1948, apenas 3,5% foi resultado de intervenção médica, no caso das principais doenças infecciosas, e ainda ressalta que 3,5% é a estimativa total, aonde nem todas são contribuição da experimentação animal.

Para Peter Singer<sup>10</sup> as publicações científicas se tornam uma fonte favorável aos pesquisadores já que só incluem experiências consideradas significativas por pesquisadores e editores, pois segundo Singer, um comitê do governo britânico apurou que apenas cerca de 25% das experiências com animais são publicadas e a Associação da Indústria Farmacêutica Britânica em meio aos debates sobre a reforma das leis de experimentação animal, através da publicidade propagou a ideia de que o ser humano hoje tem maior expectativa de vida devido ao uso de animais na experimentação. Essa informação pode não ser verdadeira, pois segundo Singer e Greif, as mudanças sociais e ambientais, como a melhoria da higiene e do saneamento básico, e a medicina preventiva contribuíram muito mais que a intervenção médica, nos índices de mortalidade dos países observados.<sup>10,35</sup> A professora Helena Ribeiro<sup>36</sup> em seu artigo Saúde Pública e Meio Ambiente apresenta através do estudo da história, a importância da qualidade ambiental, das noções básicas de higiene e saneamento, para a qualidade de vida e da saúde da população E para Ana Rique (*et al*)<sup>37</sup>, as doenças cardiovasculares constituem a principal causa de mortalidade no mundo, com estudos indicando que uma boa qualidade de vida (nutrição e exercícios físicos) podem ajudar na prevenção e no controle dessas doenças.

Se o sucesso das pesquisas se resumisse aos seus resultados, a experimentação humana feita durante a II Guerra Mundial nos campos de concentração nazistas poderia ter feito uma importante contribuição para a ciência. Para Angélica Rezende<sup>38</sup> e colaboradoras, após a II Guerra Mundial as preocupações éticas com os seres humanos aumentaram, resultando no Código de Nuremberg e na Declaração de Helsinque e a partir disso o uso de animais nas pesquisas disparou, pois, o Código de Nuremberg determinou que os resultados da experimentação com animais sejam utilizados como base para os experimentos com seres humanos.

Para Thales Tréz e Sergio Greif, outra preocupação em reação a experimentação animal é a extrapolação de uma espécie para outra, um procedimento extremamente arriscado, pois muito do que se testa em animais, tem efeito nocivo para eles, e não para os seres humanos, dificultando a identificação de produtos valiosos.<sup>35</sup>

## 1.5 Cultura e Ciência desumana

A crueldade com animais é preocupante, levando em consideração que um dos comportamentos que caracteriza a psicopatologia na infância é a crueldade que eles cometem com outras crianças e animais. Segundo o cientista humanitário Albert Schweitzer: “Quem quer que tenha se acostumado a desvalorizar qualquer forma de vida, corre o risco de considerar que vidas humanas também não têm importância”.<sup>39</sup>

Para Laerte Levai, a pedagogia da crueldade está inserida – consciente ou inconscientemente – na cartilha dos povos. Dos primeiros atos de sadismo gratuito contra insetos, passando pela matança ou pelo aprisionamento de aves e chegando



aos maus tratos com animais domésticos, crianças crescem em um mundo onde a violência faz parte do cenário urbano e rural.<sup>32</sup>

Para Hilda Morana e colaboradores<sup>40</sup> o caminho para o sadismo não é claro, embora possa ser uma combinação entre um extremo narcisismo e uma configuração cerebral onde regiões relacionadas à empatia estejam significativamente deficientes, o que levaria o homicida a uma total indiferença ao sofrimento de suas vítimas. Talvez isso explique por que os psicopatas – popularizados por Cleckley<sup>41</sup> – “são descritos como pessoas muito inteligentes e racionais, no entanto não podem fazer uso da empatia”. Tanto é que Solomon citado pela Sonia Felipe<sup>3</sup>, considerou ser a compaixão mais importante do que a razão para o desenvolvimento ético.

Se levarmos em consideração que a ética é o “círculo em expansão” que tem como ponto de partida a consideração moral com seus semelhantes e por último as outras espécies, estaríamos de acordo com a teoria da *distância social* de Lawrence Becker, citado por Sonia Felipe.<sup>20</sup>

A APA (Associação Americana de Psicologia) classifica o transtorno de personalidade antissocial (TPAS) como sendo igual à psicopatia e à sociopatia.<sup>42</sup> Algumas características do TPAS são; afeto superficial, insensibilidade, falta de empatia, falta de remorso ou culpa, entre outros.<sup>40,42</sup>

De acordo com Balenciaga a sociedade moderna é responsável pela imposição e banalização da TPAS, onde o lucro está acima da vida, criando fragmentação e disputa entre os indivíduos pelo poder, contribuindo para os transtornos de personalidade.<sup>43</sup> O famoso documentário “The Corporation” mostra um cenário aonde as corporações de certa forma adquirem características antissociais e de psicopatia e influenciam diretamente na vida e no comportamento do trabalhador e conseqüentemente na sociedade.<sup>44</sup> A TPAS pode estar presente nos indivíduos mais ajustados à sociedade, diferenciando-se pelas posições de poder que ocupam. Podem ser pessoas reclusas e egocêntricas. Indivíduos com TPAS não necessariamente são criminosos, pois o próprio ‘*establishment*’ acata diversas formas de exploração e manipulação dos indivíduos, sem remorso e sem culpa, preservando o TPAS nas populações.<sup>43,44</sup>

Para Gadotti (citado por Valadão & Milward-de-Andrade)<sup>45</sup>, a “modernização” do ensino universitário acabou por deslocar o papel cultural das universidades e neutralizou sua orientação humanística tradicional, tornando-a subsidiária dos interesses dos produtores de serviços num mundo dominado pelo modo industrial de produção, e para Roxana Valadão, este é o caso do sentido elitista da formação universitária, que conduz a um comportamento classista, corroborando a hierarquização de sua estrutura e evidenciando a função da educação como reprodutora de valores e situações vividas na sociedade estratificada em que se insere e essa imposição acaba por introduzir distorções na formação profissional e leva ao descompasso entre o nível de capacitação dos indivíduos e as exigências impostas pelo curso dos acontecimentos sociais.<sup>45</sup>

Para Thales Tréz, “o uso de animais, enquanto experimento e experiência didática consolidada, cada vez mais se caracteriza como um recurso e uma situação promotora

da desumanização e da alienação”, “reforçando posturas hegemônicas em benefício da manutenção de concepções altamente questionáveis da prática e da educação científica”.<sup>46</sup>

Orientado pela Bioética, a pesquisa apresentada a seguir teve como objetivos; averiguar a existência de relações entre as respostas de empatia e opiniões dos alunos das áreas das ciências naturais iniciantes e finalistas quanto à experimentação animal, e averiguar a existência de relações entre as variações nas respostas de empatia com o especismo. E a hipótese foi que os alunos poderiam ao final de seus cursos se tornarem mais indiferentes ao sofrimento dos animais, caracterizando esta educação Técnico-Científica, como um processo educacional especista.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada entre os meses de Julho de 2012 e Julho de 2013 na Universidade Vila Velha na cidade de Vila Velha-ES. E um questionário (ANEXO I) adaptado de Tréz & Nakada<sup>5</sup> e Tréz<sup>47</sup> foi distribuído para os alunos dos cursos de Ciências Biológicas, Medicina Veterinária e Farmácia, do 1<sup>a</sup> ao 8<sup>o</sup> período da universidade, para eles responderem sobre o uso de animais na pesquisa e no ensino; suas preferências e sentimentos sobre os animais sacrificados. Sendo dividido os períodos em duas categorias: Início (1<sup>o</sup> ao 4<sup>o</sup>) e Final (5<sup>o</sup> ao 8<sup>o</sup>).

A Questão 1 foi submetida a análise descritiva para identificar qual a preferência (quais animais substituir) dos alunos. Foram agrupados em 4 grupos: Domésticos (cães, cavalos, gatos, porcos da índia e coelhos); Não doméstico (ratos, invertebrados, macacos, peixes, pombos, porcos e sapos); Nenhum (nenhum animal); e Todos (todos os animais). Dessa maneira o especismo foi qualificado como sendo a escolha por um ou mais animais específicos os quais o aluno tem maiores considerações morais, nesse caso específico os animais os quais eles preferem que sejam substituídos pelos métodos alternativos. A única escolha que caracteriza um indivíduo anti-especista é a de substituir todos os animais. Identificando as escolhas especistas foi criado 2 grupos especistas, os que escolheram substituir nenhum e substituir domésticos.

Para verificar a resposta de empatia dos alunos, três grupos de sensações com determinados valores (positivos com valor de +1; negativos com valor de -1; e neutras com valores de 0) estavam disponíveis no questionário (Questão 2), onde apenas 3 sensações deveriam ser marcadas, construindo uma escala de Likert. As sensações negativas são: Angústia, Culpa, Incômodo, Revolta, Tristeza, Dificuldade de concentração. Sensações positivas: Admiração, Bem-estar, Felicidade, Orgulho, Satisfação e Tranquilidade. Sensações neutras: Indiferença e Curiosidade. Com isso, a pontuação somada dos alunos poderia variar de -3 a +3. Desse modo foram submetidos a um teste t usando o Past 3.0 da seguinte maneira; empatia x (período e sexo); empatia x (curso e período e sexo); e por último a relação entre empatia

e especismo também submetido ao teste ANOVA; empatia x (nenhum)(domésticos) (todos).

As questões 3, 4, 6, 6.1 e 7.1 do questionário foram submetidas ao teste binomial para analisar a tendência das respostas. As questões 5 e 8 foram descartadas.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram levantadas as informações de 57 projetos liberados pelo CEUA para fazer a análise de dados relacionado ao uso de animais no ensino e na pesquisa na Universidade Vila Velha, e foram avaliados através dos questionários 281 alunos, sendo 106 da biologia, 66 da farmácia, e 109 da veterinária (96 homens, 181 mulheres e 4 não identificados).

De acordo com a Tabela 1 os cursos que mais realizaram projetos com uso de animais foram os cursos de pós-graduação seguido pelos cursos de graduação. Porém os cursos de graduação usaram mais animais do que os cursos de pós-graduação em Ciências Farmacêuticas e Ciência Animal juntos. Durante os anos de 2009 a 2012 foram utilizados um total de 4350 animais, onde 2009 iniciou com apenas 64 animais e em 2010 já eram 1407. Em 2011 uma queda para 927 e em 2012 voltou a subir com 1952 animais utilizados.

Curso	Projetos	Animais Usados
Biologia	5	674
Farmácia	9	419
Medicina Veterinária	6	144
Pós Graduação em Ciência Animal	13	593
Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas	11	536
Pós Graduação em Ecologia de Ecossistemas	13	1984
Total Geral	57	4350

**Tabela 1.** Número total de projetos e animais usados por curso.

Os animais mais utilizados nas pesquisas foram separados nesta ordem; os mamíferos (ratos, camundongos, coelhos), seguido dos peixes (tilápias, curimatãs), repteis (quelônios, lagartos, cobras), anfíbios (sapos e rãs) e por último domésticos

(cavalos, gatos e cães). No ensino foram usados 91% de mamíferos (ratos e camundongos) enquanto que 9% eram domésticos

Agora em relação a origem dos animais, 42,50% era de origem de produção comercial (criação), em sua maioria peixes destinados a estudos toxicológicos. Os animais de laboratório (ratos, camundongos, coelhos) representam 28% dos animais utilizados na pesquisa, e os animais selvagem (cobras, lagartos, quelônios) obtidos através de coleta científica representam 29,10% dos animais utilizados. E 0,40% utilizados foi de animais domésticos. O ideal para as pesquisas que envolvem coleta científica, deveria ser futuramente substituído por métodos de clonagem dos tecidos em laboratório, ou pelo simples exame de sangue, não havendo necessidade de remove-los do seu habitat.

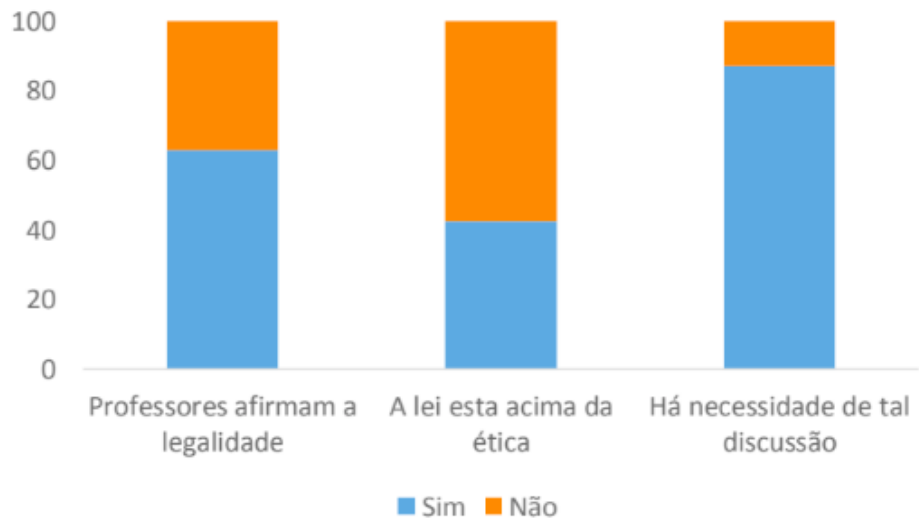
### 3.1 Opiniões e conhecimentos gerais dos alunos

Em relação ao uso de animais na pesquisa, os alunos são bastante favoráveis. Porém, quando há alternativas, eles não concordariam com a utilização de animais, ao mesmo tempo em que maioria deles não tem conhecimento dessas alternativas (Figura 1).

Há uma dificuldade dos alunos de entenderem o que é ética, pois segundo 42,5% dos alunos a lei está acima da ética. Isso minimiza as chances de uma discussão já que 63% dos alunos dizem que os professores afirmam a legalidade das práticas. Por outro lado, 87,2% dos alunos concordam que há necessidade de discutir sobre ética (Figura 2).



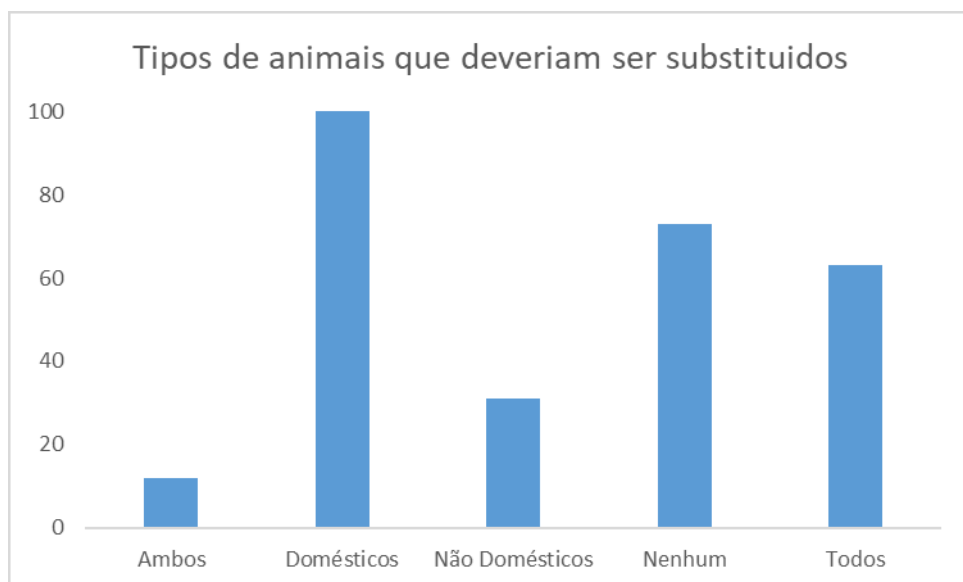
Figura 1. Gráfico apresentando a opinião geral dos alunos sobre o uso de animais na pesquisa.



**Figura 2.** Gráfico apresentando a necessidade dos cursos em geral de discutir sobre leis e ética.

### 3.2 Identificando o especismo

Para identificar o especismo na experimentação animal foi simples. Para 36% dos alunos a preferência é por animais “Domésticos” quando se trata de substituí-los pelos métodos alternativos, contra 11% de “Não Domésticos”. Enquanto 26% escolheram “Nenhum Animal”, acham necessário o uso de todos eles. Por outro lado, 22% dos alunos querem a substituição de todos os animais. E por último “Ambos” (quando o aluno escolheu especificamente os tipos de animais e na sua contagem deu empate, entre domésticos e não domésticos) com 4% (Figura 3).

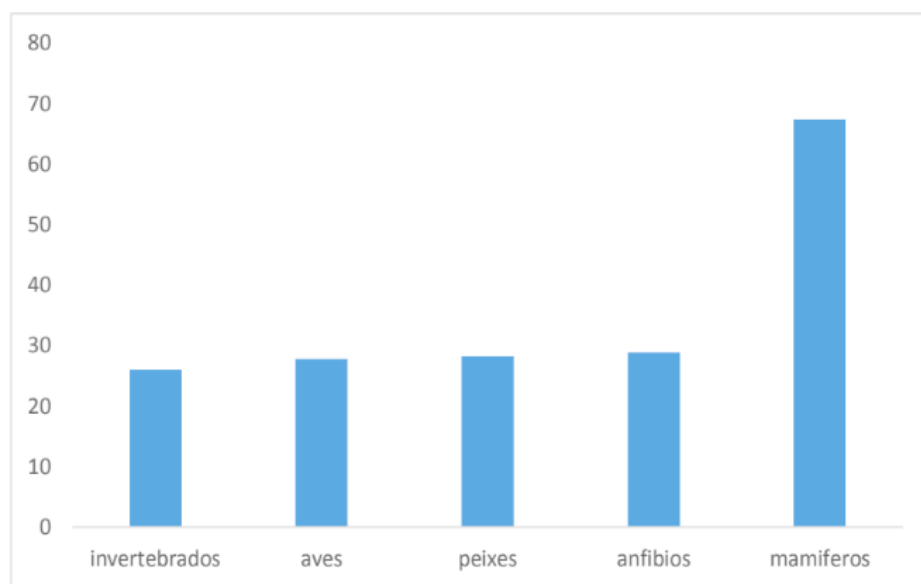


**Figura 3.** Gráfico apresentando os tipos de animais escolhidos a serem substituídos.

Se agruparmos os animais em invertebrados, aves, peixes, anfíbios e mamíferos, podemos perceber claramente a preferência dos alunos pelos mamíferos (Figura 4). Uma pesquisa citada por Desmond Morris<sup>48</sup> feita com crianças mostrou também

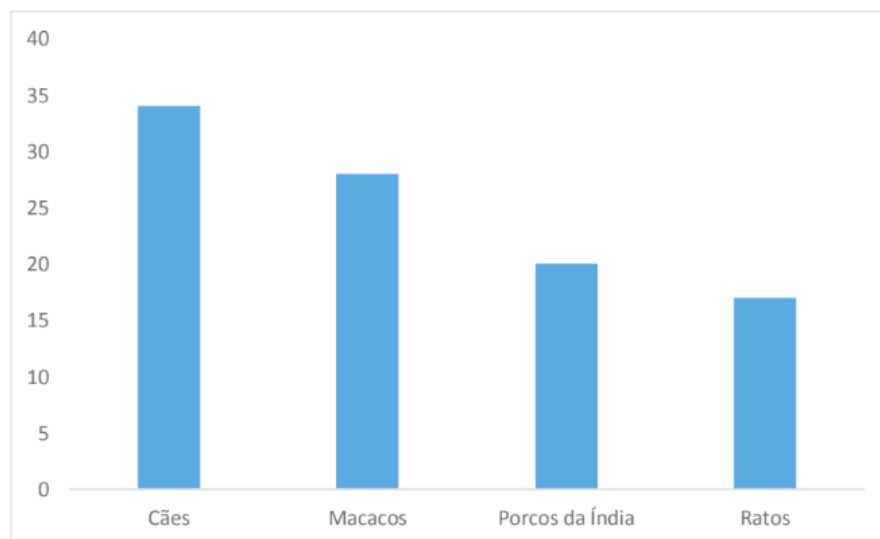
afinidades por primatas e outros mamíferos. Ele ainda observa que um dos mamíferos mais escolhidos havia sido amplamente divulgado pela mídia, o que sugere uma forte influência midiática/cultural. Outra observação feita por Morris foi que as aves mais escolhidas tinham sido os pinguins, supostamente pelo seu formato vertical capaz de lembrar a nossa espécie, e os papagaios capazes de imitar a nossa vocalização. – Para Morris – “esses fatos podem estar relacionados ao nosso desejo inconsciente de antropomorfizar as outras espécies”. A partir disto, se ignorarmos o respeito pela diversidade essa nossa preferência pelos nossos “iguais” sugere também que seja uma característica adaptativa, pois as expressões faciais e corporais são mais facilmente identificadas e lidas, contribuindo para uma melhor comunicação.

O especismo também é evidente quando se mostra as escolhas específicas. Os cães foram os mais escolhidos para serem substituídos, seguido dos macacos, porcos da Índia e ratos (Figura 5). Um resultado semelhante foi apresentado por Tréz & Nakada.<sup>5</sup> Esta nossa ligação com os cães data aproximadamente 32 mil anos segundo a pesquisadora Mietje Germonpre citada por Pat Shipman<sup>49</sup>, e segundo Shipman a domesticação desses animais para serem usados como ferramentas teria facilitado a dispersão e a colonização de novos ambientes. Talvez por isso que nós temos tanta empatia e consideração por esses animais até os dias atuais, tendo eles se tornados os melhores amigos do homem.



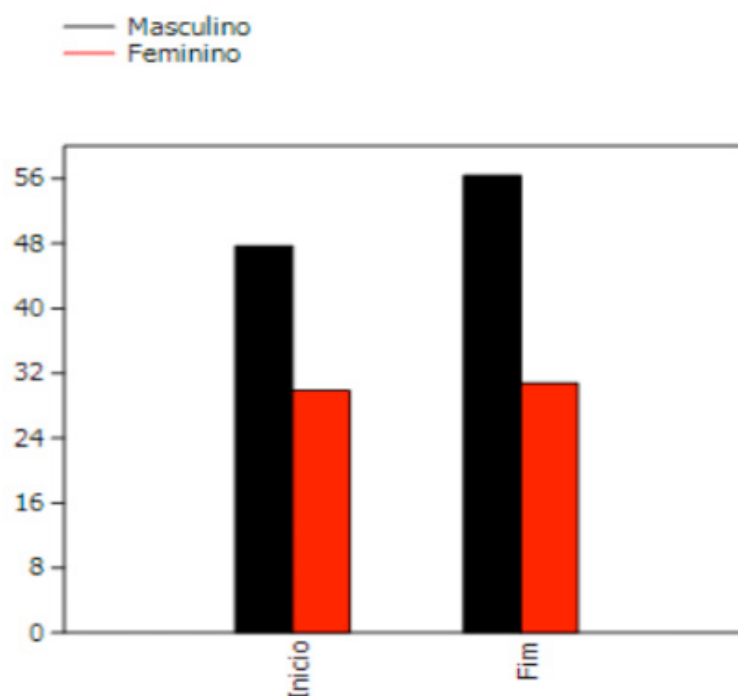
**Figura 4.** Gráfico apresentando frequência total dos grupos de animais escolhidos a serem substituídos.





**Figura 5.** Gráfico apresentando porcentagem de animais (entre cães, macacos, porcos da Índia e ratos) mais importantes a serem substituídos.

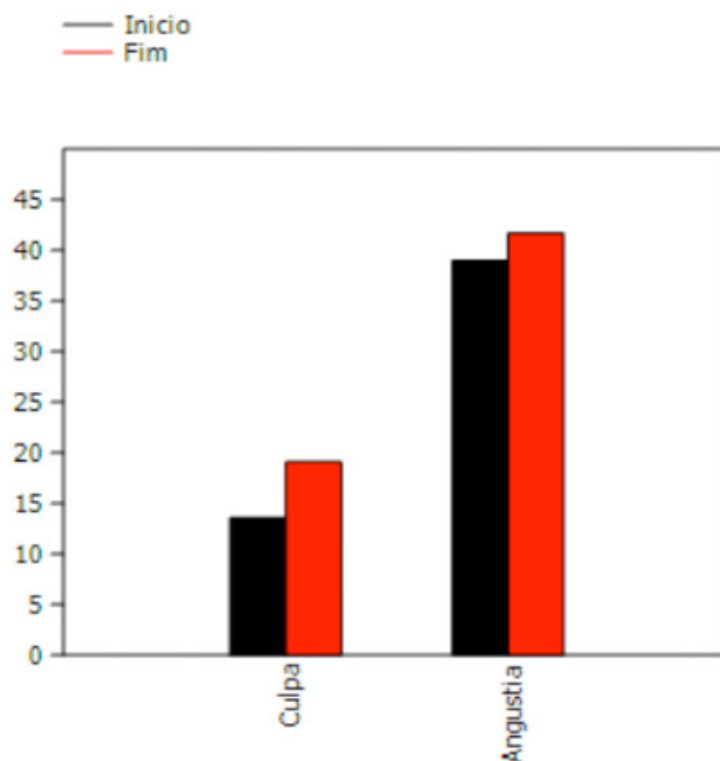
O especismo difere de gênero masculino e feminino de acordo com o período, como é apresentado nos seguintes gráficos (Figura 6). Aonde o gênero masculino tem maior aceitação no uso de animais mesmo que sofram, ocorrendo um crescimento dessa aceitação se comparado do Início (47,7%) ao Fim (56,4%). Já para o sexo feminino existe uma baixa aceitação equilibrada do Início (29,9%) ao Fim (30,8%). Graficamente dentre os sexos não há muita diferença, porém entre os sexos o teste Binomial identificou diferença significativa, homens tiveram a tendência de responder “sim” do início ao fim e mulheres tiveram a tendência de responder “não” durante todo o curso.



**Figura 6.** Gráficos apresenta a porcentagem de aceitação geral do “uso de animais mesmo que sofram” para cada período em relação ao gênero.

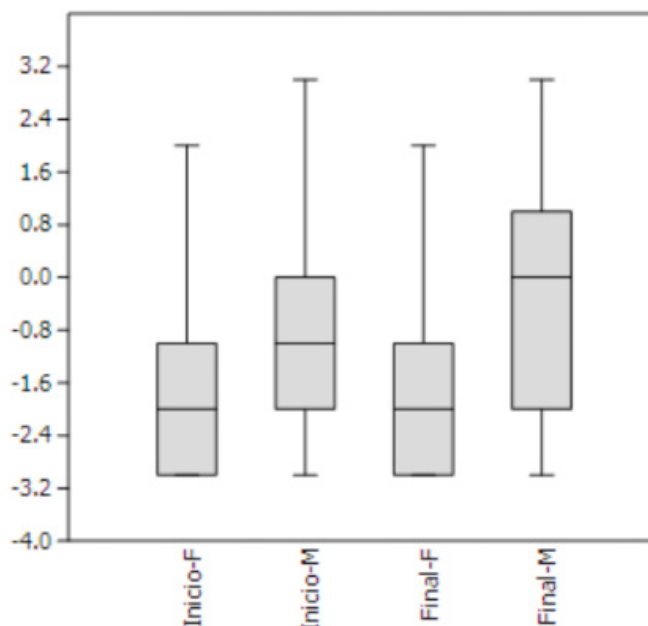
E também os alunos tendem a não sentir culpa (16% sentem culpa) pelo sofrimento do animal, mostrando de certa forma que não querem se responsabilizar por essa relação. Por outro lado, um maior número sentiu-se angustiado (41%) (Figura 7), um sentimento ligado à culpa inconsciente<sup>50</sup>. Taís Gaspar considera a relação entre sentimento de culpa e ética e inicialmente associa o mal-estar no humano à falta de orientação para seu agir no mundo; e a partir daí caracteriza o projeto ético como a busca por esta orientação, e conseqüentemente, como uma tentativa de superação do mal-estar.<sup>51</sup> Freud apresenta o sentimento de culpa como o mais importante problema no desenvolvimento da civilização.<sup>50,51</sup>

De modo geral em relação a resposta de empatia, o teste t mostrou diferença significativa entre os sexos no início ( $p < 0,001$ ) e no fim ( $p < 0,001$ ). Porém não mostrou diferença significativa entre o mesmo sexo em relação ao início e o fim, mas em comparação, os homens apresentam uma mediana significativamente maior ( $p < 0,001$ ) ao Final em comparação ao Final das mulheres, que não mostraram variação significativa do Início ao Fim (Figura 8). Isto demonstrou que o gênero feminino teve uma maior resiliência comparado ao sexo masculino. Sendo a resiliência a capacidade dos indivíduos de prevenir, minimizar ou superar os efeitos nocivos das adversidades, inclusive saindo dessas situações fortalecidos ou até mesmo transformados.<sup>52</sup> Por outro lado, essa variação entre os sexos pode estar relacionada a construção da identidade de gênero<sup>53,54</sup>, que pode influenciar as características da pessoa em nossa sociedade.



**Figura 7.** Gráfico apresentando a porcentagem de alunos que sentem culpa e angústia pelo sofrimento do animal.

De maneira específica no curso de veterinária, o teste t mostrou diferença significativa na resposta de empatia entre homens e mulheres no início ( $p < 0,05$ ), e entre homens e mulheres no fim ( $p < 0,001$ ), aonde mais uma vez o sexo feminino apresentou maiores respostas de empatia. Porém entre os períodos não houve diferença significativa entre o mesmo sexo. Houve diferença significativa entre sexos opostos em relação ao período. Entre homens do início e mulheres no fim a diferença foi significativa ( $p < 0,05$ ), e entre mulheres do início e homens do final ( $p < 0,001$ ) foi ainda maior a diferença devido o sexo masculino ao início dar maiores respostas de empatia (Figura 9).



**Figura 8.** Gráfico mostrando a relação de empatia entre os períodos dos cursos em geral por sexo.

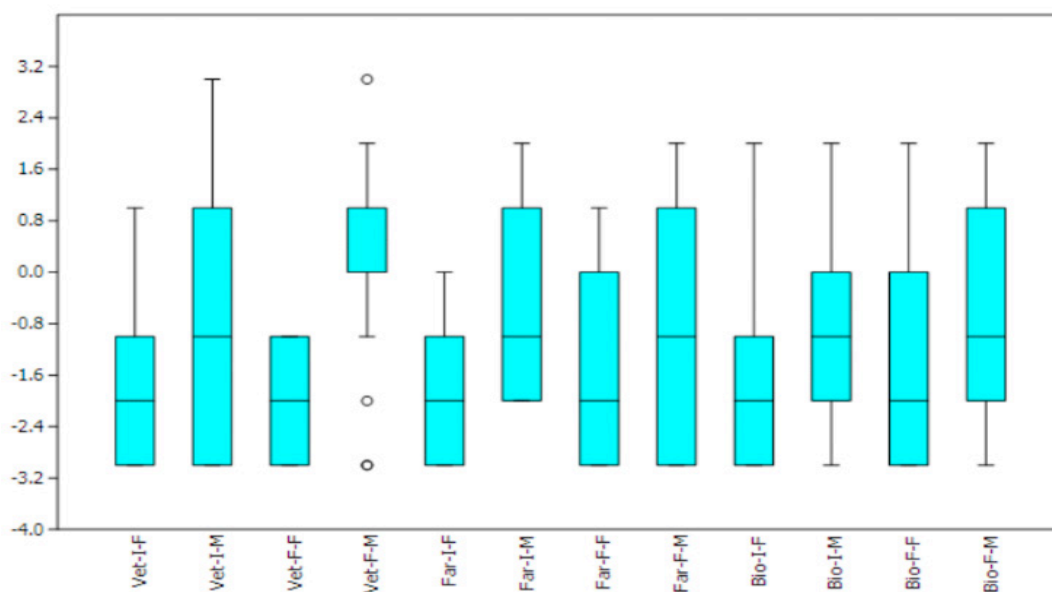
No curso de farmácia o teste t mostrou diferença significativa entre os sexos no início ( $p < 0,05$ ), porém não mostrou diferença significativa entre os sexos no final. Entre os períodos não houve diferença significativa para o mesmo sexo, apesar do sexo feminino apresentar maiores respostas de empatia. Só houve diferença significativa entre os homens do início e as mulheres do final ( $p < 0,05$ ) (Figura 9).

Já para o curso de biologia, o teste t não mostrou diferença significativa entre os homens e as mulheres do início, como também não mostrou diferença significativa entre os homens e as mulheres do final. Também não mostrou diferença para o mesmo sexo em relação ao período nem entre os sexos opostos em relação ao período (Figura 9).

De forma geral apesar das medianas dos sexos do início ao fim serem similares, em exceto no curso de veterinária para o sexo masculino, há variação dos níveis em todos os grupos. O sexo masculino no final do curso de veterinária demonstrou um nível maior de indiferença comparado a todos os outros cursos, com algumas variações fora do gráfico para mais e para menos no nível de empatia.

Cada curso e cada sexo apresentam suas características, e essa relação com

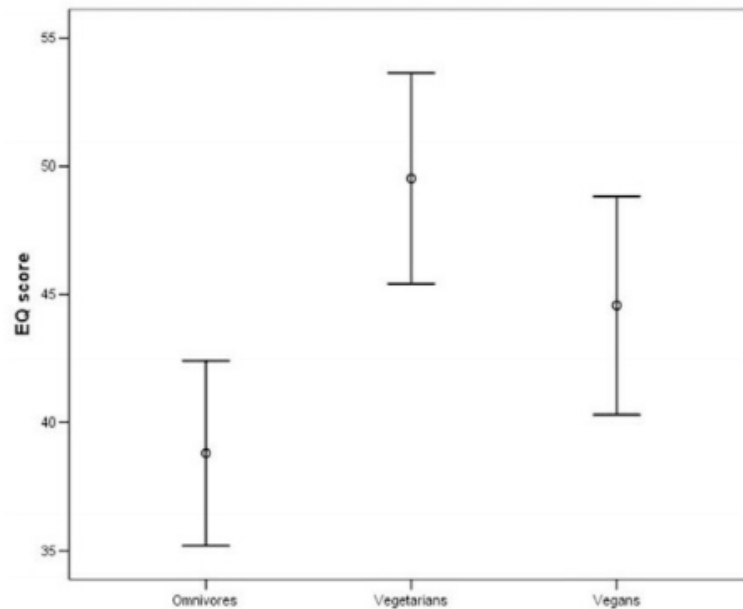
os outros animais pode está também relacionada a outros fatores, além da educação científica, como a própria identidade dos indivíduos e suas ideias formadas a partir de outras instituições sociais, como escola, família, mídia, religião, etc.



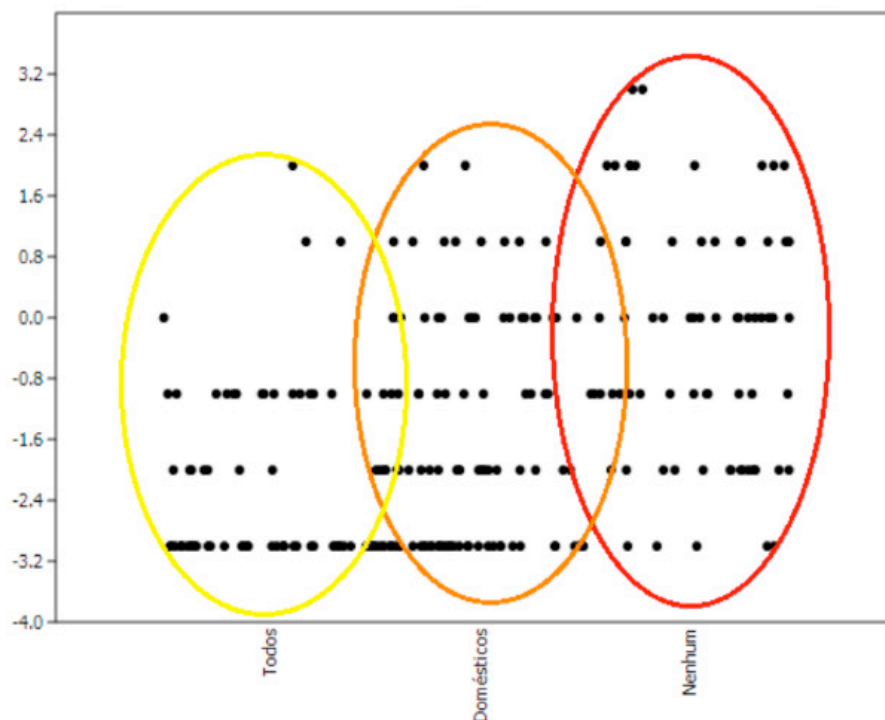
**Figura 9.** Gráfico mostrando os níveis de empatia em relação aos cursos e ao período por sexo. Vet=Veterinária; Far=Farmácia; Bio=Biologia; I=Início; F=Final; M=Masculino; F=Feminino.

Desse modo, considerando a influência do sistema de crenças (cultura e sociedade) sobre o comportamento e as emoções das pessoas, Filippi<sup>55</sup> realizou um estudo feito com três grupos comportamentais distintos (onívoros, vegetarianos e veganos) para avaliar seus níveis de empatia em relação ao sofrimento animal humano e não humano. O resultado mostrou que os grupos Vegetarianos (menos especistas) e Veganos (anti-especistas) apresentaram maiores coeficientes de empatia (Figura 10).

Este resultado foi comparado com o nosso (Figura 11), pois considerando a resposta “Todos” como sendo anti-especista, foi o que demonstrou maior resposta de empatia em relação ao sofrimento animal. Para identificar o nível de empatia em relação ao especismo o teste ANOVA apresentou resultado significativo ( $p < 0,001$ ) entre os alunos que escolheram substituir todos os animais (anti-especista), alunos que escolheram preferencialmente os domésticos (especista) e os alunos que escolheram nenhum animal (mais especista). Sendo que a diferença significativa pelo teste t entre “Todos” e “Domésticos” ( $p < 0,05$ ) é menor em comparação a “Todos” e “Nenhum” ( $p < 0,001$ ). Há maior concentração de respostas de empatia para quem escolheu “Todos” e “Domésticos”, porem quem escolheu “Domésticos” apresenta maiores valores para indiferença. Enquanto que quem escolheu “Nenhum” ficou bem disperso com pouca empatia, tendendo a uma maior indiferença (Figura 11).



**Figura 10.** Gráfico mostrando o coeficiente de empatia entre grupos comportamentais distintos: Onívoros (especistas), Vegetarianos (menos especistas) e Veganos (não especistas) (FILIPPI et al, 2010).



**Figura 11.** Gráfico apresentando o nível de empatia dos alunos que escolheram entre substituir 'Todos os animais', 'Nenhum animal' e preferencialmente os 'Domésticos'.

#### 4 | CONCLUSÃO

Apesar da alta aceitação dos animais como modelo para experimentos científicos, sob a alegação de um mal necessário, quando a questão é o sofrimento, as opiniões a favor do uso já diminuem. A alta aceitação do uso de animais em divergência com

o baixo conhecimento sobre o bem-estar animal, ética e alternativas, tira do aluno a possibilidade de ter uma opinião pautada em informações e o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre o que faz, impossibilitando a tomada de decisões éticas. Foi visto em alguns casos que a diferença entre períodos mostrou variação na resposta de empatia dos alunos, principalmente em relação aos sexos. O estudo mostrou que o gênero influenciou significativamente mais que os períodos na consideração moral com os outros animais. O que pode nos indicar que a educação técnica-científica pela qual esses alunos passam, podem influenciar suas considerações morais em relação aos outros animais, mas essa não é a única variável.

Vimos que cada curso e gênero apresentam suas características, e suas considerações morais com os outros animais também podem estar relacionados a outros fatores, outras variáveis além da educação científica, como a própria identidade dos indivíduos e suas ideias formadas a partir de outras instituições sociais, como escola, família, mídia, religião, etc.

O fato de que o gênero feminino tenha tido maior empatia e uma maior resiliência nesta pesquisa, não quer dizer que o sexo feminino esteja biologicamente mais adaptado a esse mecanismo. Podemos considerar que é a própria educação diferenciada à qual os dois gêneros são submetidos em nossa sociedade.

Considerando então o sistema de crenças das pessoas, podemos verificar (considerando que todos são especistas) que indivíduos menos especistas (com alguma consideração moral com os outros animais sem distinção de espécie) podem apresentar melhores respostas de empatia ou serem mais sensíveis ao sofrimento de outro animal. Caso isso seja verdadeiro podemos sugerir que a empatia direcionada a um determinado grupo é um mecanismo que pode ser desenvolvido durante a vida (ex: com uma educação especista, do mesmo modo que uma educação racista e sexista). Sendo assim, mesmo que as diferentes formas (e espécies) de vida possam ter uma maior dificuldade de comunicação empática entre elas, seja pela dificuldade de reconhecer o corpo estranho e suas manifestações, ou por eles serem vistos como recursos, nosso conhecimento e ideias transformam as nossas percepções, interferindo no nosso comportamento.

Se considerarmos que temos uma relação social interespecífica com os outros animais, nas práticas especistas podemos identificar algumas características de TPAS, como falta de remorso ou culpa, afeto superficial, insensibilidade e falta de empatia. Se considerarmos o uso inteligente e racional para violentar esses animais em benefício próprio, fica ainda mais evidente o TPAS intraespecífico nas nossas relações. A maior preocupação pela banalização desse comportamento é exatamente na dificuldade de identificar os indivíduos que realmente sofrem de TPAS dos que não sofrem, porém mantém as mesmas práticas e reprimem suas considerações morais, tornando-se reféns de uma atividade imposta pelo *'establishment'*.

Outros estudos são necessários, principalmente no desenvolvimento de uma metodologia/tecnologia para se entender melhor o funcionamento das nossas aptidões



cognitivas em relação a empatia e altruísmo. E o estudo da biologia e da psicologia orientada pela ética pode nos levar a buscar transformações significativas das ações humanas. Porém, não sendo suficiente o estudo do comportamento moral no campo da biologia e da psicologia para solucionar a problemática da violência, faz-se necessário o reforço filosófico e jurídico do Biodireito. Sendo assim podemos desenvolver uma sociedade humana cada vez mais em equilíbrio com a natureza, e em caso específico, desenvolver uma ciência mais humana.

## REFERÊNCIAS

- 14 ALVES, Paola Biasoli. A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, 1997. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79721997000200013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79721997000200013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 Out. 2013.
- 52 **ANGST, Rosana.** PSICOLOGIA E RESILIÊNCIA: Uma revisão de literatura. **Psicol. Argum.**, Curitiba, v. 27, n. 58, p. 253-260, jul./set. 2009.
- 7 BALCOMBE, J. **The use of animals in higher education:** problems, alternatives & recommendations. Washington: The Humane Society Press, 2000. Disponível em: <[http://www.humanesociety.org/assets/pdfs/parents\\_educators/the\\_use\\_of\\_animals\\_in\\_higher\\_ed.pdf](http://www.humanesociety.org/assets/pdfs/parents_educators/the_use_of_animals_in_higher_ed.pdf)>.
- 43 **BALENCIAGA, Inmaculada Jáuregui.** **Psicopatía: Pandemia de la Modernidad. Nómadas: revista crítica de ciencias sociales y jurídicas.** Madrid, n19, 2008. Disponível em: <<http://www.ucm.es/info/nomadas/19/ijbalenciaga.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2012.
- 31 BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M. Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – Revisão. *Archives of Veterinary Science* v.9, n.2, p.1-11, 2004.
- 27 CAMPOS, Diana Catarina Ferreira de; GRAVETO, João Manuel Garcia do Nascimento. Oxitocina e comportamento humano. **Revista de Enfermagem Referência.** v. 3, n. 1, p.125-130, Jul. 2010.
- 2 CHAÚÍ, Marilena. **Convite à Filosofia.** Ed. Ática, São Paulo, 2000.
- 1 COSTA, D. S.; GAMA, J. D.; SOUZA, L. C. A.; ALMEIDA, R. M.; DINIZ, R. T. B.; SOUZA, R. C. **Ética, Moral e Bioética.** *Jus Navigandi*, Teresina, ano 2, n. 21, nov. 1997.
- 41 CLECKLEY, H. **The mask oh sanity.** St. Louis, MO: Mosby, 1988.
- 33 CONCEA. **Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal.** 2008. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/310553.html>>.
- 54 D'ABREU, Lylla Cysne Frota. A construção social do gênero. **Rev. Estud. Fem.**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 587-589, Aug. 2012. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-026X2012000200020&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2012000200020&lng=en&nrm=iso)>. access on 16 Sept. 2018
- 28 DACOME, Ocimar Aparecido; GARCIA, Rosângela Fernandes. Efeito Modulador da Ocitocina sobre o Prazer. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.1, n.2, p.193-200, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/751/608>>. Acesso em 11 Set 2018.
- 24 DARWIN, C. R. **On the origin of species by means of natural selection, or preservation of favored races in the struggle for life.** London: Murray, 1859.

25 DARWIN, Charles. **The Descent of Man**. Londres, 1871.

26 DARWIN, Charles. **A Expressão das emoções no homem e nos animais**. Trad. De Leon de Souza Lobo Garcia. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

8 DINIZ, Renata et al. Animais em aulas práticas: podemos substituí-los com a mesma qualidade de ensino? **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022006000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022006000200005&lng=en&nrm=iso)>.

18 DINIZ, Debora & GUILHEM, Dirce. **Bioética: Fascínio e Repulsa**. Acta Bioética, ano VIII. n.1. 2002.

3 FELIPE, Sonia T. **Por uma questão de princípios: alcance e limites da ética de Peter Singer em defesa dos animais**. Florianópolis: Boiteux, 2003.

20 FELIPE, Sonia T. **Ética e experimentação animal: fundamentos abolicionistas**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2007.

30 FELIPE, Sônia T. *Fundamentação ética dos direitos animais. O legado de Humphry Primatt. Revista Brasileira de Direito Animal*. v.1, n.1, jun/dez 2006. Disponível em: <[http://www.animallaw.info/journals/jo\\_pdf/Brazilvol1.pdf](http://www.animallaw.info/journals/jo_pdf/Brazilvol1.pdf)>. Acesso em: 28 out 2012.

55 FILIPPI M, Riccitelli G, Falini A, Di Salle F, Vuilleumier P, et al. The Brain Functional Networks Associated to Human and Animal Suffering Differ among Omnivores, Vegetarians and Vegans. **PLoS ONE** 5(5), 2010.

51 GASPAR, Taís Ribeiro. O sentimento de culpa e a ética em psicanálise. **Psyche (São Paulo)**, São Paulo, v. 11, n. 20, jun. 2007. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-11382007000100004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-11382007000100004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 27 out. 2013.

50 GELLIS, André; HAMUD, Maria Isabel Lima. Sentimento de culpa na obra freudiana: universal e inconsciente. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 22, n. 3, Set. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65642011000300011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642011000300011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 Out. 2013.

42 GOMES, Cema Cardona; ALMEIDA, Rosa Maria Martins de. Psicopatia em homens e mulheres. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 62, n. 1, abr. 2010. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672010000100003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672010000100003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 23 out. 2012.

35 GREIF, Sergio; TRÉZ, Thales. **A verdadeira face da experimentação animal**. Rio de Janeiro: Sociedade Educacional “Fala Bicho”, set. 2000.

12 KROPOTKIN, Piotr. **Apoio Mútuo: um fato de evolução**. Porto Alegre, São Sebastião: Editora Deriva, A Senhora Editora, 2012.

11 LEAL, Pablo Campos. **Anarquia, Ecologia e Veganismo: Contribuições de Élisée Reclus para uma Visão Bioética do Espaço**. Colóquio Internacional: Élisée Reclus e a Geografia do Novo Mundo. 2011. Disponível em: <<http://redebrasilis.net/MemoriasReclusSP2011/campos.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2014.

22 LEVAL; Tâmara Bauab. **Vítimas da Ciência: Limites éticos da experimentação animal**. 2ª edição. São Paulo. Editora Mantiqueira, 2006.

32 LEVAL; Laerte Fernando. **Direito dos Animais**. 2ª edição. São Paulo: Editora Mantiqueira de Ciência e Arte. 2004.

6 LIMA, Kênio E. C.; MAYER, Margareth; CARNEIRO-LEÃO, Ana M.; VASCONCELOS, Simão D. Conflito ou convergência? Percepções de professores e licenciados sobre ética no uso de animais no ensino de zoologia. **Investigações em Ensino de Ciências**. V.13. n.3. pp.353-369. 2008. Disponível em: <[http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo\\_ID200/v13\\_n3\\_a2008.pdf](http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID200/v13_n3_a2008.pdf)>. Acesso em: 5 dez 2013.

53 LOURO, Guacira Lopes. Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. **Pro-Posições**, Campinas, v.19, n.2, Aug. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-73072008000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072008000200003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 16 Out. 2013.

23 LOW, Philip. 2012. **The Cambridge Declaration on Consciousness**. Disponível em: <<http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>>. Acesso em: 24 set 2012.

39 MARTA, Taís Nader; MAZZONI, Henata Mariana de Oliveira. Assassinos em série: uma questão legal ou psicológica? **Revista USCS – Direito**. a.10 n.17. jul./dez. 2009.

16 MATOS, José Claudio Morelli. **Instinto e razão na natureza humana, segundo Hume e Darwin**. Sci. stud., São Paulo, v. 5, n. 3, Sept. 2007 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-31662007000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662007000300002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 Set. 2012.

40 MORANA, Hilda C P; STONE, Michael H; ABDALLA-FILHO, Elias. Transtornos de personalidade, psicopatia e serial killers. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462006000600005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462006000600005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 Out. 2012.

48 MORRIS, Desmond. **O Macaco Nu**. Círculo do Livro S.A. 1967.

19 NAPOLI, Ricardo Bins Di. **Animais como pessoas? O lugar dos animais na comunidade moral**. Princípios. Revista de Filosofia. v.20 n.33 Jan/Jun 2013.

44 NASCIMENTO, Luiz Felipe. **Empresa Psicopata versus Empresa Cidadã**. **Rev. Gestão Social e Ambiental**. v1, n1, pg. 19-29, abr. 2007. Disponível em: <<http://www.revistargsa.org/rgsa/article/view/13/3>>. Acesso em: 23 out. 2012.

21 ORSINI, Heloísa; BONDAN, Eduardo Fernandes. Fisiopatologia do estresse em animais selvagens em cativeiro e suas implicações no comportamento e bem-estar animal – revisão da literatura. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**. 2006. 1(24): 7-13.

17 PEGORARO, O. A. **Ética e Bioética**. Editora Vozes. 2002.

15 POTTER, Van Rensselaer. **Bioética: ponte para o futuro**. São Paulo: Edições Loyola, 2016.

13 PROUDHON, Pierre-Joseph. **O que é a propriedade?** 1ed. Martins Fontes, 1988.

36 RIBEIRO, Helena. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **Saude soc.**, São Paulo, v. 13, n. 1, Abr. 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12902004000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902004000100008&lng=en&nrm=iso)>.

37 RIQUE, Ana Beatriz Ribeiro; SOARES, Eliane de Abreu; MEIRELLES, Claudia de Mello. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 8, n. 6, Dec. 2002. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922002000600006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922002000600006&lng=en&nrm=iso)>.

38 REZENDE, Angélica Heringer de; PELUZIO, Maria do Carmo Gouveia; SABARENSE, Céphora Maria. Experimentação animal: ética e legislação brasileira. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 21, n. 2, Abr. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732008000200010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000200010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 Set. 2012.

9 SIQUEIRA-BATISTA R, Rôças G, Gomes AP, Cotta RMM, Messeder JC; Mattos EA. A bioética ambiental e a ecologia profunda são paradigmas para se pensar o século XXI? **Ensino, Saúde e Ambiente**. 2009,2(2):44-51.

49 SHIPMAN, Pat. **The Animal Connection and Human Evolution**. *Current Anthropology*, Vol. 51, No. 4, pp. 519-538. Ago. 2010.

10 SINGER, Peter. **Vida Ética**. Ediouro Publicações S.A. 2002.

34 SINGER, Peter. **Libertação Animal**. Trad. Marly Winckler. Porto Alegre, São Paulo: Lugano, 2004.

29 TONI, Plínio Marco de; et al. Etologia humana: o exemplo do apego. **Psico-USF (Impr.)**, Itatiba, v.9, n.1, Jun 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-82712004000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712004000100012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 Out 2012.

5 TRÉZ, Thales; NAKADA, Juliana. Percepções acerca da experimentação animal como um indicador do paradigma antropocêntrico-especista entre professores e estudantes de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG. **Rev Alexandria**. 2008; 1(3): 3-28.

46 TRÉZ, Thales de Astrogildo e. Experimentando a desumanização: Paulo Freire e o uso didático de animais. **R. B. E. C. T.**, vol 4, núm 2, mai./ago. 2011. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pg/index.php/rbect/article/view/585/698>>. Acesso em: 29 set. 2012.

47 TRÉZ, Thales. **O Uso de Animais Vertebrados como Recurso Didático na UFSC: Panoramas, Alternativas e a Educação Ética**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2000.

45 VALADAO, Roxana; MILWARD-DE-ANDRADE, Roberto. O ensino da Biologia: suas relações com a experimentação animal e a defesa do meio ambiente. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 4, Dez. 1990. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X1990000400006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1990000400006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 Set. 2012.

4 WAAL, Frans de. **A Era da Empatia: Lições da Natureza para uma sociedade mais gentil**. 2009. Companhia das Letras.

## CÁLCULO E A APLICAÇÃO DA LEI DO RESFRIAMENTO DE NEWTON

**Alison Vilarinho Pereira da Costa**

**Elisangela Rodrigues de Sousa Leite Lima**

**Flaviano Moura Monteiro**

**Gideône Barros Mendes**

**Vitória Fernanda Camilo da Silva**

**RESUMO:** Esse artigo trata de um relatório de uma atividade experimental desenvolvido dentro da disciplina de Cálculo do PROFMAT, no IFPI/ Campus Floriano e teve por objetivo principal desenvolver uma simulação prática da lei de resfriamento de Newton através da mensuração da temperatura de dois blocos retangulares; um cerâmico e outro metálico, usando um termômetro infravermelho. O referencial teórico girou em torno dos conceitos de modelagem matemática, equações ordinárias diferenciais, lei de resfriamento de Newton e calor específico. Ao analisar os dados percebemos que o bloco de cerâmica perde a temperatura mais rapidamente assim como uma diferença entre o resultado obtido pelo modelo matemático da lei de Newton e aquele obtido nas mensurações das temperaturas, fato esse justificado pelo não controle da temperatura ambiente que é base da lei de Newton.

**PALAVRAS-CHAVES:** EDO, Lei de resfriamento de Newton, Modelagem matemática

**ABSTRACT:** This article deals with a report of

an experimental activity developed within the discipline of Calculation of PROFMAT at the IFPI / Floriano Campus and its main objective was to develop a practical simulation of Newton's cooling law by measuring the temperature of two rectangular blocks; One ceramic and the other metallic, using an infrared thermometer. The theoretical reference was based on the concepts of mathematical modeling, differential ordinary equations, Newton's cooling law and specific heat. In analyzing the data, we notice that the ceramic block loses its temperature more rapidly as well as a difference between the result obtained by the mathematical model of Newton's law and that obtained in the measurements of the temperatures, a fact that is justified by the non-control of the ambient temperature that is base Of Newton's law.

**KEYWORDS:** EDO, Newton's Cooling Law, Mathematical Modeling.

### 1 | INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata-se de uma atividade experimental desenvolvido dentro da disciplina Cálculo, do Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT) do Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Floriano e teve como objetivo desenvolver um modelo de simulação

para o processo de resfriamento de um bloco cerâmico e outro metálico cujo os mesmos perdem calor para o ambiente com o passar do tempo, assim como, verificar se a simulação é coerente com a Lei de Resfriamento de Newton.

Atividades experimentais se mostra um importante recurso para a compreensão de fenômenos nas ciências exatas e naturais, e a modelagem matemática permite realizar aferições importantes acerca do experimento realizado. Dentro das ferramentas matemáticas que podemos se apoderar no campo da modelagem matemática, as Equações Diferenciais se mostram eficiente na resolução e compreensão de tais fenômenos.

A atividade experimental que trata esse é artigo refere-se a um experimento realizado com dois blocos de dimensões semelhantes, porém, de matérias distintos, sendo um de telha cerâmica e outro de liga metálica afim de avaliar o comportamento da temperatura dos respectivos blocos com o transcorrerá do tempo após eles serem retirados do forno aonde foram aquecidos.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Recorremos aos conceitos de modelagem matemática, equações diferenciais, lei de resfriamento de Newton e calor específico para fundamental nossa atividade experimental.

A modelagem matemática é o campo da matemática que orientou e norteou nossa atividade experimental. No objetivo de conceitua-la recorreremos a BASSANEZI (1994) Apud JÚNIOR (2015,p.13), que segundo o mesmo :

Modelagem Matemática é um processo que consiste em traduzir uma situação ou tema do meio que vivemos para uma linguagem matemática. Essa linguagem que denominamos modelo matemático pressupõe um conjunto de símbolos e relações matemáticas que representam o fenômeno em questão.

Referindo-se ainda a modelagem matemática, ele recorre ainda a Biembengut (2014, p. 57) no qual diz que:

“Modelagem Matemática é o processo que envolve a obtenção de um modelo. Este, sob certa óptica, pode ser considerado um processo artístico, visto que, para se elaborar um modelo, além de conhecimento de Matemática, o modelador precisa ter uma dose significativa de intuição e criatividade para interpretar o contexto, saber discernir que conteúdo matemático melhor se adapta e também ter senso lúdico para jogar com as variáveis envolvidas. ”

Dentro da modelagem matemática temos que definir qual ou quais ferramentas matemáticas será utilizado para modelar aquilo que se pretende. A ferramenta depende do objetivo pretendido com o experimento, para qual público e quais reclusos tecnológicos disponível para desenvolver o experimento. Na nossa atividade



experimental, e dentro do cálculo que é a disciplina que está sendo desenvolvido tal trabalho, recorreremos as Equações Diferenciais Ordinárias (EDO) como ferramenta matemática para realizar a modelagem dos experimentos.

Para conceituar EDO, recorreremos a ULYSSES SODRÉ (2003) Apud SEGOBIA (2013,p.02), que segundo o mesmo, “as equações diferenciais envolvem uma função incógnita e suas derivadas e ela é dita ordinária se a função incógnita depende apenas de uma variável independente e a sua ordem é a mesma da mais alta derivada que aparece na equação.”

Não é objetivo desse trabalho adentra ao estudo de EDO, pois o objetivo desse trabalho foi exatamente usar tal recurso partindo do pressuposto que já se tenha conhecimento prévio sobre as mesmas. Uma das diversas aplicações de EDO nos deparamos com a lei de resfriamento de Newton.

A Lei de Resfriamento de Newton afirma que “a taxa de variação temporal da temperatura de um corpo é proporcional à diferença de temperatura entre o corpo e o meio circundante” (BRONSON, 2008, p.64)

Conforme Bassanezzi e Ferreira (1988),

“um corpo sem fonte interna de calor deixado em um ambiente com temperatura  $T_a$ , sua temperatura tende a entrar em equilíbrio com a temperatura do ambiente “”. Se  $T < T_a$ , este corpo se aquecerá, mas no caso contrário, onde  $T > T_a$  ele resfriará. Como a temperatura de um corpo é considerada uniforme, ela será uma função do tempo, ou seja,  $T = T(t)$ , quanto maior for  $|T - T_a|$ , mais rápida será a variação  $T(t)$ .”

Suponha que um corpo esteja num meio onde a temperatura seja  $T_a$ . Seja  $T(t)$  a temperatura do corpo no instante  $t$ . De acordo com a Lei de Resfriamento de Newton, a taxa de variação da temperatura do corpo é proporcional à diferença entre as temperaturas do meio e do corpo, ou seja,

$$dT/dt = k(T_a - T)$$

Onde,  $k$  é uma constante positiva, a qual pode ser reescrita como  $dT/dt + kT = kT_a$  que é de linear de primeira ordem, cuja solução geral é  $T(t) = T_a + C \cdot e^{-kt}$

Note que independentemente das condições iniciais, o corpo entrará em equilíbrio térmico com o meio, ou seja,  $T(t)$  tende a  $T_a$ , quando  $t$  tende ao infinito. Suponha que inicialmente a temperatura do corpo seja  $T_0$  e que após  $t_1$  minutos ela seja  $T_1$ . Então, temos  $T_0 = T(0) = T_a + C$ , portanto,  $C = T_0 - T_a$ , logo, a solução do problema de valor inicial será:  $T(t) = T_a + (T_0 - T_a)e^{-kt}$ . Calculando  $k$ , tomando  $T(t_1) = T_1$ , temos,

$$T_1 = T(t_1) = T_a + (T_0 - T_a)e^{-kt_1} \Rightarrow \frac{T_1 - T_a}{T_0 - T_a} = e^{-kt_1} \Rightarrow k = -\frac{1}{t_1} \ln \frac{T_1 - T_a}{T_0 - T_a}$$

Os principais fatores que influencia tal resfriamento é a temperatura ambiente; que pela lei de resfriamento de Newton deve ser constante, e o calor específico que depende de cada material, que segundo Silva (2003,p.392) calor específico é:

“a quantidade de calor que deve ser transferida a 1g de uma substancia para que a sua temperatura seja elevada em 1°C. Conforme se sabe, essa quantidade de calor varia de substancia para substancia e, então, o calor específico e um parâmetro que caracteriza uma dada substancia.

<b>Substância</b>	<b>Calor Específico (cal/g.°C)</b>
Água	1 cal/g.°C
Álcool Etílico	0,58 cal/g.°C
Alumínio	0,22 cal/g.°C
Ar	0,24 cal/g.°C
Areia	0,2 cal/g.°C
Carbono	0,12 cal/g.°C
Chumbo	0,03 cal/g.°C
Cobre	0,09 cal/g.°C
Ferro	0,11 cal/g.°C
Gelo	0,50 cal/g.°C
Hidrogênio	3,4 cal/g.°C
Madeira	0,42 cal/g.°C
Nitrogênio	0,25 cal/g.°C
Oxigênio	0,22 cal/g.°C
Vidro	0,16 cal/g.°C

**Tabela 1** - Calor específico de alguns compostos

Fonte: Tabela disponível em: <https://www.todamateria.com.br/calor-especifico>

Ao observa-se a tabela acima dentre as conclusões que pode ser inferida é que a Areia tem calor específico maior que as ligas metálicas. Chamamos atenção para esse fato pois o mesmo terá influência nos resultados dos experimentos.

### 3 | MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente providenciamos a confecção de dois blocos retangulares de dimensões semelhante. O primeiro bloco foi extraído de uma telha cerâmica e o segundo de uma barra metálica. Após a confecção dos blocos, os colocamos dentro de um forno elétrico domésticos e os deixamos durante 60 minutos submetido a uma temperatura de 250 °C. Após esse tempo e com auxílio de um alicate com cabo revestido retiramos um dos blocos e colocamos sobre uma superfície de madeira, num ambiente cuja temperatura ambiente era aproximadamente 27 °C e, usando um termômetro infravermelho, medimos o valor da temperatura com o transcorrer do

tempo.

Após as mensurações jogamos os dados coletados numa planilha Excel para construção das tabelas e gráficos referentes as curvas de resfriamento. Com essas informações em mãos, realizamos as aferições que foram objetivos das atividades experimentais.



**Figura 1** - Blocos retangulares, termetro e alicate

Fonte: Autores (2017)



**Figura 2** - Forno elétrico

Fonte: Autores (2017)

#### 4 | MATERIAS UTILIZADOS

1. Um termômetro infravermelho;
2. Um bloco retangular de telha cerâmica de dimensões 135mm,30 mm e 5mm
3. Um bloco retangular de liga metálica de dimensões135mm,30 mm e 4mm
4. Um forno elétrico;
5. Um alicate com cabo revestido para manusear os blocos quando estavam quentes;
6. Planilha, caneta e pranchetas para anotações dos valores das temperaturas;
7. Cronometro para aferir o tempo;
8. Posteriormente um computador para construção das tabelas e gráficos.

#### 5 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

No intuito de chegamos a um resultado mais conciso repetimos o experimento três vezes. Os dados foram transcritos para uma planilha Excel e em seguida fizemos a construção do gráfico de dispersão inserindo a curva de tendência exponencial e a equação característica, conforme as tabelas e gráficos abaixo.

Tempo ( min)	Temperatura da Liga metálica (°C)	Temperatura da Cerâmica (°C)
0	102,7	229
1	94,4	178,6
2	89	151,6
3	82,1	128
4	75	110
5	70,1	99
6	62,7	91
7	61,1	88
8	59	80,1
9	55,5	73
10	54,1	65,2

Tabela 2 - Primeiro experimento

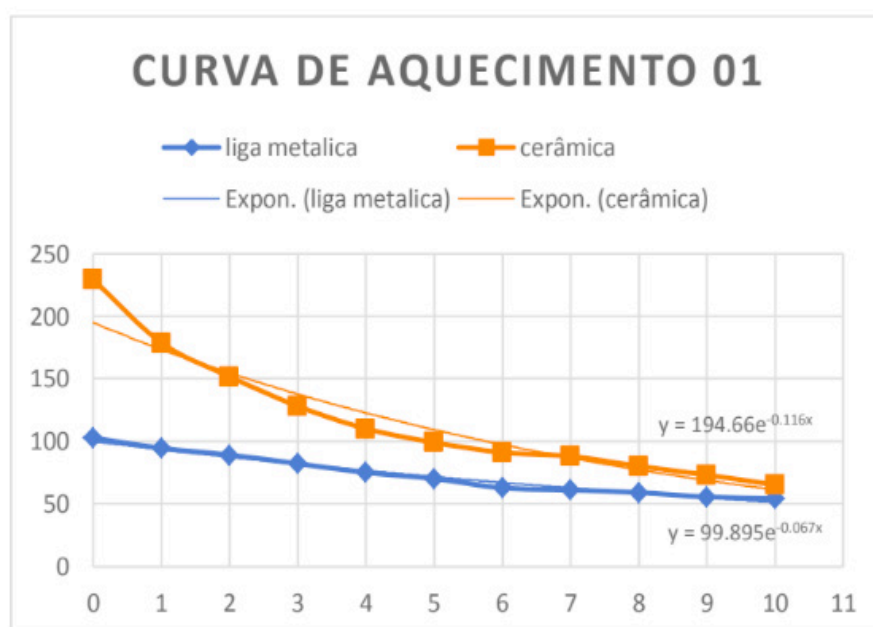


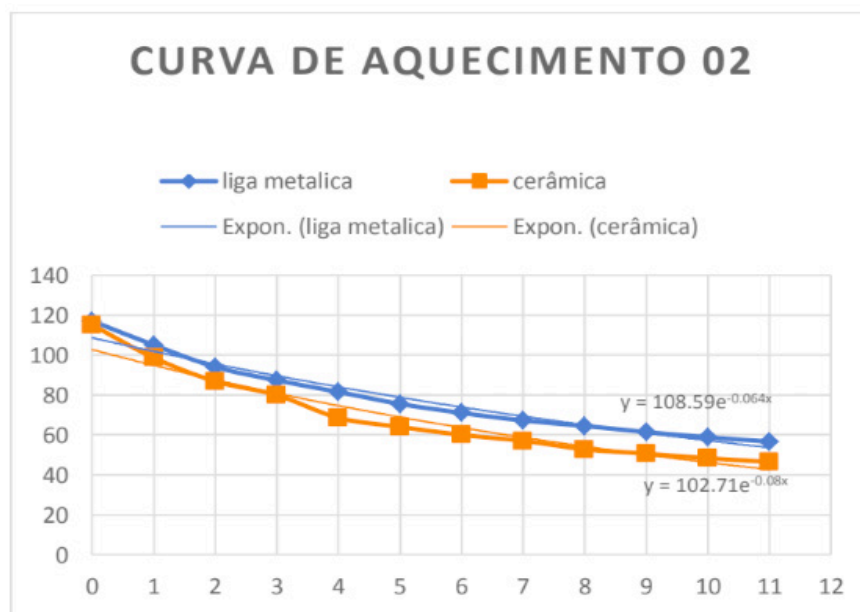
Gráfico 1 - Gráfico referente ao primeiro experimento

Fonte: Autores (2017)

Tempo	Liga metálica (°C)	Cerâmica (°C)
0	117	115
1	105	98,6
2	94	86,8
3	87,3	79,9
4	81,5	68,5
5	75,5	64
6	71	60
7	67,2	57
8	64,5	52,8
9	61,4	50,6
10	58,8	48,3

11	56,6	46,5
----	------	------

**Tabela 3** - Segundo experimento

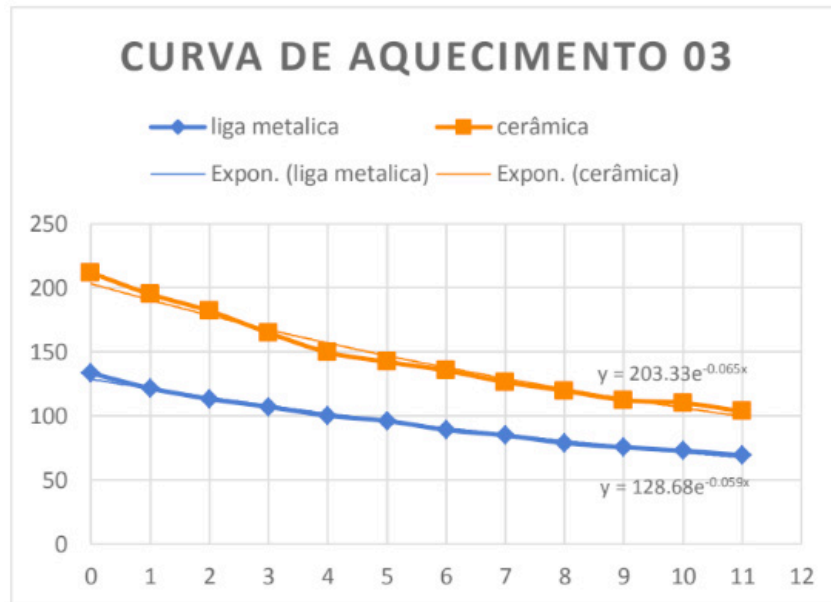


**Gráfico 2** - Gráfico referente ao segundo experimento

Fonte: Autores (2017)

<i>Tempo</i>	<i>Liga metálica (°C)</i>	<i>Cerâmica (°C)</i>
0	133,4	211,7
1	121,6	195
2	113,3	182
3	107,1	164,9
4	100,2	149,6
5	96,1	142,2
6	89,1	135,4
7	84,8	126,4
8	78,9	119,6
9	75,5	112,3
10	72,8	110,2
11	69,3	103,5

**Tabela 4** - Terceiro experimento



**Gráfico 3** - Gráfico referente ao terceiro experimento

Fonte: Autores (2017)

Com exceção do terceiro experimento cujo o intervalo é dado em período de 30 segundos, nos demais experimentos é dado em intervalo de um minuto. Notemos pelos três experimentos que os valores são bem concisos, que os blocos tiveram o mesmo comportamento ao longo do tempo.

A primeira observação a ser feita nos três experimentos é que mesmo cada bloco passando o mesmo tempo dentro do forno submetido a mesma temperatura, o bloco de cerâmica atingiu uma temperatura maior assim como seu resfriamento se deu numa velocidade maior. Tal fato pode ser explicado pelo fato de que a cerâmica por ser constituída por rocha sedimentar (areia), cujo o calor específico é maior do que ligas metálicas, conforme já visto na fundamentação teórica.

Tomemos como referência os dados coletados no primeiro experimento com a liga metálica (tabela 02) e façamos uma comparação usando modelo obtido com a lei de resfriamento de Newton. Como já visto,  $T(t) = T_a + (T_0 - T_a)e^{-kt}$  com  $k = -\frac{1}{T_1} \ln \frac{T_1 - T_a}{T_0 - T_a}$ , sendo assim e tomando  $T_0 = 102,7$ ,  $T_1 = 94,4$ ,  $T_a = 27$  °C e  $t_1 = 1$  min. Dai temos:

$$k = -\frac{1}{T_1} \ln \left( \frac{T_1 - T_a}{T_0 - T_a} \right)$$

$$K = -\frac{1}{1} \ln \frac{94,4 - 27}{102,7 - 27}$$

$$K = -\ln \frac{67,4}{75,7}$$

$$K = -\ln 0,8903566710$$

$$K = 0,1161331426$$

Calculando T(9), temos:



$$T(9) = 27 + (102,7 - 27) e^{-0,1161331426 \cdot t}$$

$$T(9) = 27 + \frac{75,5}{2,843996}$$

$$T(9) = 27 + 26,61$$

$$T(9) \approx 53,7$$

Assim,  $T(9)$  vale aproximadamente  $53,7^{\circ}\text{C}$ .

Comparando tal valor acima com as medidas obtidas, observamos uma diferença entre tais valores. Tal fato pode ser justificado, por entre outros motivos, por não termos controle da temperatura ambiente e pela variação na leitura do termômetro. Mesmo assim, o modelo mostra-se; dentro das limitações técnicas, eficiente no estudo do resfriamento da lei de Newton.

## 6 | CONSIDERAÇÕES

Trabalhar com atividades práticas requer um planejamento bem elaborado e conhecer bem as ferramentas que serão utilizados. Quando nos fora proposto a atividade dentro da disciplina de cálculo imaginávamos que para chegar aos resultados bastaria mensura as temperaturas, jogar numa tabela, construir os gráficos e comparar com o modelo gerado pela lei de Newton, porém, no transcorrer do trabalho mostrou-se necessário um estudo sobre os fatores que afetam na variação de temperatura do corpo ao longo do tempo.

No início dos trabalhos tivemos dificuldades com o manuseio do termômetro pela grande oscilação de temperatura e para resolver tal problema tivemos que recorrer ao manual do termômetro e identificamos o erro que estávamos cometendo.

Uma indagação surgiu com os trabalhos se tal atividade seria viável ser realizada no ensino médio. Virmos que seria possível mediante assumindo o fato de que a queda de temperatura é um modelo exponencial, caso contrário, o professor poderia realizar as coletas de dados com os alunos, jogá-los numa planilha e construir gráfico de dispersão e solicitar dos alunos que eles possam a partir da visualização do gráfico decidir qual melhor modelo, que no caso se seria o linear (função do primeiro grau), o parabólico (função quadrática) ou o exponencial. Uma sugestão seria indagar aos alunos como que a polícia conseguiu determinar a hora de um homicídio e a partir desse fato, solicitar que façam um estudo sobre a lei de resfriamento de Newton assim como propor uma atividade análoga como essa que deu fruto esse trabalho.

## REFERÊNCIAS

JÚNIOR, Herton Renz. **A Importância da Modelagem Matemática no Ensino-Aprendizagem**. Disponível em <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/4706/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Herton%20Renz%20J%C3%BAnior%20-%202015.pdf>> Acesso em 13 de jul.2017

LIMA, Paulo Cupertino de. **Equações Diferenciais C**. Disponível em <[http://www.mat.ufmg.br/~lima/apostilas/apostila\\_edc.pdf](http://www.mat.ufmg.br/~lima/apostilas/apostila_edc.pdf)> Acesso em 13 de jul.2017

SEGOBIA, Pedro Bonfim; Susin, Robson; Cargnelutti, Jocelaine. **Aplicação da lei do resfriamento de newton em blocos cerâmicos**: modelagem, resolução analítica e comparação prática dos resultados. I Semana da Matemática da UTFPR - Toledo Perspectivas do Ensino e da Pesquisa em Matemática. Toledo-PR,2013.

SILVA, Wilton Pereira da; Precker; Jürgen W, e outros. **Medida de Calor Específico e Lei de Resfriamento de Newton**: Um Refinamento na Análise dos Dados Experimentais. Revista Brasileira de Ensino de Física, Vol. 25, no. 4, Dezembro, 2003.

## CUIDADOS COM A INFÂNCIA E EDUCAÇÃO ESCOLAR: O PENSAMENTO MÉDICO HIGIENISTA NO SÉCULO XIX

**Leandro Silva de Paula**

Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana–  
Minas Gerais

**RESUMO:** Este trabalho focaliza o discurso médico relacionado à higiene da infância, presente em teses defendidas na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro no período do segundo reinado, e reflete sobre as principais preocupações, intervenções e representações sociais voltadas para esse tema. Para tanto, dedicou-se à análise de 16 teses, desenvolvidas no formato dissertativo, que tinham o intuito de conferir o título de médico aos alunos dessa faculdade, oriundos de diferentes regiões do Brasil. Em um primeiro momento, essas teses mereceram um tratamento individual, para que mais tarde fossem articuladas umas com as outras. O cruzamento dessas fontes foi fundamental para uma melhor compreensão do discurso médico do século XIX, com todas as suas “certezas” e contradições. Percebeu-se que cumprimento e fiscalização das diversas ações implementadas e modelos comportamentais a serem adotados em atenção ao desenvolvimento da criança eram defendidos pelos médicos como de responsabilidade principal da família, dos médicos e da instituição escolar. Refletindo sobre esse contexto, este trabalho culminou-se na compreensão de como o discurso médico

conformado pelo pensamento higienista pretendia, com relação à higiene da infância, disciplinar e educar a sociedade, intervindo nos seus hábitos e comportamentos, julgando torná-los saudáveis, morais e higiênicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Higiene da Infância; Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro; Educação no Império.

**ABSTRACT:** This paper focuses on the medical discourse about childhood hygiene in theses defended at the Rio de Janeiro College of Medicine during the Second Reign, and reflects on the main concerns, interventions, and social representations of this theme. To this end, 16 dissertation-style theses presented by medical school students from different regions of Brazil in order to gain the title of medical doctor were analyzed. First, each thesis was individually analyzed so that later the relationship among them could be examined. It was essential to cross-reference these sources to better understand the medical discourse of the 19<sup>th</sup> century, with all of its “certainties” and contradictions. Compliance and surveillance of the various actions implemented and behavioral models to be adopted for children’s development were defended by doctors as being the primary responsibility of the family, doctors, midwives, and educational institutions. Reflecting on this context, this work culminating

in an understanding of the medical discourse, which, shaped by hygienist thinking, sought to discipline and educate society with regard to child hygiene, intervening in habits and behavior, judging that in so doing, it was making them healthy, moral and hygienic.

**KEYWORDS:** Child hygiene; Rio de Janeiro College of Medicine, and education during the empire.

## 1 | INTRODUÇÃO

Durante todo o século XIX foi ocorrendo a ampliação dos horizontes da ciência médica: temas como a preocupação com a localização de cemitérios, com a circulação de pessoas, o controle dos espaços físicos, os cuidados necessários com as crianças e as mulheres tornam-se relevantes problemas a serem refletidos pela medicina. Toda essa ampliação dos domínios da medicina possibilitou o fortalecimento de um saber que ambicionava produzir um novo modelo - um padrão ideal para a nação brasileira: o do homem e o da cidade higienizada. Cidades como o Rio de Janeiro, no início do século XIX, passavam por uma série de problemas higiênicos e sanitários, o que fez com que o conhecimento médico desenvolvesse uma política científica que oferecesse um modelo de transformação à sociedade. No entanto, em muitos aspectos, o modelo europeu de civilização, referência dos médicos no XIX, se contrastava fortemente com os costumes da sociedade oitocentista brasileira, que não correspondiam às representações médicas de uma sociedade ideal e higiênica.

Gondra (2004) afirma que nas faculdades de medicina do Brasil, foram produzidas diversas teses ao longo do século XIX que refletiam sobre os problemas sociais e higiênicos deste período. O discurso médico, produzido pelas faculdades de medicina criadas nas primeiras décadas do século XIX, se legitimava como uma forma de conhecimento capaz de ditar comportamentos apropriados e condenar atitudes inapropriadas em nome da higiene. O intuito desta pesquisa é justamente identificar as principais preocupações, intervenções e modelos de comportamento existentes nas teses escritas por médicos oitocentistas. O foco da análise será os cuidados com a infância e com a higiene no ambiente escolar.

## 2 | CUIDADOS COM A INFÂNCIA

Analisando as fontes, encontram-se nessas teses médicas um conjunto de preocupações, intervenções e representações sociais, sob o propósito de educação da higiene da infância. Esses investimentos médicos, muitas vezes, são expressos sob a forma de denúncias de desobediências de indivíduos e instituições a um ideal higiênico, ou então como sugestões de procedimentos higiênicos, culminando na idealização

de modelos de comportamentos morais a serem seguidos, cujo cumprimento é assegurado mediante o estabelecimento de responsabilidades à família, à sociedade e à escola. Observou-se que, segundo o discurso desses médicos da Faculdade do RJ, os cuidados necessários à preservação da higiene infantil deveriam iniciar-se na gravidez, estendendo-se até o período escolar/puberdade. Os cuidados com a primeira infância englobavam desde a gravidez, o parto, a amamentação, os banhos, a escolha das vestimentas, o sono, a vacinação até os cuidados com os dentes. Esses doutores atribuíam os cuidados nessa fase especialmente à figura materna, mas não descartando o envolvimento dos outros membros da família.

A propósito da segunda infância, fase que compreende o período escolar da criança e a puberdade, os doutores da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro criaram todo um discurso preocupado com a saúde das crianças no ambiente escolar, intervindo em diversos aspectos como: a rotina de estudos, o vestuário, os banhos diários, a quantidade e qualidade do consumo de alimentos e bebidas, a indicação dos exercícios físicos mais apropriados para cada idade e cada sexo. Chegam, além disso, a ditarem modelos de comportamento que julgam convenientes aos diretores e educadores, relacionados à disciplina e ao convívio com os alunos.

### 3 | HIGIENE E EDUCAÇÃO ESCOLAR

Através dos estudos realizados por esta pesquisa, percebeu-se que os estabelecimentos escolares no século XIX possuem muitas regras, objetos de intensa preocupação dos médicos da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, durante o período oitocentista. Foucault (2009), lembrando da arquitetura escolar, da disposição dos espaços e das repartições dos quartos nos internatos, constata que o próprio edifício escolar no século XIX, atendendo ao pensamento de moldar os indivíduos a um modelo desejado para formação da nação, funcionava como um aparelho de vigiar e punir os educandos.

Foucault (2009) diz que através de uma espécie de encarceramento, como ocorre nos colégios, nos quartéis e nas fábricas, a disciplina distribui os indivíduos em espaços. Foucault (2009) conta que além da clausura é necessário repartir os corpos, impedir a circulação difusa dos indivíduos e saber como e onde localizar cada pessoa para que se possa manter uma vigilância constante, “a disciplina organiza um espaço analítico”.(FOUCAULT, 2009, 138)

Em Vigiar e Punir (2009), Foucault menciona que a disciplina individualiza os corpos distribuindo-os e os fazendo circular em uma rede de relações. Nos exemplifica dizendo que, nas escolas, a ordenação por filas, alinhamento das classes por idade, a hierarquia do saber e das capacidades dos alunos, permite uma organização do tempo e da aprendizagem. O controle dos horários no ambiente escolar divide o tempo de forma que não haja tempo ocioso. “O corpo tornando-se alvo dos novos mecanismos

do poder, oferece-se a novas formas de saber”. (FOUCAULT, 2009, 149)

O poder disciplinar é com efeito um poder que, em vez de se apropriar e de retirar, tem como função maior “adestrar”; ou sem dúvida adestrar para retirar e se apropriar ainda mais e melhor. Ele não amarra as forças para reduzi-las; procura ligá-las para multiplicá-las e utilizá-las num todo. Em vez de dobrar uniformemente e por massa tudo o que lhe está submetido, separa, analisa, diferencia, leva seus processos de decomposição até às singularidades necessárias e suficientes. “Adestra” as multidões confusas, móveis, inúteis de corpos e forças para uma multiplicidade de elementos individuais — pequenas células separadas, autonomias orgânicas, identidades e continuidades genéticas, segmentos combinatórios. 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. Não é um poder triunfante que, a partir de seu próprio excesso, pode-se fiar em seu superpoderio; é um poder modesto, desconfiado, que funciona a modo de uma economia calculada, mas permanente. Humildes modalidades, procedimentos menores, se os compararmos aos rituais majestosos da soberania ou aos grandes aparelhos do Estado. E são eles justamente que vão pouco a pouco invadir essas formas maiores, modificar-lhes os mecanismos e impor-lhes seus processos. O aparelho judiciário não escapará a essa invasão, mal secreta. O sucesso do poder disciplinar se deve sem dúvida ao uso de instrumentos simples: o olhar hierárquico, a sanção normalizadora e sua combinação num procedimento que lhe é específico, o exame. (FOUCAULT, 2009, 164)

Nas teses médicas em estudo, vê-se um discurso que tanto critica determinadas ações da escola, quanto intervém sobre elas com o apontamento de novas medidas sejam higiênicas, sejam disciplinares, com vistas a instituições de ensino modelos.

Doutor Machado (1874) em sua tese de conclusão, demonstra uma intensa preocupação em emitir diversas regras higiênicas necessárias à educação moral e intelectual dentro dos colégios.

E como neste período da vida humana a educação intelectual exige que os meninos freqüentem assiduamente os estabelecimentos de instrução, estudando a hygiene dos collegios, teremos traçado um esboço da hygiene da segunda infância. (MACHADO, 1874, p. 25).

Para Coutinho (1857), a vigilância higiênica por parte de professores e diretores no ambiente escolar deve ser rigorosa. Já Andrada Júnior (1855) considera a inspeção higiênica dos colégios tão imprescindível quanto a de ambientes como prisões, hospitais e quartelamentos militares. Julga, então, necessários todos os cuidados por parte das autoridades para a prevenção de moléstias no convívio dos estabelecimentos escolares.

Cunha (1854) defende que os estabelecimentos destinados à educação devem ser aseados, espaçosos, de um ar são, dotados de um pátio grande para a realização de exercícios físicos e devem dividir os seus educandos em turmas, conforme a idade. Por sua vez, Armonde (1874) constata, em sua tese, que não existe nenhum estabelecimento voltado para a educação popular que seja modelo, tendo um tratado de educação adaptado às circunstâncias especiais do Brasil. Critica o fato de edifícios



inapropriados constituírem um dos motivos para a *educação physica* ser incompleta nos externatos voltados para a instrução pública primária. Reclamando como função do governo assegurar à sociedade estabelecimentos de ensino em posição e condição salubre, aponta que educandos aglomeram-se em prédios acanhados, sem pátios e sem circulação de ar. Apesar disso, ele faz alguns elogios e aponta instituições que possuem qualidades necessárias ao fim a que se prestam, como o Lyceu de Artes e Ofícios da Corte, o “Collegio de Pedro II” e a Escola Militar. “Quanto a Escola Militar, a vastidão dos salões que servem de alojamento aos jovens, e a sua boa ventilação, fazendo com que as moléstias infecciosas alli nunca encontrem guarida, são condições muito satisfactorias para o hygienista que a visitar.” Acerca do “Collegio Dom Pedro II”, considera-o abrigado em edifício de progressiva melhora: com condições higiênicas satisfatórias e dotado de vasto salão e pátio.

Alguns médicos analisados defendem o pensamento, muito comum à época, de as crianças frequentarem os externatos até serem habilitadas nas primeiras letras, ingressando nos internatos, somente após essa etapa. No entanto, ao estabelecer a idade ideal para que a criança seja admitida nos internatos, os médicos não chegam a um consenso. Machado (1874) defende a idéia de que nos primeiros anos de vida a criança precisa dos carinhos paternos. Para ele, somente após os 10 anos de idade é que ela adquire resistência e condições de se defender do meio externo, momento em que a inteligência passa a ter proveitos mais sérios e continuados. “Antes dos dez annos a lei deveria impedir a admissão dos meninos nos internatos, tão funesto é um tal *systema* para seu perfeito desinvolvimento physico e moral”. (MACHADO, 1874, p. 25). Já doutor Coutinho (1857), recomenda a idade de 8 anos para o ingresso das crianças nos internatos, e os doutores Guimarães (1858) e Gomes (1852) recomendam a idade de 7 anos. Guimarães acredita que antes dessa idade os órgãos do corpo irritam-se facilmente, e Gomes entende que antes dela, o colégio enfraquece a inteligência dos meninos ao invés de desenvolvê-la.

Andrada Junior (1855) entende que, em alguns casos, crianças menores de 4 anos podem frequentar os externatos, enquanto a outras é recomendado maior tempo na habitação paterna, dedicadas ao exercício corporal e a lições de moral e religião. Andrada Júnior (1855) menciona ser necessário que a criança tenha o desejo de entrar no corpo escolástico, sendo a partir de então submetida a uma inspeção médica e moral.

Gomes (1852) e Mafra (1855) mencionam que os colégios impõem aos educandos de idades diferentes mesmas regras higiênicas e disciplinares. Gomes constata que é estabelecido o mesmo tempo de duração do recreio, dos estudos, dos exercícios físicos e do repouso a crianças e adolescentes. Sugere em sua tese que os exercícios físicos sejam adequados a cada idade e que os alunos mais novos durmam mais que os mais velhos. Mafra denuncia o rigor do regime dos colégios, condenando-os por comprometer o desenvolvimento intelectual e físico das crianças, ao invés de formá-las como cidadãos inteligentes e vigorosos para a sociedade.

Submeter as crianças diariamente e por tempo immenso, como soe dar-se em nossos collegios, á severidade e rigor, e, muitas vezes, aos caprichos e á impaciência de mestres e inspectores de estudos que os condemnam, estes ao silencio e immobilidade, aquelles a um esforço sobrenatural de seu fraco espirito debaixo da impressão constante do medo: Não é obstar poderosamente ao seu desenvolvimento physico e espirital? Não é definhá-lhes o corpo, matar-lhes a intelligencia, e formar para a sociedade cidadãos pouco duradouros, e inúteis quando não perniciosos? (MAFRA, 1855, p. 4).

Para o bom funcionamento dos externatos, Machado (1874) recomenda não obrigarem as crianças a estudarem mais do que 3 horas seguidas, sem uma recreação, e evitar que os estudos aconteçam antes de uma hora após as refeições pesadas. Pontua que em tempo de calor não é aconselhável a realização de trabalhos no período de 11 horas a 14 horas, entendendo que esse clima provoca a preguiça intelectual e física, além de levar os alunos, aglomerados, a suarem muito. Faz também uma critica à falta dos exercícios musculares nos colégios, à estrutura física dos internatos e à alimentação dos pensionistas. Reclama, por fim, mudanças para os colégios, ressaltando o papel fundamental da ciência para o sucesso da educação das crianças.

Guimarães (1858) desenvolve também todo um discurso preocupado com a saúde das crianças dentro dos internatos, chegando a estabelecer uma rotina para o cumprimento das atividades:

Levantar as seis horas da manha e deitar as dez da noite – quatro horas de estudo ou de repetições, três horas de curso, duas horas de refeição, uma hora para banhos e cuidados de asseio, uma para música e artes, uma hora de gymnastica, quatro horas para jogos, esculputura e artes mecânicas. (GUIMARÃES, 1858, p. 65).

Guimarães ainda desaconselha a dedicação dos internos a trabalhos prolongados durante a noite, notando a luz artificial como prejudicial à visão, devido a sua coloração e fraqueza. Chega a recomendar a instalação de luz branca, fixa e abundante na sala de estudos.

Alguns médicos como Portugal (1853), Cunha (1854) e Machado (1874) alertam que o rigor dos internatos, em impedir a criança do contato com o ambiente externo, leva-a ao vício do onanismo e a outras imoralidades. Machado (1874) assevera que os internatos são fontes de males, que provocam a degradação física, moral e intelectual. “Feliz o pai que póde livrar seus filhos das emanções pestíferas destas casas de negócio, que se pavoneam com o titulo de estabelecimento de educação!” (MACHADO, 1874, p. 26). Ele relata ter feito a constatação de o nível de moralidade no Brasil ser muito baixo, principalmente nas classes médias e superiores, pelo fato de terem recebido a educação nos internatos, instituições propícias aos vícios do onanismo e da pederastia, mediante a falta de empenho dos educadores em combater as imoralidades.

Se uma guerra estrangeira ameaça a honra e a integridade de um paiz, se a peste ou a fome o devastam, os governos se acham authorisados a lançar mão de extremos recursos, firmados no salutar principio *salus populi, suprema lex*; entretanto a mocidade inteira de uma nação é sacrificada cruelmente: a sua saúde, os seus costumes se perdem, e os governos não se atrevem a pôr limites a um desastroso commercio que mata physica e moralmente a nova geração destinada a receber o precioso legado dos proceres, e a empunhar em breve tempo o leme do Estado. A peste, a fome e a guerra são males transitórios, o internato, porém, permanece: é moléstia habitual das sociedades modernas. (MACHADO, 1874, p. 84)

Machado (1874) afirma que as crianças que estudam nos colégios internos são mais tristes que as aquelas de estabelecimentos de regime misto, ou seja, aquelas que passam um tempo em casa e outro na escola. Na visão desse médico os internatos não permitem que os educandos familiarizem-se com o mundo externo, de modo que os meninos, ao saírem, não têm critérios para escolher a mulher que os acompanhará por toda a sua vida. Ademais, ele considera que, nessa idade, a educação relacionada aos carinhos e ao amor só pode ser cumprida pela família, e não pelos internatos leigos e religiosos. Ele defende que a falta da mãe deixa uma “marca” na “educação do coração”. Em sua tese, ele demonstra o desejo de que o chefe do Estado, responsável pelo progresso da pátria, tivesse olhos para os jovens dos internatos.

Sujeitar os internatos a um regimen interno commum, traçado de accordo com os princípios hygienicos já discutidos, submete-os à mais severa vigilância, impor multas avultadas aos directores que não o executarem à risca, ordenar o fechamento daquelles cujos proprietários reincidirem varias vezes, e favorecer sobretudo a generalisação dos externatos na corte, e a creação de lycêos nas províncias, eis os meios que podem conseguir a mais salutar reforma em nosso systema de educação nacional. (MACHADO, 1874, p. 85).

Com relação ao contato de meninos com meninas, Armonde (1874), único médico a abordar o assunto, dentre os médicos a cujas teses dedica-se este trabalho, considera que, apesar de os regulamentos proibirem a união de sexos diferentes nos ambientes escolares, não enxerga nenhuma inconveniência nisso. Entende, pelo contrário, que esse convívio possibilite o desenvolvimento de hábitos respeitosos entre os dois sexos, permitindo ainda que os meninos percam o acanhamento em relação às meninas.

Machado compreende que seja impossível corrigir todos os erros do internato, impedindo que internos de diferentes índoles e vícios, que mantêm uma convivência íntima, influenciem uns aos outros, mas acredita que seja possível atenuar os inconvenientes, educando-os sob os preceitos da boa higiene e de uma severa moral.

[...] nos internatos o menino habitua-se à obediência, que degenera em servilismo, à hyprocisia e à astucia; aprende a ocultar as suas más qualidades, a reprimir as paixões pelo medo dos castigos, e não por motivos nobres e desinteressados. (MACHADO, 1874, p. 62).

Visando evitar e controlar o vício do onanismo, Portugal (1853) recomenda o aumento dos números de recreios e dos exercícios ginásticos, para distrair os internos. Já Cunha (1854) adverte que eles devem ser separados por idades, de forma que não possam ter contato uns com os outros em nenhum ambiente do colégio, principalmente no dormitório. “Estas precauções impedirão os entretenimentos secretos dos alunos entre si; entretenimentos tão perigosos, por isso que tendem à comunicação mútua de seus defeitos, seus vícios ou maus hábitos.” (CUNHA, 1854, p. 26). Esta preocupação dos médicos com a separação dos dormitórios ilustra bem a ideia de Foucault (2009) que enxerga o próprio edifício da escola como um aparelho de vigiar, sendo que os quartos deveriam ficar repartidos para um melhor controle.

Uma relação de fiscalização, definida e regulada, está inserida na essência da prática do ensino: não como uma peça trazida ou adjacente, mas como um mecanismo que lhe é inerente e multiplica sua eficiência. (FOUCAULT, 2009, 170).

Foucault em *Vigiar e Punir* (2009) fala da formação de uma sociedade disciplinar no movimento que vai da quarentena social, até o panoptismo. Nessa obra ele traz a tona a figura do panóptico, que mostra a relação de vigilância entre ser visto, sem nunca ver e ver, sem ser visto. Foucault diz que qualquer indivíduo pode exercer a vigilância, como por exemplo, um diretor no ambiente escolar, algum familiar ou mesmo um amigo. Ele diz que as instituições panópticas não precisam usar a força para obrigar as pessoas ao bom comportamento, sendo necessário apenas separações nítidas dos corpos no espaço.

(...) O Panóptico de Bentham é a figura arquitetural dessa composição. O princípio é conhecido: na periferia, uma construção em anel; no centro, uma torre; esta é vazada de largas janelas que se abrem sobre a face interna do anel; a construção periférica é dividida em celas, cada uma atravessando toda a espessura da construção; elas têm duas janelas, uma para o interior, correspondendo às janelas da torre; outra que dá para o exterior, permite que a luz atravesse a cela de lado a lado. Basta então colocar um vigia na torre central, e em cada cela trancar um louco, um doente, um condenado, um operário ou um escolar. Pelo efeito da contraluz pode-se perceber da torre, recortando-se exatamente sobre a claridade, as pequenas silhuetas cativas nas celas da periferia. Tantas jaulas, tantos pequenos teatros, em que cada ator está sozinho, perfeitamente individualizado e constantemente visível. O dispositivo panóptico organiza unidades espaciais que permitem ver sem parar e reconhecer imediatamente. Em suma, o princípio da masmorra é invertido; ou antes, de suas três funções – trancar, privar de luz e esconder – só se conserva a primeira e suprimem-se as outras duas. A plena luz e o olhar de um vigia captam melhor do que a sombra, que finalmente protegia. A visibilidade é uma armadilha. (FOUCAULT, 2009, 190)

Foucault (2009) defende a ideia de que a disciplina não pode se identificar como uma instituição nem como um aparelho.

A 'disciplina' não pode se identificar com uma instituição nem com um aparelho; ela é um tipo de poder, uma modalidade para exercê-lo, que comporta todo um conjunto de instrumentos, de técnicas, de procedimentos, de níveis de aplicação, de alvos; ela é uma 'física' ou uma 'anatomia' do poder, uma tecnologia. E pode ficar a cargo seja de instituições especializadas (as penitenciárias, ou as casas de correção do século XIX), seja de instituições que dela se servem como instrumento essencial para um fim determinado (as casas de educação, os hospitais)(...) (FOUCAULT, 2009, 203 ).

Foucault (2009) diz que o poder disciplinar é indiscreto, por estar em toda parte e discreto, pois funciona permanentemente e em grande parte em silêncio. Ele diz que na escola e no exército diversos são os motivos que resultam em punição: atrasos, desatenção, negligência, desobediência, corpos higienicamente reprováveis, etc. Complementa dizendo que as punições vão desde castigos físicos a privações e humilhações. Menciona também, que o castigo disciplinar tem a função corretiva e que a correção ocorre através da gratificação e da sanção.

Em suma, a arte de punir, no regime do poder disciplinar, não visa nem à expiação, nem mesmo exatamente à repressão. Põe em funcionamento cinco operações bem distintas: relacionar os atos, os desempenhos, os comportamentos singulares a um conjunto, que é ao mesmo tempo campo de comparações, espaço de diferenciação e princípio de uma regra a seguir. Diferenciar os indivíduos em relação uns aos outros e em função dessa regra de conjunto que se deve fazer funcionar como base mínima, como média a respeitar ou como o ótimo de que se deve almejar. Medir em termos quantitativos e hierarquizar em termos de valor as capacidades, o nível, a "natureza" do indivíduo. Fazer funcionar, através dessa medida valorizadora a coação de uma conformidade a produzir. (FOUCAULT, 2009, 175-176).

Pode se observar essas ideias na tese de Cunha (1854) que ensina a manter a ordem, através de uma disciplina ativa, zelosa e inflexível, quando se tem as crianças reunidas em grande número e em um mesmo lugar. Para Cunha, isso abrange os costumes, os estudos, os exercícios do corpo, a alimentação e a punição. Acrescenta que punições particulares, em público ou mediante isolamento de determinados alunos durante a refeição, ou a privação de determinadas comidas, são recomendadas. Todavia, desaconselha os castigos corporais.

Cunha condena as saídas e comunicações dos alunos com o exterior dos colégios, o que segundo ele contribui para a perda dos costumes, como o gosto pelo trabalho. Preconiza a mais ativa vigilância para impedir a introdução de romances e outras obras imorais nos estabelecimentos de ensino. Adverte que as saídas dos meninos dos colégios permitem que tenham o conhecimento dessas que, para ele, os levam ao desinteresse pelos estudos, lançando-os em um mundo corrompido. Sendo assim, recomenda que os educandos não deixem o colégio antes de concluída a sua educação. Menciona que os pais devem visitar os seus filhos durante suas recreações de quinze em quinze dias. Tornando-se essa lei muito severa ao vigorar, Cunha indica a permissão das saídas em tempo de férias, e que os pais recebam uma instrução particular sobre o que devem fazer para não contrariarem o sistema de educação

seguido no internato.

Atentos, então, a todo o regime disciplinar dos estabelecimentos de ensino, os médicos da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro do período oitocentista reservam ainda em suas teses a preocupação em também prescrever modelos de comportamento aos diretores e educadores. Andrada Junior (1855) defende que o diretor deve dispor de um fundo de erudição para incutir nos educandos, e os professores, para conservarem a integridade destes, devem ser mais companheiros do que ásperos. Coutinho (1857) e Gomes (1852), da mesma forma, consideram que os professores e diretores precisam impor respeito aos alunos, de forma serena. Este último entende que os educadores devem ser joviais e de pouco rigor. Até mesmo na hora de castigar as crianças, eles devem mostrar, com amizade, que o castigo irá trazer-lhes benefícios.

Os médicos Machado (1874) e Guimarães (1858) lamentam que nos colégios os diretores, muitas vezes, sejam ásperos e não demonstrem amor aos educandos, o que segundo ele gera um desgosto recíproco. Defende que, além da vocação, devem possuir um comportamento moral. Serem casados e pai de família são condições fundamentais, apontadas por ele para a missão de ser educador. Doutor Machado (1874) nota que os castigos físicos, infelizmente, continuam uma prática comum, de modo que o professorado ao adotar o castigo da “*voz do pau*” não consegue corrigir os educandos, mas sim infundir neles o medo, o servilismo e o ódio.

## 4 | CONCLUSÃO

Voltando para o passado, tentando resgatar nossa memória, percebe-se como o discurso médico no século XIX, enfocando a higiene da infância, envolveu-se com a configuração social nesse momento, exercendo um papel fortemente educativo, ao sugerir práticas e comportamentos mais saudáveis à sociedade. Tudo isso se oferece à constatação de que o discurso médico oitocentista possuía o intuito de formar indivíduos morais e fisicamente saudáveis para a nação. Sob um discurso moralizante, os doutores ora compreendem como devida a culpabilização das crianças pela degradação física, moral e intelectual, ora dos educadores e da família em não cumprirem eficientemente o papel de educá-las.

## REFERÊNCIAS

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. Petrópolis: Vozes, 2009, 36. edição. Tradução de Raquel Ramalheite.

GONDRA, José Gonçalves. **Artes de Civilizar: medicina, higiene e educação escolar na corte imperial**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2004.

ANDRADA JUNIOR, José Bonifácio Caldeira de. Esboço de uma hygiene dos collegios applicavel aos nossos, sciencias accessorias do calor animal, sciencias cirurgicas quaes são os casos que reclamão



a operação da cataracta, e qual o melhor methodo de pratica-la, sciencias medicas infecções e contagios. 1855. Tese - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1855.

ARMONDE, Amaro Ferreira das Neves. Da educação physica, intelectual e moral da mocidade no Rio de Janeiro da sua influencia sobre a saúde. (1874). Tese - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1874.

COUTINHO, Candido Teixeira de Azeredo. I. Esboço de uma hygiene dos collegios applicavel aos nossos. Regras principaes tendentes á conservação da saude, e do desenvolvimento das forças physica e intellectuaes, segundo as quaes se devem regular os nossos collegios. II. Causas da phthisica pulmonar no Rio de Janeiro, suas variedades e seu tratamento. III. Será conveniente empregar-se o chloroformio durante os partos naturaes? IV. Do ar atmospherico, sua composição e modo de o analysar. (1857). Tese - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1857.

CUNHA, Balbino Candido da. Primeiro ponto: sciencias accessorias: da Asphyxia em geral, suas causas, e signaes; e em particular da Asphyxia pelo vapor de carvão; e seu tratamento. Segundo ponto: sciencias chirurgicas: diagnostico das hemorrhagias traumaticas. Terceiro ponto: sciencias medicas, esboço de uma hygiene dos collegios applicavel aos nossos; regras principais tendentes á conservação da saude e ao desenvolvimento das forças physicas e intellectuaes, segundo as quaes se devem regular os nossos collegios. (1854). Tese - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1854.

GOMES, Antonio Francisco. Influencia da educação physica do homem diagnostico differencial dos aneurismas do vomito preto, e suas variedades na febre amarella e da cor anafella da pelle na mesma molestia. 1852. Tese (Doutorado em Medicina) - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1852.

GUIMARÃES, Antenor Augusto Ribeiro. Dissertação sobre hygiene nos collegios: esboço das regras principaes, tendentes a conservação da saúde, e ao desenvolvimento das forças physicas e intellectuaes segundo as quaes se devem reger os nossos collegios. 1858. Tese - Faculdade de Medicina, Rio de Janeiro, 1858.

MACHADO, João da Matta. Educação physica, moral e intelectual da mocidade no Rio de Janeiro, e da sua influencia sobre a saúde. 1874. 55 f. Tese - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1874.

MAFRA, Joaquim José de Oliveira. I. Esboço de uma hygiene de collegios, applicavel aos nossos: regras principaes, tendentes á conservação da saude, e ao desenvolvimento das forças physicas e intellectuaes, segundo as quaes se devem reger os nossos collegios. II. O diagnostico e tratamento do cancro venereo. III. elephantiasis dos Arabes suas caisas e seu tratamento IV. Electricidade animal. (1855). Tese - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1855.

PORTUGAL, Antonio Nunes de Gouvêa. I. Influência da educação physica do homem. II. Da physiologia da medulla spinal: theoria dos movimentos reflexos. III. Do aparelho em que figura ou deve figurar o baço e que deduções se podem tirar de sua estrutura para seus usos e funções. (1853). Tese - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, 1853.

## A CULTURA COMO LIGAÇÃO ENTRE ENSINO E EDUCAÇÃO

**Marcelo Ramão da Silveira Barbosa**  
(IFMT) – geomarcelo.silveira@gmail.com

**RESUMO:** Apesar dos avanços quantitativos, na educação brasileira, não se percebeu melhoras nos indicadores que aferem estes dados. Em contraponto se identificou por meio de pesquisas que o brasileiro tem pouco contato com atividades culturais, denunciando um vazio que precisa ser preenchido por iniciativas que visem criar e manter a vontade de consumir cultura, como um dos elementos de criação de qualidade de vida e levar ao indivíduo se perceber como parte integrante do mundo e se inserir em sua comunidade se sentindo pertencente a ela. Quando o indivíduo se percebe no mundo ele também percebe que está inserido num território e que nele pode ser agente de transformação, assim a menor escala do território é o indivíduo que se sentindo inserido no mesmo pode cooperar por transformar a sua realidade e dos que estão a sua volta.

**PALAVRAS CHAVE:** educação, ensino e sinergia

educação no Brasil está de mal a pior, mas apesar de se tentar implantar métodos novos de ensino, nada aconteceu, e os resultados continuam pífios, que diga o PISA que anualmente avalia a qualidade de ensino em vários países ao largo do mundo. Atualmente, participam do Pisa os 34 países membros da OCDE e vários países convidados. Os resultados do Pisa 2012 congregaram 65 países, entretanto este total congrega algumas economias que não podem ser consideradas países, como Hong Kong, Macao, Shanghai e Taiwan. Durante as edições também ocorrem alterações entre os participantes, em 2012 foram incluídos Vietnam, Chipre, Costa Rica, Emirados Árabes Unidos e Malásia. Outros países participaram da edição do Pisa 2009 e saíram da edição do Pisa 2012, como Panamá, Trinidad e Tobago, Quirguistão, Azerbaijão e Dubai (EAU).

### 1 | EMBASAMENTO DA ANÁLISE

Já há alguns anos que se ouve falar que a

	Pisa 2000	Pisa 2003	Pisa 2006	Pisa 2009	Pisa 2012
<b>Número de alunos participantes</b>	4.893	4.452	9.295	20.127	18.589
<b>Leitura</b>	396	403	393	412	410
<b>Matemática</b>	334	356	370	386	391
<b>Ciências</b>	375	390	390	405	405

Quadro comparativo dos resultados do Brasil no PISA desde 2000.

Fonte: INEP

Conforme informações do INEP os indicadores de desempenho estudantil produzidos pelo PISA, têm a pretensão de orientar, nos países participantes, políticas educacionais voltadas à melhoria da qualidade da educação. Os resultados do programa fornecem três tipos de indicadores:

- a) Indicadores básicos, que dão um perfil dos conhecimentos, habilidades e competências dos alunos.
- b) Indicadores contextuais, que mostram como tais conhecimentos, competências e habilidades estão relacionados a variáveis demográficas, sociais, econômicas e educacionais.
- c) Indicadores de tendências, que emergirão a partir dos dados a serem coletados ao longo da série histórica.

Qualquer estudioso, se indagado em relação a melhor forma de melhorar a qualidade de vida de uma população em geral, são taxativos em afirmar que a educação é, conforme, nos brinda o educador Gomes (2009) quando afirma desconhecer outra *“atividade mais responsável pela evolução, com caráter de responsabilidade social, do que a educação”*. Já em Saviani (2008) nos lembra de que a inovação não tem sido o foco da filosofia da educação, apesar, desse conceito, estar largamente divulgado em variadas ciências, ela ainda não tornou tema central na forma de pensar e agir o ensino. Dessa forma depreende-se que embora pareçam sinônimos não são: de um lado a educação e do outro ensino.

A evasão é de 24,3% no ensino fundamental brasileiro, um a cada quatro estudantes abandonam a escola antes de chegar à última série do ensino fundamental. O dado foi destaque no Relatório de Desenvolvimento produzido pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) e divulgado em 2013 que posicionou o Brasil como o 3º país com a maior taxa de evasão escolar entre 100 países.

## 2 | EDUCAÇÃO COMO AGENTE DE ECLOSÃO DO INDIVÍDUO

Etimologicamente, o termo “educar” vem de “educare” em latim, com a raiz comum de “educere”, em que “e” (= “de”, procedência) + “ducere” (= guiar, levar, conduzir) + “ad” (= “para”, indicando complemento de direção). Por sua vez, e referindo-se diretamente só ao verbo “educare”, Cunha (1994) assim define educação: “(...) processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança”. Aristoteles afirmava que a educação é algo de caráter imaterial e entende que somente através da relação do indivíduo com outras pessoas pode fazer um homem: se essa relação é qualificada pode se tornar um bom homem.

Como nos ensina Carrasco (1987) que educação recorda a uma circunstancia aludindo ao fato de que a educação não se refere a uma só atividade, senão ao conjunto diverso delas, por isso sua compreensão será complexa. Uma das vias para entender do assunto, tal qual nos recorda Ferrández e Sarramona (1985), que há centenas de definições usadas por diversos pensadores que se debruçaram sobre o assunto em diversas temporalidades Blanco (1930), em sua Enciclopédia de Pedagogia, identificou mais de 184 definições de educação. Momento em que se pode recorrer a North (2005) que afirma que a teoria empregada não está à altura da tarefa, uma vez que esse termo vai ser pesquisado e não se chegará a uma consideração final em tempo algum.

Pode se entender que juntando as duas coisas, que “educação” é o processo pelo qual educando, conduz o desenvolvimento de sua capacidade física, intelectual, moral e social do estágio em que se encontra para outro mais aprimorado (AVILA, 2000. p.73). Numa visão mais sintética de interação entre formação e educação, dizia que esta se situa no patamar básico de busca, decifração, discernimento e incorporação de sentidos e valores de determinada realidade e aquela, a educação, dá condições do passo avante para a pessoa, traduzir de fato esses sentidos e valores em rumos e procedimentos alternativos para o seu desenvolvimento físico, intelectual, moral e social (ÁVILA op. Cit). Portanto, formação e educação se complementam como fenômenos, vez que educação supõe formação como fundamento e formação precisa de educação para se materializar na dinâmica existencial - individual e coletiva - das pessoas.

O filósofo alemão Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1834) não ficou a margem das discussões em relação à educação de sua época, porque os efeitos do Iluminismo na França e na Inglaterra irradiaram até Alemanha. A luta libertaria do homem retirando-o de sua minoridade intelectual meandrava na possibilidade de recepção do saber conforme o Iluminismo (NOVELI, 2001). Da mente que tem gravada em si o saber em Locke a Kant que posicionava que a capacidade organizadora da razão confirmava-se na aprendizagem humana. Mais entranhado na Alemanha, esse conceito, e pode-se recorrer Lessing com sua “Educação do gênero humano” incentivado na sua época pelo esforço de construção da humanidade segundo os postulados iluministas. Também

contribuíram para criar ambiente favorável à consideração da educação. “Todos os sucessos do homem, todas as ciências e todas as artes, se estiverem devidamente fundamentadas, não terão senão outra finalidade que nos humanizar, isto é, converter em humano o não humano ou o semi-humano.” (HERDER, apud NOVELI, 2001).

Hegel afirmava que o homem é resultado da intencionalidade e isto o caracteriza. O homem é o que ele faz de si mesmo. Obviamente não há o controle ou a consciência absoluta de tudo o que o homem possa ser e fazer. As consequências de um ato humano não podem ser absolutamente determinadas. Assim mesmo o homem é sua própria atividade, a formação empreendida e recebida, em outras palavras, a sua educação.

A educação então é o resultado de ações, de transferência de informações, que durante o passar do tempo foi sendo transmitida pelos diversos meios a determinado indivíduo ou sociedade, em cada período da evolução humana variadas metodologias foram empregadas na tentativa de criar indivíduos, que tomassem consciência de que são únicos e que vivem, ao recorrer a Descartes e sua celebre frase: “penso, logo existo”, assim se verifica que uma sociedade que tem, em sua maioria, pessoas que “pensam” e emitem seus pareceres em discussões das mais variadas temáticas são aqueles que, no momento, conseguem encontrar soluções para seus problemas e encontrar soluções para saírem da crise. É um lugar comum afirmar-se que a educação pode ser formal e informal e que pode ser desenvolvida por meio do ensino.

A educação como processo de aperfeiçoamento implica a ação por parte do educador (agente que ensina) e o sujeito da ação. O primeiro com forma premeditada e sistematizada trata de organizar o contexto no qual se produz o ensinamento, com a intenção de favorecer o processo perfectivo nos educandos, que se metabolizará na aprendizagem. Ao retomar a Castillejo (1987), que afirma que com este tipo de ações planejadas, o que se pretende através da educação e evitar os “hazards” no processo de construção humana.

### **3 | O ENSINO COMO PARTE DA EDUCAÇÃO**

Do mesmo modo que emprego é uma das modalidades de trabalho, o trabalho é um conceito mais amplo que emprego, visto que trabalho é toda atividade que depreende energia humana, essa energia pode ser remunerada por um pagamento, feito por outro, pelo seu gasto, por meio de contrato formal, aí se tem uma relação de emprego, ou a produção de trabalho pode ser paga diretamente pelo que necessita da ação, sem que haja, necessariamente, vinculação formal de emprego.

O trabalho pode ser formal ou informal, da mesma maneira que a educação, dessa forma se aprende que ensino é o caminho que se segue para chegar à educação, de forma mais genérica, o ensino é a estrada, o caminho, e a educação é o lugar que se quer chegar. E para se chegar a esse destino se tem inúmeros caminhos que chamaremos de ensino, daí emergirem inúmeros métodos de ensino, cada qual com

seus métodos e objetivos. Como se viu o emprego é uma das modalidades de trabalho e o ensino é uma das modalidades que podem, ou não, levar a educação. Ao recorrer a Avila (op.cit) que afirma que educar é levar o indivíduo um passo adiante do estado em que ele se encontra, dando-lhe o direito a escolha de seu próprio destino.

Do mesmo modo que educação se compartimenta em dois grandes vieses, o ensino também pode ser compartimentado em diversos cursos. Nesse trabalho entende-se que o ensino é o método de transferência da informação e que educação é a metabolização das informações e conseqüentemente na transformação da informação em conhecimento, ou seja, conhecimento é o momento em que todas as informações são transformadas em oportunidades e a partir delas o indivíduo consegue alterar a sua realidade e a daqueles que fazem parte de sua rede. Momento em que o indivíduo toma consciência de que é um ser pensante e vivente.

- a) Ensino formal
- b) Ensino não formal
- c) Ensino informal
- d) Ensino informacional
- e) Ensino sinérgico

a) Ensino formal- é aquele transmitido por meio de um método previamente preparado e estudado, também conhecido como método científico, pois atende aos pressupostos que delimitam como tal. É o das relações secundárias em (leis, regimentos, regulamentos e quaisquer outros tipos de normas e decisões coletivas)

É o método empregado dentro das escolas, com planejamento, objetivos e metas.

É o método usado também fora da escola, mas que atende a um planejamento anterior com seus objetivos e metas a serem alcançados.

b) Ensino não formal- é aquele transmitido por meio de ações, ou entabulação de relações não formais entre indivíduos. É aquele em que predominam as relações primárias em cujas as pessoas se conhecem, se avaliam e se controlam, assim como conhecem, avaliam e controlam o ambiente comum de suas existências (Ávila, op.cit)

Pode ser familiar- quando indivíduos mais experientes informam suas conquistas e habilidades por meio de exemplos ou de ações ensinando o da geração seguinte às técnicas aprendidas ao longo de sua relação com o meio

Pode ser coloquial- quando o aprendizado ocorre em conversas informais entre pessoas do mesmo grupo, ou em encontro de associações, igrejas, templos e cooperativas.



c) Ensino informal – ocorre com a transmissão de informações em ambientes desconexos com o ensino formal, metodológico, são aqueles que são realizados de forma espontânea e sem cunho avaliativo, como em passeios guiados por especialistas no assunto, que esclarecem possíveis dúvidas que possam ocorrer durante o momento de contato com sujeitos.

d) Ensino informacional- aquele em que as informações das diferentes mídias chegam ao sujeito, como jornais impressos, revistas, rádio, internet, teatros, cdrom e qualquer outro meio de informação sem contato direto entre o agente e o sujeito.

e) Ensino sinérgico – aquele em que há a combinação de todos os ensinos, na tentativa de massificar uma ideia ou um conceito, além de uma ideologia. Neste, poder-se-ia incluir a cultura como ponte entre todos os outros meios de ensino.

#### 4 | A CRISE DE IDENTIDADE BRASILEIRA

Ao levantar as causas do desenvolvimento diferenciado, observado na Terceira Itália, Robert Putnam, aventou que uma das respostas para seus questionamentos seria o “capital social” se refere a elementos de organização social como as redes, normas e confiança social que facilitam a coordenação e a cooperação em benefício recíproco (PUTNAM, 1995: 67). Contudo, capital social é sinônimo da existência de confiança social, normas de reciprocidade, redes de engajamento cívico e, finalmente, de uma democracia saudável e vital, sendo a formação do estoque de capital social resultado de um longo processo histórico. Portanto, foram as diferenças na vida cívica, baseadas em histórias político-institucionais distintas, que Putnam identificou como responsáveis pelas diferenças em relação ao desempenho das instituições, dos governos e, como consequência, do sistema produtivo nas diferentes regiões da Itália. De modo resumido, pode-se definir capital social como um conjunto de laços e normas de confiança e reciprocidade contidos numa comunidade que facilitam a produção de capital físico e capital humano.

Ao se reportar a Putnam (2000:19), “enquanto capital físico refere-se a objetos físicos e capital humano refere-se às propriedades dos indivíduos, capital social refere-se às conexões entre indivíduos — redes sociais e normas de reciprocidade e confiança que aumentam a produção de capital físico e capital humano”. Neste sentido capital social está intimamente relacionado com o que muitos chamam de ‘virtude cívica’. A diferença é que ‘capital social’ chama a atenção para o fato de que virtude cívica é mais poderosa quando inserida numa densa rede de relações sociais recíprocas. É por meio da criação e desenvolvimento de organizações e associações livres que estimulavam a cidadania que se podia assegurar a manutenção do espaço da palavra e da ação comunitária.

A identidade cultural brasileira ainda está em gestação, visto que a interação

cultural no país ainda é pífia, como se pode ser comprovada na pesquisa realizada pelo Fecomercio/RJ.

## 5 | OS REFLEXOS DA AUSÊNCIA CULTURAL BRASILEIRA

Ao se valer da pesquisa realizada pela Fecomercio, demonstra que a vida cultural do brasileiro ainda não teve alterações nos seus índices:

FREQUENCIA CULTURAL BRASILEIRA	
	2014
<b>Exposição de arte</b>	11,4%
<b>Espetáculo de dança</b>	8,8%
<b>Teatro</b>	11,4%
<b>Show</b>	19,4%
<b>Cinema</b>	26,3%
<b>Leem livro</b>	29,9%

Fonte: FECOMERCIO/RJ

A movimentação cultural brasileira ainda precisa percorrer um largo caminho, visto que fica claro e evidente que não há vida cultural brasileira, principalmente no que toca as pessoas de baixo nível escolar, mesmo aquelas que apresentam maior tempo de estudo não apresentam grande participação na vida cultural de seus lugares.

Uma das maiores preocupações é com a pouca leitura que os entrevistados apresentaram, além do mais é importante saber o que o brasileiro está lendo. As escolas brasileiras estão cada dia mais desinteressante e a tentativa de mudar métodos de ensino, avaliação e políticas educacionais não têm surtido efeito, principalmente enquanto não houver alteração do modo de gerir os poucos recursos que são destinados a todos os níveis educacionais. A semente da cultura é plantada nos anos iniciais de vida, pais que leem livros criam filhos leitores e da mesma maneira, no aspecto cultural, pais que vão a óperas e concertos de orquestras criam pessoas preparadas para entender os diversos tipos de musica e arte.

Uma das principais causas desse fenômeno *acultural* é a falta de incentivos, primeiros pelos pais, depois pelos professores e termina na falta de apoio dos governos que não criam condições dos pais e professores criarem essa necessidade.

Para que se venda um produto no mercado, antes de coloca-los a venda, são feitas propagandas dos mesmos para que possa criar a necessidade de consumir, a necessidade de consumo é diretamente proporcional ao bombardeio que se faz nas mídias do produto que se quer vender, assim, mesmo que não se precise do produto propagandeado a exposição do mesmo nas mídias cria no consumidor a necessidade de ter o produto para que não se sinta excluído da sua tribo. (BARBOSA, 2015)

A meta é repensar o papel da cultura numa sociedade moderna que não considera lazer cultural uma forma de entretenimento. Para isso, é preciso agregar esforços.

É fundamental uma política de parceria público-privada. Seria leviano transferir a responsabilidade apenas para o governo e iniciativa privada. É necessário um esforço individual do cidadão para que em um futuro não muito distante a população brasileira possa ser formada por consumidores de cultura. (FECOMERCIO/RJ, 2015)

Estudos recentes comprovam que quanto maior a “pertença” ao território, maiores são as chances do indivíduo colaborar com o território e dar dinâmica a ele (PUTNAM, op. cit), emergindo nesse território uma coletividade inovadora e que se colaboram por existir e melhorando continuamente sua qualidade vida e trazendo consigo um indicador que não se mede no contexto econômico: a felicidade e união. Quanto mais integrada e dinâmica a sociedade mais ela pode reagir diante de problemas que as afeta e podem resolver seus problemas no menor espaço de tempo.

O território precisa do homem para existir, e delimitá-lo segundo suas necessidades. Conforme sua tecnologia avança, mais ele depende menos dos elementos naturais que compõem a paisagem, assim entender o território passa a ser uma dos mais importantes elementos para se encontrar os caminhos do desenvolvimento. Ao se estudar regiões em que os aspectos físicos da paisagem ainda determinam as ações humanas, percebeu-se que a dependência extraterritorial é maior do que naquelas em que as ações humanas já “inventaram a nova natureza”, na qual toda ciência é colocada na ordem do construído, “ela já não imita a natureza, (re) constrói-a segundo as suas representações

Retomando a Putnam, em seus estudos na Terceira Itália, entendeu-se que uma das maiores virtudes daquele lugar era a presença de relações sociais fortes e com grande conexão entre os indivíduos, o que foi chamado pelo autor de “capital social”, dessa forma aquele território obteve maiores vantagens em relação aos territórios que não apresentaram esse potencial. Ao analisar as relações tecidas naquele território Putnam percebeu que a habilidade de se congregarem para ajudar o outro foi um dos fatores determinantes para que aquele local se tornasse dinâmico e apresentasse dinâmica própria. Ao estudar São Gabriel do Oeste, Barbosa (2004) identificou que os setores mais dinâmicos daquele território apresentavam às mesmas características, guardada as devidas proporções históricas, que a terceira Itália de Putnam, um fator levantado por Barbosa (2004) foi que ambos apresentam a mesma origem, a Itália, em diferentes temporalidades, os gaúchos que ocuparam o platô de São Gabriel na década de 1970, no Cerrado, vieram do Rio Grande do Sul e vieram de região colonizada por imigrantes italianos. No trabalho de 2004, Barbosa, identificou que o setor da agroindústria são-gabrielense apresenta dinâmica própria e consegue eles mesmos resolver seus problemas, mesmo diante de fatores extraterritoriais de demanda.

Dessa forma depreende-se de que os territórios dinâmicos pensam e conhecem, ou seja, para que um território apresente dinâmica própria é necessário que seus habitantes o conheçam, conhecer na mais ampla concepção da palavra. Conhecer é identificar suas fraquezas e suas fortalezas, entendendo-se como pontos fortes e pontos fracos de suas cominações. Ao conhecer suas vantagens e suas desvantagens

o meio pode partir para o estágio de cooperar por inovar. Esta visão sistêmica pode ajudar a dialogar, a decidir em consenso e a fazer modificações gradativas nas regras e estruturas básicas do território. Exercitando a reflexão criativa, a comunicação sincera e a tomada de decisão por consenso para aprimorar o jogo, nas relações entre os que cooperam por inovar podendo descobrir que se têm plenas condições de intervir no território positivamente na construção, transformação e emancipação da comunidade em que se vive.

Todo tipo de reação tem intenção que ultrapassa os limites do monetário. Assim, é importante perceber quais os valores que são necessários e a que tipo de propósitos as atividades estão servindo. Pensar o território é identificar seus potenciais e explorá-lo da melhor maneira possível, dando mais ênfases aos seus “melhores produtos”.

Um território pode pertencer a um grupo humano, mas não necessariamente o grupo pertença ao mesmo, dessa forma, sabe-se que uma das premissas para que os territórios se tornem inovadores é o sentimento de pertença, ou seja, o indivíduo se sente do lugar e quer que o mesmo tenha progresso e este progresso se traslade para os demais de seu território. O território é a unidade de um povo, não aquela unidade em que se escolhe o que é melhor para todos, mas aquela em que “o universal não seja levado a cabo sem o interesse particular e nem o indivíduo viva simplesmente para o interesse particular como pessoa privada”(HEGEL).

## 6 | A ESCALA HUMANA DO TERRITÓRIO.

O indivíduo é a menor escala do território, dessa forma quando os indivíduos do território cooperam por inovar, a inovação se torna duradoura e ganhadora, do mesmo modo que o desenvolvimento a escala humana é *“Tal desarrollo se concentra y sustenta en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en la generación de niveles crecientes de autodependencia y en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología”* (ELIZALDE. 2008 p.12) Dessa forma o ambiente que pensa no coletivo ao invés de pensar per si, são maiores as chances de se tornar inovadores. Quanto mais as relações se fortalecem mais o território responde as suas necessidades diante das crises setoriais ou cíclicas do capitalismo.

Ademais alguns territórios se mostram muito vulneráveis e padecem as situações com maior gravidade, outros parecem dotados de maior resistência e seus indicadores de desenvolvimento são afetados somente em anos de crise (MENDEZ. p. 23, 2012) . Por sua vez há outros territórios que conseguem adaptar se melhor a nova situação e recuperar se em tempo mais ou menos breve, outros iniciam período de declive prolongado, sem encontrar alternativas definidas para superar tal situação. Por último, dentro de certos territórios que se mostram incapazes de articular respostas coordenadas diante da crise e colocam suas esperanças na ajuda externa.

Compreender melhor por que alguns territórios parecem mais resistentes e capazes de superar a crise que outros exige considerar tanto fatores externos como

também internos ao próprio território. E precisamente “la tensión dialéctica entre ambos tipos de factores la que produce y reproduce un desarrollo geográfico desigual y es un error priorizar unos sobre otros” (HADJIMICHALIS, apud MÉNDEZ).

Essa capacidade de pensar do território se consegue por meio de trabalho coletivo, com efeitos que são visíveis no médio e longo prazos, vez que são qualidades inerentes ao território. Robert Putnam concluiu que o capital social é um fator explicativo da comunidade cívica, que, por sua vez, constitui o contexto do bom desempenho institucional. Pelo contrário, se alcançara somente naquelas façam diagnóstico realista sobre suas limitações e potencialidades, são capazes de mobilizar recursos e empreender ações para superar bloqueios herdados e aplicar estratégias de inovação territorial que permitam encontrar novas respostas diante da crise (MENDEZ, 2012).

Assim entendida, não pode basear se somente na ajuda externa, estas estratégias exigem combinar políticas de apoio geradas em instancias superiores com iniciativas locais, nessa perspectiva multiescalar já reiterada. Tampouco pode se ignorar o passado, Mas deve aprender com o que aconteceu manter essas características de identidade, renovado, e parecer viável e incorporando dos outros, o que perecer mais adaptados aos novos contextos, o que é ser crítico de simplesmente não importar modelos de sucesso, pois em muitos casos o modelo importado não serve para as características do território.

Do contrário, o que resta é a construção de políticas que se reconhecem como inclusivas, mas que, na realidade, só reforçam a desigualdade social, uma vez que estão a serviço de interesses hegemônicos e não universais. Sendo assim, compreender as necessidades humanas na perspectiva histórico-social implica compreender a dialética da desigualdade social e estabelecer critérios efetivamente determinantes para a sua diminuição. Inclui-se, nessa tarefa, o reconhecimento da dimensão subjetiva de sofrimento pela impossibilidade de se sentir fazendo parte da sociedade, o que traz para os grupos e indivíduos, como condição universal, um sentimento de incapacidade e fracasso.

## **7 | CONFIANÇA E SENTIMENTO DE PERTENÇA**

A confiança e a confiabilidade são elementos categoriais importantes para a definição de pertença a um grupo. Esses elementos são, pois, importantes na criação de sinergia favorável a interação dos elementos que compõem um território. A pertença a determinado grupo ou país é um dos elementos mais fundamentais na melhora do ambiente em que se encontra.

Talvez seja nesse ponto em que o Brasil precisa melhorar seus indicadores, começar a trabalhar a formação de confiança e de confiabilidade uns nos outros e nas instituições, Os dois termos levam também a pensar a problemática do estranhamento, uma categoria necessária à constituição de uma sociabilidade e de uma individualidade quaisquer. Se o estranho intimida e provoca reações sociais que visam à indiferença

e sua exclusão, também provoca reações de proximidade e busca de semelhança que levam à assimilação e à composição conjunta a uma dada esfera simbólica e discursiva. O sentido e a vivência cria a noção de confiança, deste modo, constituem um aspecto do medo do outro e da sua ultrapassagem, fundamentando códigos de semelhança onde a confiabilidade é sentida como uma prática entre iguais, as diferenças socialmente produzidas podem desaparecer na medida em que se entende que o desigual deve ser tratado desigualmente.

Permite àqueles que a possui, espécie de segurança íntima de procedimento: já que o outro passa a ser visto como uma extensão ou prolongamento do eu. É um lugar de familiaridade, onde os laços afetivos são intensos, onde a crença no valor do grupo parece sobressair ou sobrepor-se aos diversos membros que dele fazem parte, ao mesmo tempo em que assegura um espaço de diferenciação de cada membro em relação à sociedade em geral. No processo de integração no coletivo, o indivíduo que se sente pertencendo ao grupo sente-se, também, como que encontrando a sua face no social, ou seja, interage com o território, criando a habilidade de fazer ações voluntárias. Ele se torna membro de um grupo e, nessa transubstanciação, parece adquirir um sentido de individualidade pessoal, tornando-se sujeito de fala e de ação frente aos demais. A confiabilidade, por seu turno, traduz-se na ação de conceber ou de conceder confiança. É um ato que requer a aceitação das regras ou códigos de conduta que movimentam as interações entre os diversos membros e que fazem do grupo uma realidade *sui generis*, o que permite aos membros uma concepção sobre a ação de todos e de cada um no mundo exterior e sobre os pares ou parceiros da intensa e constante interação no interior do grupo.

Assim se conclui que o que pertence não adultera o território, apenas o adéqua as necessidades que dele se faz presente, quem pertence se sente parte integrante da vida e o relacional do território sem que além de batalhar para que a melhora seja constante e duradoura.

## 8 | CONCLUSÃO

As trocas que devem ser feitas na educação e conseqüentemente na cultura do brasileiro, deve passar por total reformulação na gestão dos recursos que se tem disponível. Como se viu nesse trabalho a melhor maneira de inserir o indivíduo, ao território, é possibilitar mecanismos de criação e manutenção do sentimento de lugar, de pertença ao território, somente por esse caminho, que ainda não foi testado em nosso país é que se poderia vislumbrar no médio prazo a mudança no modo de pensar e agir.

A escola, quando o aluno pertencer a ela será o seu lugar de referência e de onde ele deve ter contato com as primeiras linhas da cultura, da leitura, das artes, da poesia. Quantas escolas brasileiras têm grupos de teatro? Quantas têm bandas de música? Quantas têm sarau de poesias? Bem, logo se vê que a ausência de medidas



incentivadoras de atitudes culturais é o maior nó de estrangulamento da educação e da cultura de nosso país.

É de conhecimento geral de que os recursos são limitados e apesar de serem vultosos não conseguem debelar a animosidade que se abateu sobre o sistema de ensino em todos os recantos da federação.

A construção social brasileira se moldou com a dependência do povo desde a época do Império, o povo delegou ao Imperador a função de representante da vontade das bases populares e o grande “juiz” para solução de conflitos internos. Iniciou-se o que se convencionou chamar de “modernização conservadora” da formação sócio espacial brasileira (BARBOSA, 2002). E até hoje se ressentem dessa dependência do povo em relação ao Estado brasileiro.

No Japão, as crianças aprendem a limpar a escola desde cedo e aprendem que eles devem manter o máximo de organização para que a escola fique organizada. Brasileiros que imigram para aquele país não aceitam matricular seus filhos em escolas que praticam tais medidas, por acharem que seus filhos não precisam se sujeitar a tais medidas.

A leitura detalhada do estudo “O hábito de lazer cultural do brasileiro” mostra que a falta de estímulo à cultura gerou um ciclo que perdura por gerações no país. Seja na família, no círculo de amigos ou na escola, a costumeira socialização a que estamos sujeitos, não incentiva o jovem a criar hábitos culturais como os abordados pela pesquisa e tampouco se vê melhorar no indicador do PISA. Em geral, os pais não passam para os filhos os hábitos culturais porque a maioria deles também os desconhece. Na escola, a qualidade do ensino, por mais que se mudem os métodos de abordagem, continuam a desejar por qualidade e a não gera a motivação necessária. Para se ter uma ideia da situação da cultura no Brasil, em 2006, apenas 4,2% dos municípios brasileiros tinham uma secretaria municipal exclusiva para a cultura, segundo o IBGE. A despesa dos municípios brasileiros na área era de 0,9% do total da receita arrecadada, o que ajuda a explicar os números de salas de teatro ou cinema no país.

Será necessária ruptura com o a velha forma de ver a cultura como supérflua e que não esteja nas principais listas de necessidades humanas. As primeiras linhas poéticas tem que serem escritas na escola, como já visto, a cultura é o elo de todos os conteúdos, ela pode trazer a tona momentos de descontração e neles se consegue metabolizar as informações trazidas pelas vias de ensino e transformar a sociedade a partir da menor escala do território, o indivíduo, e sua escala humana.

É preciso uma ruptura com os paradigmas, um esforço nacional de longo prazo para interromper a inércia da falta de incentivo aos hábitos de cultura. Afinal, para gostar, é preciso conhecer, é preciso criar a necessidade de cultura, para se consumir cultura, e além do mais a valorização de hábitos culturais tem que começar cedo. A cultura forma uma sociedade mais consciente, compõem a identidade do cidadão, que respeita a si mesmo e ao outro tanto quanto valoriza a sua cultura e passa a ter

sentimento de pertença. Ela é imprescindível para autoestima de um povo, para formar valores éticos e solidários em um país com manifestações culturais tão ricas como o Brasil. Mas acontece que apesar de manifestação cultural vasta elas não interagem e fica isolada, em “ilhas culturais”, fato que poderia ser mais bem aproveitado se os lugares tivesse oportunidade de interagir demonstrar seus valores culturais.

Somente com a criação mecanismos que valorem as diferenças culturais e com a iteração entre o universo cultural e universo de ensino poder-se-á vislumbrar um país mais integrado e com sua identidade fortalecida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ÁVILA, Vicente Fideles de. Considerações sobre gestão integral de educação e outros serviços básicos no município. Revista Brasileira de Administração da Educação. Porto Alegre, Associação Nacional de Profissionais de Administração da Educação (ANPAE), v.5, n.2, jul./dez. 1987.

BARBOSA, Marcelo. Territórios que pensam. Abordagem teórico metodológica. Rev. AGB, Três Lagoas (MS). Vol 12, pp. 112-122. Mai 2012.

BARBOSA, Marcelo. Condicionantes Territoriais de um meio dinâmico em Mato Grosso do Sul. 2004. 116p. Dissertação. Mestrado em Desenvolvimento Local – UCDB, Campo Grande, MS 20 dezembro 2004.

BARBOSA, Marcelo. Sistema Produtivo local e Inovação territorial. 2012. 245p. Tese. Doutorado em Ciências Sociais – PUCMG, Belo Horizonte, MG. 20 dezembro 2012

CASTILLEJO, J. L., “La educación como fenómeno, proceso y resultado”, en CASTILLEJO, J.L.; VÁZQUEZ, G.; COLOM, A. y SARRAMONA, J., Teoría de la Educación, Madrid, Taurus, 1994, págs. 15-28.

CUNHA, Antônio Geraldo. Dicionário etimológico Nova Fronteira. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1994.

ELIZALDE, Antonio. Desarrollo humano y ética para la sustentabilidad. PNUMA, Buenos Aires, 2001  
FECOMERCIO/RJ, Cultura no Brasil. Fecomercio, Rio de Janeiro, 2015

HERDER, J. G. Bildung zur Menschlichkeit. Besagt und eingeleitet von M. Mühlmeier. Heidelberg: Suhrkamp, 1970.

FERRÁNDEZ, A. y SARRAMONA, J., La educación. Constantes y problemática actual, Barcelona, CEAC, 12ª ed., 1985.

GARCÍA CARRASCO, J., Apuntes de Teoría de la Educación, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1987.

MENDEZ, Ricardo *Crisis económica e impactos territoriales - V Jornadas de Geografía Económica AGE Univ. de Girona 2012.*

NOVELI, Pedro. O conceito de Educação em Hegel, Interface vol.5, nº9, Botucatu, 2001.

PUTNAM, D. Capital Social e Democracia, A experiencia da Itália Moderna. Rio de Janeiro, FGV Editora, 2000

## CURSO DE LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA: FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM PEDAGOGIA

**Silvia Maria Alves de Almeida**

Universidade Comunitária da Região de Chapecó  
Chapecó – Santa Catarina

**Suzi Laura da Cunha**

Universidade Comunitária da Região de Chapecó  
Chapecó – Santa Catarina

**RESUMO:** O Curso de Licenciatura Intercultural Indígena, da Universidade Comunitária da Região de Chapecó, iniciou em 2009 suas atividades, visando a formação de professores licenciados em Línguas, Artes e Literatura, Matemática e Ciências Naturais, Ciências Sociais e Pedagogia. Este trabalho busca repensar os desafios da formação dos professores indígenas na licenciatura em Pedagogia. Os procedimentos metodológicos partem de observação participante, rodas de conversa, práticas de estágio e dos instrumentos de avaliação do curso. Percebemos no decorrer da formação dos estudantes um permanente processo de reflexão, problematização e busca por proposições que considerem a cultura indígena Kaingang nas escolas indígenas e na própria universidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pedagogia. Formação inicial. Professores indígenas e não indígenas.

**ABSTRACT:** In 2009, the Indigenous

Intercultural Licentiate Degree of the Community University of Chapecó Region began its activities aiming at the teachers' formation in Languages, Arts and Literature, Mathematics and Natural Sciences, Social Sciences and Pedagogy. This work seeks to rethink the challenges of indigenous teachers' formation for the degree in Pedagogy. The methodological procedures start from participant observation, dialogue circles, practicum practices and degree evaluation instruments. It was perceived, during the teachers' formation, a permanent process of reflection, problematization and search for propositions that consider the Kaingang indigenous culture in indigenous schools and in the university itself.

**KEYWORDS:** Pedagogy. Initial formation. Indigenous and non-indigenous teachers.

### 1 | CONTEXTUALIZANDO O CAMPO E SUJEITOS DE FORMAÇÃO

O tema deste trabalho é o resultado de algumas reflexões e inquietações realizadas no decorrer do curso de Licenciatura Intercultural Indígena de Pedagogia, enquanto docentes que atuam nesta licenciatura, o que nos permite interrogar acerca da formação inicial dos estudantes/professores que cursam a

licenciatura, na Universidade Comunitária da Região de Chapecó, bem como de nossa atuação docente no processo de formação destes estudantes/professores indígenas, como docentes não indígenas. O que não significa pensar que nos colocamos em uma relação dicotômica de culturas e saberes, mas numa relação de diálogo entre universidade e comunidade indígena na construção de uma proposta de educação escolar intercultural, por meio da formação inicial de professores indígenas.

Tratar da formação docente de licenciados em pedagogia nos coloca a pensar nossa própria formação inicial e continuada acerca dos diferentes fenômenos educativos presentes no território educacional brasileiro, neste caso, mais especificamente, das questões educativas das comunidades indígenas. Isso nos faz pensar sobre como nós docentes do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena enfrentamos os desafios de nossa formação e das especificidades da cultura indígena. Qual nossa relação com a cultura indígena e os pressupostos teóricos e metodológicos de uma educação escolar indígena? O currículo do curso está articulado à formação de professores indígenas e na construção de uma educação escolar indígena? Quais as contribuições do curso na constituição dessa proposta? O nosso objetivo neste texto não está em responder a estas questões especificamente, mas de problematizá-las nas relações que se estabelecem nos processos de formação inicial num diálogo entre estudantes, curso e docentes que atuam no curso, a fim de nos repensarmos enquanto proposta pedagógica para e com os professores indígenas em suas especificidades.

O Curso de Licenciatura Intercultural Indígena iniciou suas atividades acadêmicas em 2009, com sua primeira turma, e em 2014 a segunda turma inicia o processo de formação. O curso aconteceu na própria comunidade indígena, em escolas estaduais, primeiramente na Sede – Terra Indígena Xapécó em Ipuçu, e a segunda turma na comunidade Toldo Chimbanguê, em Chapecó. O curso propõe uma matriz curricular composta de componentes curriculares comuns nos dois primeiros anos, que tratam da formação pedagógica, técnica e política, aborda fundamentos da educação, da educação escolar indígena e dos povos indígenas no Brasil e na região, apontando para uma visão que situa os estudantes no contexto brasileiro acerca das questões indígenas e da educação escolar. Nos três últimos anos, os estudantes fazem a opção por uma das licenciaturas – Línguas, Artes e Literatura, Matemática e Ciências Naturais, Ciências Sociais e ou Pedagogia.

A formação do licenciado em Pedagogia pressupõe a docência em processos educativos da educação infantil, dos anos iniciais, da Educação de Jovens e Adultos e processos de gestão escolar. Nesse sentido, o currículo previu uma formação pedagógica visando à docência, considerando tais especificidades estarem vinculadas à construção de uma proposta de educação escolar indígena.

No decorrer da formação, vários instrumentos para avaliar o curso e a formação inicial dos estudantes fizeram parte do Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia, dentre eles citamos as rodas de conversa, questionários que avaliam o curso. E neste trabalho consideramos como importante as práticas de estágio que nos possibilitaram

avaliar o curso, a formação docente e a atuação dos estudantes que estão nas escolas e dos professores da universidade que atuam no curso. A produção deste texto é o resultado da síntese dessas discussões e problematizações.

Mas quem são os estudantes e os professores indígenas que fizeram e fazem parte do curso? De que regiões fazem parte? Eles atuam na área de formação profissional? Por que buscam a licenciatura? O que trata a legislação acerca da formação específica de professores indígenas?

Os estudantes do Curso de Pedagogia, da primeira turma, que passaram pela formação docente em nível superior, em sua maioria, atuavam no contexto escolar como professores de anos iniciais do ensino fundamental, alguns deles como professor efetivo outros como professor admitido em caráter temporário. A primeira turma também se constitui de professores que possuíam mais experiência e contato com a escola indígena. Na segunda turma de estudantes que fazem o curso de Pedagogia, o perfil caracteriza-se por aqueles que iniciam suas experiências na área da educação com a entrada no curso de Pedagogia, atuando nos anos iniciais e na educação infantil em escolas indígenas nas suas próprias comunidades, na sua maioria constituído por mulheres, na faixa etária entre 18 anos a 40 anos. Acerca das comunidades, os estudantes são provenientes do Toldo Chimbangue (Chapecó), Condá (Chapecó), Toldo Pinhal (Seara) e Terra Indígena Xapécó (Ipuçu), da cultura indígena Kaingang.

Outra característica que destacamos de ambas as turmas é em relação ao papel que estes estudantes assumem na comunidade, muitos deles se constituem lideranças na comunidade, pelo papel que ali ocupam. Conforme os Referenciais para a Formação de Professores Indígenas, a formação de professores indígenas vai além da sala de aula e da escola, envolve a comunidade e o compromisso para com o seu povo, daí entende-se que o professor indígena é também uma liderança na comunidade. Assim,

[...] a formação de professores indígenas passou a ser uma condição da educação intercultural de qualidade. É o professor indígena quem, em muitas situações, responde, perante outros representantes políticos, pela mediação e interlocução de sua comunidade com o mundo de fora da aldeia. E transforma os elementos culturais, econômicos e científicos oriundos dessa relação em conhecimento sistematizado para a escola intercultural. Seu perfil vem sendo construído de forma diferente em cada comunidade, expresso de suas particularidades culturais, suas histórias de contato, seus modelos de organização social e seus projetos de futuro. (BRASIL, 2002, p. 10).

Destacamos que o papel dos professores indígenas na comunidade se estende à sala de aula, à escola, muitos desenvolvem outras atividades na comunidade, o que requer destes um compromisso com a educação indígena, além da educação escolar. Ser professor na sociedade atual requer sabedoria para definir o que se pode manter e o que pode inovar, assim é preciso ter paixão por ser professor e gostar de ensinar, se apaixonar inteiramente pelo ato de educar. Fischer (2012) ressalta como a paixão de ser professor nos impulsiona para sentir o amor de educar:

Eu penso que nós, que escolhemos o magistério, e que permanecemos no magistério, só o fazemos porque fomos mordidos, somos envenenados pela paixão em ensinar. Tem que ter paixão. E um pouquinho de loucura faz parte também ou, quem sabe, um punhado de loucura. Nestes percursos e nestes percalços há que ter sido mordido, há que estar completamente envenenado. (FISCHER, 2012, p. 19).

A docência, feita com compromisso de ensinar, requer formação constante e permanente que ultrapasse a formação acadêmica, abranja a prática cotidiana e a experiência vivida. Na nova realidade da globalização e da informação, a função docente se dirige para a preparação de sujeitos críticos e autônomos. Isso exige do docente o domínio não apenas do conteúdo do seu campo específico, mas a compreensão de conhecimentos gerais.

Ser professor significa desenvolver em seus alunos a prática de investigar novos conhecimentos, ser atento às diferenças e ao contexto histórico de cada educando. Para Vasconcellos (2001), ser professor é ser capaz de fazer o outro aprender, desenvolver-se criticamente. Como a aprendizagem é um processo ativo, não vai se dar, portanto, se não houver articulação da proposta de trabalho com a existência do aluno; mas também do professor, pois se não tiver acreditando, vendo sentido no seu trabalho, como vai provocar no aluno o desejo de conhecer?

Para Fischer (2012), há hoje certo desencanto dos professores e uma fase de dúvidas e incertezas, causadas pelas mudanças sociais, modificando suas referências culturais e sociais. Este sentimento de insegurança encontra-se, muitas vezes, na recusa dos professores em aceitar o novo cenário, as novas políticas de reforma da educação, que não souberam redefinir o seu papel frente a esta nova situação.

Segundo Freire (1983), o homem é um ser inconcluso e deve ser consciente de sua inconclusão, por intermédio do movimento permanente de ser mais. Em outro momento, o autor afirma que essa inconclusão ou esse inacabamento é próprio da experiência vital. “Onde há vida, há inacabamento” (FREIRE, 2015, p. 40). É essa percepção do inacabamento do ser humano que nos permite a esperança de transformação.

É nessa perspectiva que Freire (2015) afirma que a prática docente crítica envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer, de modo a atingir a curiosidade epistemológica, que exige rigorosidade metodológica. Segundo ele:

Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem, que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. O seu ‘distanciamento epistemológico’ da prática enquanto objeto de sua análise deve dela ‘aproximá-lo’ ao máximo. (FREIRE, 2015, p. 40).



O professor, como mediador de ensino-aprendizagem, deve produzir novos conhecimentos por meio da realidade vivenciada. Precisa, acima de tudo, ter paciência, criatividade, humildade, domínio de conteúdo. O professor não pode ser o único que sabe em uma sala de aula, deve provocar a curiosidade e instigar para novos conhecimentos, transformando o que aprende em lições de vida para o seu dia a dia.

## 2 | FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES INDÍGENAS KAINGANG

A formação inicial de professores nas licenciaturas enfrenta muitos desafios em relação aos cursos de formação, as políticas públicas de educação, a valorização da categoria profissional, a construção de propostas educativas que visem atender as necessidades socioeducativas das comunidades indígenas, dentre outras questões que vão além do que destacamos aqui. O processo de formação profissional de professores que atuam na educação escolar indígena não é decorrência apenas da definição de um currículo intercultural, pressupõe repensar toda a estrutura de ensino, de escola, dos modelos pedagógicos que a constituíram historicamente e do próprio papel dos professores indígenas como protagonistas das propostas de educação em suas comunidades.

Que profissional pretendemos “formar” na educação? Quais os referenciais que buscamos construir nesse período de tempo que envolvem a formação de professores para atuar nos processos educativos de crianças que frequentam a educação infantil aos anos iniciais do ensino fundamental? Que além destes, no caso dos licenciados em Pedagogia, atendem a educação de jovens e adultos? Para Mello (2000, p. 104), é necessário pensar num profissional:

[...] reflexivo é também aquele que sabe como suas competências são constituídas, é capaz de entender a própria ação e explicar por que tomou determinada decisão, mobilizando para isso os conhecimentos de sua especialidade. A reflexão, nesse caso, identifica-se com a metacognição dos processos em que o profissional está envolvido nas situações de formação e exercício.

Para dar continuidade a nossa apresentação em relação ao tema, consideramos importante citar alguns documentos organizados pelo Ministério da Educação que tratam de orientar a formação de professores indígenas e a construção de uma proposta pedagógica para as escolas indígenas, dentre eles, o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (1998), os Referenciais para a Formação de Professores Indígenas (2002), o Parecer CNE 06/2014, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores Indígenas, a Resolução CNE/CP 01/2015, que institui as Diretrizes Nacionais para Formação de professores Indígenas a Nível Médio e Ensino Superior, tratam da regulamentação e construção de propostas específicas a cada comunidade indígena acerca de uma escola bilíngue, intercultural e que possibilite a revitalização da cultura. Estes documentos orientadores,

mandatários e que regem a organização e a elaboração de propostas para a educação escolar indígena e a formação de professores indígenas, trouxeram contribuições no momento em que se percebe a necessidade de professores indígenas construir suas propostas, porém, não podemos tomar estes documentos como únicos, responsáveis pelas mudanças.

É consenso, na comunidade científica e entre professores, que a formação docente não se encerra com a conclusão da licenciatura, pois os professores enfrentam situações com características únicas, que exigem respostas únicas. Nesse sentido, há a importância de uma formação permanente e continuada, que estimule a perspectiva crítico-reflexiva e o pensamento autônomo (NÓVOA, 1995).

O documento elaborado pelo MEC (BRASIL, 1999) sobre os referenciais para a Formação de Professores indica a necessidade de um novo perfil de professor comprometido e que tenha a possibilidade de “elevar a qualidade da educação”, atrelando essas mudanças ao desenvolvimento do aluno enquanto sujeito histórico, capaz de responder aos desafios do mundo globalizado. Este mesmo documento destaca a importância de constituir novas habilidades na formação docente para uma sociedade em constante transformação e aponta que formação só é possível tendo a escola como espaço de reflexão, pois, desta forma, é possível articular as condições de trabalho e tempo dos professores (BRASIL, 1999).

As políticas educacionais, como o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), destacam “[...] a melhoria da qualidade da educação básica depende da formação de seus professores [...] a questão é urgente, estratégica e reclama resposta nacional.” (HADDAD, 2005, p. 8-9). O direcionamento e a regulação desta ênfase na formação de professores podem ser vistos nas diretrizes do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação.

Destacamos, nesse sentido, o papel das universidades no processo de formação inicial e continuada, como um dos meios que promovam o debate, a formação, a fomentação dos temas e conhecimentos que fundamentem e promovam a formação de um profissional capaz de lidar com a complexidade do universo escolar indígena. Acerca da constituição de uma proposta de educação escolar indígena, os Referenciais para a Formação de Professores Indígenas citam que:

[...] a proposta de uma escola indígena de qualidade – específica, diferenciada, bilíngue, intercultural – só será viável se os próprios índios, por meio de suas respectivas comunidades, estiverem à frente do processo como professores e gestores da prática escolar. E para que essa escola seja autônoma e contribua para o processo de auto-determinação dos povos indígenas, afinada com os seus projetos de futuro, é fundamental a criação de novas práticas de formação. (BRASIL, 2002, p. 10).

Um dos desafios que se coloca está na formação dos professores que atuam com a licenciatura e também na construção de propostas que visem um currículo voltado à cultura Kaingang que interroge as práticas pedagógicas colocadas tanto

nas escolas indígenas quanto na universidade.

Qual o papel das universidades na formação de professores indígenas? Como se constitui os currículos dos cursos de formação em nível superior? Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas, os objetivos dos cursos que visam à formação dos professores indígenas devem atender a formação:

[...] docentes e gestores indígenas para atuar na Educação Escolar Indígena com vistas ao exercício integrado da docência, da gestão e da pesquisa assumida como princípio pedagógico;

- fundamentar e subsidiar a construção de currículos, metodologias e processos de avaliação e de gestão de acordo com os interesses de escolarização dos diferentes povos e comunidades indígenas;

- desenvolver estratégias que visem à construção dos projetos pedagógicos dos cursos das escolas indígenas com desenhos curriculares e percursos formativos diferenciados e que atendam às suas especificidades étnicas, culturais e linguísticas;

- fomentar pesquisas voltadas para as questões do cotidiano escolar, para os interesses e as necessidades culturais, sociais, étnicas, políticas, econômicas, ambientais e linguísticas dos povos indígenas e de suas comunidades, articuladamente aos projetos educativos dos povos indígenas;

- promover a elaboração de materiais didáticos e pedagógicos bilíngues e monolíngues, conforme a situação sociolinguística e as especificidades das etapas e modalidades da Educação Escolar Indígena requeridas nas circunstâncias específicas de cada povo e comunidade indígena; e

- promover a articulação entre os diferentes níveis, etapas, modalidades e formas da Educação Escolar Indígena, desenvolvendo programas integrados de ensino e pesquisa, de modo orgânico, em conformidade com os princípios da educação escolar específica, diferenciada, intercultural e bilíngue. (BRASIL, 2015, p. 1).

Frente aos objetivos destacados nestas diretrizes, colocamo-nos diante de desafios quanto ao papel das universidades, das Secretarias de Educação de cada município e das comunidades indígenas, no sentido de dialogar e problematizar as práticas pedagógicas, o currículo e a própria formação inicial e continuada destes profissionais, considerando que o cenário nacional e as políticas públicas de educação se constituem em processos contraditórios, de disputa e de permanente revisão acerca de uma proposta curricular que busque a qualidade da educação básica e da educação escolar indígena considerando uma proposta intercultural de educação.

Para Tardif (2002), a formação de professores deve ser tratada de forma abrangente e se constituir como um processo continuado e permanente, sem concebê-la em momentos separados e específicos, como formação inicial, formação em serviço e formação continuada. É preciso mudar a concepção de formação, sair da ideia de formação pontual com temáticas específicas para a elaboração de processos de formação que de fato instigue a reflexão da prática, apontando para a transformação do modelo tradicional de ensinar e aprender (FREIRE, 1983).

Os profissionais docentes fazem parte de um coletivo, no qual a relação com o conhecimento torna-se essencial para o desempenho de sua tarefa principal, que é

ensinar. O exercício da prática docente não é somente um espaço de desenvolvimento dos saberes provindo da teoria, necessariamente um espaço de produção de saberes específicos.

Considerando o papel dos professores na educação escolar, destacamos nas palavras de Mello (2000) o ato de ensinar como um processo que se constitui na relação entre sujeitos.

Ensinar é uma atividade relacional: para co-existir, comunicar, trabalhar com os outros, é necessário enfrentar a diferença e o conflito. Acolher e respeitar a diversidade e tirar proveito dela para melhorar sua prática, aprender a conviver com a resistência, os conflitos e os limites de sua influência fazem parte da aprendizagem necessária para ser professor. (MELLO, 2000, p. 104).

Os estudantes do Curso de Pedagogia consideram em suas avaliações realizadas no percurso de sua formação acadêmica que o curso possibilitou diferentes ferramentas de acesso a novos conhecimentos pedagógicos, técnicos, metodológicos que envolvem a área da educação escolar, sendo ainda um dos desafios tratar das especificidades dos processos educativos que são próprios das comunidades indígenas, considerando um currículo diferenciado, com materiais didáticos específicos, que traduzam e inscrevam a história de seu povo. Para Maher (2006, p. 24), “[...] os professores indígenas, em seu processo de formação, têm que, o tempo todo, refletir criticamente sobre as possíveis contradições embutidas nesse duplo objetivo, de modo a encontrar soluções para os conflitos e tensões daí resultantes.”

Para os estudantes, o fato de estar num curso de nível superior e dialogar com a produção de conhecimento de forma crítica e reflexiva os possibilita pensar e propor uma educação escolar indígena diferenciada, concebendo-a como diferenciada, constituída de uma história que é reflexo de processos civilizatórios e de um modelo jesuítico. Nesse sentido, os debates, reflexões, conhecimentos dialogados no e pelo curso no processo inicial de formação têm contribuído, mesmo que de forma bastante inicial.

### **3 | ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

Os professores indígenas em suas comunidades frequentemente enfrentam os desafios de dialogar com propostas não indígenas, de uma educação escolar que pressupõe um modelo de escola que coloniza olhares, concepções e propostas, por meio de um modelo de ensino, de avaliação, de conhecimentos distantes da cultura indígena e do contexto a que se propõe compreender. Neste contexto, a construção de novos saberes e práticas pedagógicas voltadas à formação de um profissional capaz de dialogar com os conhecimentos indígenas e não indígenas de forma reflexiva e propositiva se coloca fragilizada.

Freire entende que a educação é um meio de construir um mundo mais humano. “Na perspectiva freireana, o objetivo é aliar educação a um projeto histórico de emancipação social: as práticas educacionais precisam estar relacionadas a uma teoria do conhecimento.” (GADOTTI, 2007, p. 26). Portanto:

Sua pedagogia não é apenas uma pedagogia para os pobres. Ele, como ser conectivo, queria ver também os não-pobres e as classes médias se engajando na transformação do mundo. Toda pedagogia contém uma proposta política, implícita ou explícita. O ‘método Paulo Freire’ é um excelente exemplo disso: não faz sentido separar o seu método de uma visão de mundo. (GADOTTI, 2007, [s.p.]).

Entendemos que estar com as comunidades indígenas e junto na construção de propostas educativas que busquem a formação de professores indígenas não é tarefa fácil, a consideramos na sua complexidade de elementos e saberes que são próprios de outra cultura que nem sempre a conhecemos ou compreendemos. Nesse sentido, a formação inicial dos professores indígenas na universidade nos coloca numa permanente relação de diálogo e reflexividade com os saberes indígenas e os saberes da academia, que tratam da educação escolar e da cultura indígena. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas, são muitos os desafios que se colocam na formação de professores indígenas, o documento faz referência à questão da amplitude dos sujeitos e sistemas que dela estão envolvidos.

A formação de professores indígenas tem-se apresentado como uma tarefa complexa tanto para os Sistemas de Ensino e suas instituições formadoras quanto para as próprias escolas indígenas e seus professores. Diante da complexidade dessa tarefa, tem-se buscado soluções diferentes em várias localidades do País, não havendo, desse modo, um único modelo a ser adotado, dadas a heterogeneidade e a diversidade de situações sociolinguísticas, culturais, históricas, de formação e de escolarização vividas pelos professores indígenas e por suas comunidades. (BRASIL, 2014, p. 4).

Os desafios na formação inicial de professores indígenas são muitos, envolvem desde a construção de uma proposta intercultural que atenda as questões da cultura, dos direitos como garantia de permanecer na terra, de educação diferenciada, do acesso e a permanência na universidade, da qualidade de uma educação voltada a sua cultura, até a definição de um currículo específico, da elaboração de materiais que contem e escrevem a sua história, uma outra história que não aquela que naturaliza e estigmatiza os povos indígenas. Para os professores que atuam nas licenciaturas, os desafios são inumeráveis, estão na ordem da complexidade de olhar para seus próprios referenciais que os orientam no “modelo” de sociedade, de escola, de educação, de cultura.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução n. 1, de 7 de janeiro de 2015**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências. Brasília: MEC, 2015.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Referenciais para a formação de professores indígenas**. Brasília: SEF/MEC, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Livro.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2018.
- \_\_\_\_\_. **Parecer do Conselho Nacional de Educação**: CP n. 6/2014. Brasília, 2014. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15619-pcp006-14&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15619-pcp006-14&Itemid=30192)>. Acesso em: 6 abr. 2018.
- \_\_\_\_\_. **Referenciais para formação de professores**. Brasília: SEF, 1999.
- \_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB 5/2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jun. 2012.
- FISCHER, Beatriz T. Daudt. Ser professor hoje: percursos e percalços. **Revista de Ciências Humanas – Educação**, Frederico Westphalen, v. 13, n. 21, p. 11-20, dez. 2012. Disponível em: <<http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/663>>. Acesso em: 11 set. 2015.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 52. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
- \_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- GADOTTI, Moacir. **A escola e o professor**: Paulo Freire e a paixão de ensinar. São Paulo: Publisher Brasil, 2007.
- HADDAD, Sergio. A educação continuada e as políticas públicas no Brasil. In: RIBEIRO, Vera Masagão (Org.). **Educação de Jovens e Adultos**: novos leitores, novas leituras. Campinas: Mercado de Letras, 2005.
- MAHER, Terezinha Machado. A formação de professores indígenas: uma discussão introdutória. In: GRUPIONI, Luis Donisete Benzi. **Formação de professores indígenas**: repensando trajetórias. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.
- MELLO, Guiomar Namó de. Formação Inicial de Professores para Educação Básica uma revisão radical. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 98-110, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9807.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2018.
- NÓVOA, António (Org.). **Vidas de Professores**. Portugal: Porto, 1995.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docente e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- VASCONCELLOS, Celso. **Para onde vai o professor?** Resgate do professor como sujeito de transformação. São Paulo: Libertad, 2001.



## DESAFIOS DO ENSINO DE BIOLOGIA EVOLUTIVA NA FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM BIOLOGIA

**Adriane Barth**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT, Rondonópolis, Mato Grosso.

**RESUMO:** O ensino de Evolução Biológica continua sendo um desafio para muitos professores de Biologia que atuam na educação básica. Conceitos errôneos e influências não científicas recebidas durante a formação do indivíduo acabam por gerar conflitos e resistência dos alunos quando lhe são apresentados os conceitos de biologia evolutiva. No presente trabalho, objetivou-se identificar a expectativa de futuros professores de Biologia sobre trabalhar a disciplina de Biologia no Ensino Médio sob a perspectiva da evolução biológica. Os dados foram obtidos a partir de questionário semiestruturado com 16 acadêmicos de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Após terem participado da disciplina de Evolução no curso de graduação, a maioria dos acadêmicos afirmou se sentir confortável em trabalhar o tema evolução com os alunos no Ensino Médio, mas entendem que conflitos relativos à crença religiosa dos alunos, à sua própria crença e a dificuldade em mediar discussões podem dificultar o desenvolvimento dos conteúdos. Essa temática tem sido um desafio para os cursos de licenciatura, uma

vez que conflitos relacionados ao tema exigem dialogicidade e compromisso do professor para trabalhar efetivamente todos os temas da biologia evolutiva, sem anular as crenças individuais tanto do professor quanto dos alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino; Biologia Evolutiva; Religião.

**ABSTRACT:** The teaching of biological evolution continues to be a challenge for many biology teachers who work in basic education. Misconceptions and non-scientific influences received during the formation of the individual end up generating conflicts and resistance of the students when they are presented the concepts of evolutionary biology. In the present work, the objective was to identify the perspectives of future Biology teachers about working the discipline of Biology in High School from the perspective of biological evolution. The data were obtained from a semi-structured questionnaire with 16 undergraduate students of a Biological Sciences Degree. After participating in the course of Evolution in the undergraduate course, most of the students said that they feel comfortable working on the topic of evolution with students in High School, but understand that conflicts about the students' religious beliefs, their own beliefs and the difficulty in mediated discussions may hinder the development of content. This theme

has been a challenge for undergraduate courses, since conflicts related to the subject require dialogue and commitment of the teacher to effectively work on all themes of evolutionary biology, without neglecting the individual beliefs of both the teacher and students.

**KEYWORDS:** Teaching; Evolutive Biology; Religion.

## 1 | INTRODUÇÃO

Diante de sua complexidade e amplitude de conceitos, a evolução biológica se apresenta como um dos mais cativantes e, ao mesmo tempo conflitantes, temas da Biologia. Vista como um tema norteador para todos os demais assuntos da Biologia, da compreensão da evolução biológica depende o entendimento de uma série de outros conhecimentos relacionados a esta ciência (Goedert *et al.*, 2003). Essa visão norteadora já era postulada pelo cientista Theodosius Dobzhansky, que em 1973 publicou o artigo intitulado: “Nada em Biologia faz sentido exceto à luz da evolução” e por Futuyama (2006, p.16) quando diz que a evolução “afeta, por extensão, quase todos os outros campos do conhecimento e deve ser considerada como um dos conceitos mais influentes do pensamento ocidental”.

A compreensão do tema evolução biológica como mediador de todos os outros temas da Biologia, levou a uma nova organização dos métodos de ensino no currículo da educação brasileira. Em 2006 os textos que tratam das Orientações Curriculares Para o Ensino Médio – OCEM e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCN+, apontam a evolução da vida como um tema de importância central dentro do ensino de Biologia.

Conceitos relativos a esse assunto são tão importantes que devem compor não apenas um bloco de conteúdos tratados em algumas aulas, mas constituir uma linha orientadora das discussões de todos os outros temas. (...) A presença do tema origem e evolução da vida ao longo de diferentes conteúdos não representa a diluição do tema evolução, mas sim a sua articulação com outros assuntos, como elemento central e unificador no estudo da Biologia (OCEM, 2006, p.22).

A publicação de “A Origem das Espécies”, de Charles Darwin em 1859, que revelou a Teoria da Evolução para o mundo, revolucionou o conhecimento e ofereceu uma nova maneira de pensar sobre a origem e diversificação da vida. De forma bastante clara e de maneira, muitas vezes, bem acentuada, essa “nova” forma de pensar sobre a evolução das espécies ainda não tem plena aceitação fora da comunidade científica.

O ensino de evolução biológica tem despertado interesse dos pesquisadores, principalmente pela sua importância para explicar os fenômenos biológicos e pelas limitações encontradas pelos professores em se fazer entender quando o assunto é evolução. Em trabalhos com essa temática, o que se observa em comum é que, uma das maiores barreiras para a compreensão científica está relacionada, principalmente,

às crenças religiosas de cada indivíduo, como pode ser observado em Almeida e Chaves, (2014), Oliveira, (2011), Silva (2011), Amarin e Leyser, (2009) e Silva *et al.*, (2009).

Sepulveda e El-Hani (2004) e Oliveira (2011) inferem que há relação direta entre a rejeição dos tópicos relacionados à origem e evolução dos seres humanos, e as crenças pessoais, especificamente a religiosa. Segundo estes autores quanto mais envolvidos os indivíduos estão com alguma religião, e quanto mais precoce for este envolvimento, maior é o índice de rejeição para com as premissas evolutivas. Mas, nem todos os casos são de completa rejeição. Segundo Sepulveda e El-Hani (2004) alguns alunos desenvolvem estratégias de convivência entre conhecimento religioso e conhecimento científico. Esses autores apontam que alguns alunos estão dispostos a compreender e, eventualmente, apreender os conhecimentos científicos à medida que eles se mostrem plausíveis, mesmo que, para tanto, seja necessária uma reinterpretação das crenças religiosas à luz destes novos conhecimentos.

Diante da problematização apresentada, o presente trabalho buscou identificar a percepção de alunos de um curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas sobre o tema Evolução Biológica e suas perspectivas em ministrar os conteúdos de Biologia nas séries da educação básica sob a ótica da evolução biológica, seguindo as orientações constantes nos PCN+.

## 2 | DESENVOLVIMENTO

A presente investigação surgiu a partir de observações durante o desenvolvimento da disciplina Evolução em uma turma do curso de graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do IFMT – *campus* Juína no estado de Mato Grosso, Brasil no segundo semestre do ano de 2015. Durante o desenvolvimento da disciplina, com base nos questionamentos, comentários e discussões realizados em sala, ficaram evidente os conflitos pessoais que a maioria dos acadêmicos apresentava com relação as suas crenças religiosas e os conhecimentos científicos que estavam vivenciando em aula. Levando em consideração que estes acadêmicos em breve se tornariam professores de Biologia e Ciências da Natureza nas escolas de ensino básico, surgiu a preocupação com relação a como esses futuros professores pensam conduzir suas aulas no que tange a esse tema.

A abordagem utilizada para a obtenção dos dados foi quali-quantitativa. Segundo Creswell (2007),

“[...] a técnica mista emprega estratégias de investigação que envolvem coleta de dados simultânea ou sequencial para melhor entender os problemas de pesquisa. A coleta de dados também envolve a obtenção tanto de informações numéricas (por exemplo, em instrumentos) como de informações de texto (por exemplo, em entrevistas), de forma que o banco de dados final represente tanto informações

quantitativas como qualitativas”.

Segundo o autor supracitado, ao desenvolver uma pesquisa, as abordagens mistas abrangem os pontos fortes de ambas as técnicas (qualitativa e quantitativa) fornecendo uma gama maior e mais completa de dados e, por conseguinte, melhor compreensão dos problemas analisados. O uso em conjunto das abordagens qualitativas e quantitativas minimizam a subjetividade e proporcionam maior confiabilidade dos dados obtidos.

O instrumento de coleta de dados se deu por meio de questionário elaborado com perguntas abertas e fechadas. A importância dessa abordagem é apontada por Chaer et al., (2011) ao colocar que:

“As perguntas abertas são aquelas que permitem liberdade ilimitada de respostas ao informante. Nelas poderá ser utilizada linguagem própria do respondente. Elas trazem a vantagem de não haver influência das respostas pré-estabelecidas pelo pesquisador, pois o informante escreverá aquilo que lhe vier à mente”.

Segundo estes mesmos autores, as perguntas fechadas levam o informante a escolher uma alternativa disponibilizada pelo pesquisador o que propicia uma abordagem mais ampla de questões, permitindo maior flexibilização na obtenção das informações e conseqüentemente maior precisão e riqueza de dados.

A abordagem quantitativa forneceu dados relacionados a quantidade das informações e a abordagem qualitativa foi utilizada no momento do tratamento dos dados para analisar o ponto de vista dos entrevistados.

As respostas de 16 acadêmicos do 6º semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMT *campus* Juína – MT foram obtidas por meio da aplicação de um questionário semiestruturado apresentado ao término da disciplina de Evolução. No referido questionário os Licenciandos apontaram sua visão quanto ao ensino de evolução nas escolas, sua perspectiva quanto ao desenvolvimento do tema em sala de aula e suas maiores dificuldades. O questionário foi composto por dez questões e os dados obtidos foram tabulados e as porcentagens calculadas para melhor compreensão dos resultados.

Com relação a como se sentem com a perspectiva de ministrar os conteúdos de evolução no Ensino Médio, 70% dos acadêmicos entrevistados avaliaram que, após participarem da disciplina, se sentiriam confortáveis em trabalhar esse tema enquanto professores de Biologia, como pode ser observado nas falas de dois entrevistados: “(...) agora eu tenho os conhecimentos prévios e acredito que consigo desmistificar dúvidas” e “Por ter algumas dúvidas antes existentes e agora sanadas”. Com relação às principais dificuldades que eles acreditam encontrar ao trabalhar este tema, 65% apontaram conflitos relativos à crença religiosa dos alunos com quem irão trabalhar e a dificuldade em mediar possíveis discussões, como os principais desafios que podem surgir durante as aulas.

Segundo os acadêmicos, com relação aos assuntos trabalhados na disciplina Evolução, a evolução humana é tida como o tema mais difícil de ser compreendido e assimilado. Nas respostas apresentadas fica explícita a dificuldade encontrada pelos mesmos em conciliar seus dogmas religiosos e as informações novas apresentadas pela ciência com relação à origem e evolução humana, como pode ser observado nas falas a seguir: *“(...) eu ainda me confundo muito com as teorias e porque não tenho uma opinião certa...porque ainda preciso resolver muita coisa confusa dentro da minha cabeça”*; *“(...) é um tema muito polêmico [a evolução] devido ao debate com o tema religioso, de como surgiu o mundo, quebrando todos os fundamentos aprendidos na religião”*. Percebe-se em alguns alunos a busca por conciliar os novos conhecimentos científicos adquiridos e suas crenças religiosas, como pode ser visualizado na fala de um dos alunos, a seguir: *“Existe a evolução biológica, mas dentro de parâmetros estabelecidos pelas leis que regem a criação, ainda há muito a ser descoberto e já está sendo, cabe a nós estudarmos e ponderarmos no que acreditamos ou não de acordo com o que estudamos. A evolução biológica é ampla e o saber também deve ser”*.

Apesar de conflitar com suas crenças religiosas, 87,5% dos entrevistados dizem acreditar que a espécie humana é regida pelas mesmas leis evolutivas que regem as demais espécies, e citam os fósseis como evidência da evolução humana. A maioria dos acadêmicos afirmou que os conhecimentos obtidos durante o desenvolvimento da disciplina de Evolução esclareceu conceitos errôneos que os mesmos traziam desde a educação básica e também, obtidos através do conhecimento popular. Apontaram ainda que estudar evolução permitiu melhor compreensão sobre temas como: evolução humana, teorias evolutivas, especiação, extinção e filogenia.

Mesmo com as possíveis dificuldades que encontrarão ao trabalhar evolução biológica com alunos do ensino básico, 94% dos acadêmicos entrevistados dizem ser importante que os alunos estudem sobre evolução. Os acadêmicos apontam que é preciso apresentar aos alunos os conceitos de evolução humana para desmistificar conceitos errôneos que os mesmos geralmente trazem; mostrar a visão científica da evolução dos seres vivos; demonstrar que existem evidências científicas da evolução biológica; trabalhar os conhecimentos sobre evolução necessários para o vestibular ou Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM e também ensinar evolução para fundamentar os conhecimentos necessários aos demais temas trabalhados em Biologia. Interessante observar que alguns acadêmicos conseguem perceber a importância em ter a evolução biológica com tema norteador e não apenas como um tópico dentro da disciplina de Biologia. Em um levantamento sobre o ensino de evolução com professores do ensino fundamental realizado por Oliveira et.al., (2017), nenhum professor entrevistado apontou ser importante utilizar a evolução biológica para explicar os demais eventos da Biologia.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Decorridos quase 50 anos do início das discussões sobre a evolução biológica ser tema norteador para todos os demais temas da Biologia, o ensino de evolução nas escolas brasileiras ainda é um desafio que neutraliza muitos professores ao nível de muitos não ministrarem o conteúdo. Fica evidente a influência das crenças religiosas dos alunos e professores em ampliar essas dificuldades. Além dos dogmas religiosos, a forma como o currículo de muitas escolas está organizado dificulta a compreensão dos temas voltados para evolução biológica. Muitas escolas não atendem as orientações da OCEM e PCN+ e os assuntos de evolução são abordados como um tópico isolado dentro de genética e, geralmente, apenas ao final do último ano do Ensino Médio. Segundo Bizzo, et al., (2016) os temas da Evolução Biológica não podem ser deixados para serem abordados ao final da disciplina de Biologia seja na educação básica ou no ensino superior.

Esse descompasso entre evolução e os demais assuntos da Biologia, oferece tempo extremamente curto para o aluno contextualizar as informações relativas à evolução biológica e ainda fazer as devidas correlações com os demais assuntos, uma vez que foram estudados anteriormente. Todo esse cenário desfavorável ao ensino de evolução acaba por induzir a interpretação fixista da origem e evolução dos seres vivos, uma vez que o conceito de um ser criador da vida é de mais simples compreensão, e, em nossa cultura, está presente na formação da maioria dos indivíduos desde a mais tenra idade.

Segundo relatos de professores em Oliveira et al., (2017), uma das dificuldades encontradas no ensino de evolução no Ensino Fundamental é a atuação de professores que não são formados em Ciências ou Biologia (professores com formação em pedagogia, letras, educação física, etc). Estes profissionais não têm a habilitação necessária para abordar os temas de evolução de forma clara e segura e em alguns casos, o viés religioso do professor acaba por sobressair às explicações científicas.

Na mudança desse contexto, os cursos de formação de professores de Biologia e/ou Ciências da Natureza, tem papel fundamental. Primeiramente se faz necessário que os futuros professores consigam visualizar a importância do ensino de evolução e que tenham amplo conhecimento de como a evolução molda as estruturas biológicas. Marques et al., (2012) apontam que para que sejam alcançados os objetivos do processo de ensino e de aprendizagem sobre os temas da evolução biológica, são necessários espaços de discussões sobre a Teoria da Evolução e também sobre o pensamento teológico que resgata assuntos relacionados a história da sociedade. Para isso é necessário que o professor estude efetivamente o tema Evolução. Oliveira et al., (2017) apontam que atividades de formação continuada dos professores podem auxiliar a minimizar essa problemática e contribuir na construção do conhecimento científico sobre a Teoria da Evolução e proporcionar um maior diálogo entre as concepções dos estudantes e o conhecimento científico ensinado.



A partir do momento que o professor consegue compreender a evolução como tema norteador para todos os demais temas da Biologia, ele terá segurança para apresentar os conteúdos e mediar as discussões geradas. Neste contexto, o aluno do ensino básico estudará os fundamentos da biologia evolutiva inseridos em todos os outros temas da Biologia ao longo de vários anos de formação. Essa abordagem mais ampla do tema auxiliará o aluno na compreensão de que os processos evolutivos geraram a complexidade e a diversidade dos seres vivos que eles observam hoje.

Dentro desta discussão, outro fator importante é a postura ética do professor em expor o ponto de vista científico sem com isso se sobrepor às crenças pessoais de cada indivíduo. Importante salientar que na escola, o professor deve priorizar os fundamentos científicos em detrimento dos religiosos, tendo em vista a constituição *Laica* do Estado brasileiro. Crenças religiosas não devem se sobrepor ao ensino de Ciências, no entanto, as mesmas fazem parte da formação do indivíduo e não devem ser anuladas pelo processo de ensino.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. R.; CHAVES, A. C. L. O ensino de biologia evolutiva: as dificuldades de abordagem sobre evolução no ensino médio em escolas públicas do estado de Rondônia. **VI SINECT - Simpósio Nacional de Ciência e Tecnologia**. 2014, Ponta Grossa, Brasil.

BRASIL - OCEM. **Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2 – Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília, Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, 2006.

BIZZO, N. M. V.; SANO, P. T.; MONTEIRO, P. H. N. Registros escritos do conhecimento mútuo entre Gregor Mendel e Charles Darwin: uma proposta para trabalho em sala de aula com história contrafactual da ciência e didática invisível. **Genética na Escola**, v. 11, p. 294-309, 2016.

DOBZHANSKY, T. Nothing in biology makes sense except in the light of evolution. **American Biology Teacher**, v. 35, n. 3, 125-129, 1973.

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. Ribeirão Preto, Brasil: FUNPEC-RP, 2006.

GOEDERT, L.; DELIZOICOV, N. C.; ROSA, V. L. A. Formação de professores de Biologia e a prática docente - o ensino de evolução. **IV ENPEC**, vol. único, 34-43, 2003.

MARQUES, C. S.; ANJOS, M. B.; BRANDÃO, M. I. O. Criacionismo ou evolucionismo? A teoria da evolução das espécies em debate no ensino de ciências. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 5, n. 2, 2012.

OLIVEIRA, C. L. C.; MENEZES, M. C. F.; DUARTE, O. M. P. O ensino da teoria da evolução em escolas da rede pública de Senhor do Bonfim: análise da percepção dos professores de Ciências do Ensino Fundamental II. **Revista Exitus**, v. 7, n. 3, p. 172-196, 2017.

SEPULVEDA, C.; EL-HANI, C.N. Analisando as relações entre educação científica e educação religiosa: II. O uso de casos históricos de cientistas com crenças religiosas como ferramenta na formação dos professores. Em: Moreira, M. A., Greca, I. M. & Costa, S. C. (Orgs.). **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Científica**. 2001. Porto Alegre: ABRAPEC.

SILVA, O. G. Aceitação da evolução biológica: atitudes de estudantes do ensino médio de duas regiões brasileiras. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n.1, 57-79,

2011.

SILVA, C. S. F.; LAVAGNINI, T. C.; OLIVEIRA, R. R. Concepções de alunos do 3º ano do ensino médio de uma escola pública de Jaboticabal – SP a respeito de evolução biológica. **VII Enpec - Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências**. 2009. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

## DE UM ENSINO INCLUSIVO A UMA ESCOLA INCLUSIVA: UM CONVITE À REFLEXÃO

### **Maria Rosilene de Sena**

Especialista em Educação Global – UFPR  
Teresina – PI

### **Karyn da Silva Pereira**

Graduada em Pedagogia, UESPI  
Teresina – PI

### **Márcia Beatriz Morais Castro Meireles**

Especialista em Educação Global – UFPR  
Teresina – PI

### **Rosélia Neres de Sena**

Especialista em Educação Políticas Públicas e  
Desenvolvimento Sustentável-UFPI  
Teresina – PI

### **Waléria Pereira de Araújo**

Especialista em Psicopedagogia- FAP  
Teresina – PI

**RESUMO:** Muito se fala em inclusão escolar, em educação como um direito de todos. O presente trabalho constitui uma reflexão acerca da dualidade escola inclusiva X ensino inclusivo fundamentada nos pressupostos teóricos de Edler Cavalho, Mantoan, Garcia dentre outros, nos dados coletados através de uma pesquisa de campo envolvendo profissionais da educação e nas observações realizadas em uma escola caracterizada como escola inclusiva. O trabalho buscou conhecer as concepções de escola e em ensino inclusivos estabelecendo

relações entre a visão dos profissionais da educação, os teóricos e a realidade observada. Ao final, constatou-se que, embora os órgãos ligados à educação e os profissionais da área busquem uma escola inclusiva, o que temos na verdade é um ensaio de ensino inclusivo, que simplesmente insere e não incluir tendo em vista que ao final da pesquisa encontrou um consenso entre os pesquisados que o modelo de Inserção não garantia o respeito as individualidades. Já com o modelo de Inclusão, o que acontece é exatamente diferente da realidade anterior, a escola tem seu espaço físico adaptado e profissionais capacitados para receber alunos com necessidades especiais. Sala de recursos para atendimento individualizado e acompanhamento profissional para auxiliar quanto as dificuldades que por ventura possam surgir, visto que para acontecer uma inclusão efetiva é necessário que se tenha uma escola inclusiva no seu sentido pleno.

**PALAVRAS-CHAVES:** Escola, Inclusão, Ensino

### **ABSTRACT**

Many people talk about school inclusion, education as a right for all. The present work is a critique of inclusive school dualism X inclusive education based on the theoretical assumptions of Edler Cavalho, Mantoan and others Garcia, in the data found through field research on

education professionals in a school characterized as inclusive school. The work sought to know the concepts of school and inclusive education, getting in touch with education professionals, theorists and the reality observed. In the end, this is complete that, are already organized connected to education and occupational understanding, which simply include insider and standard that has the review of the final research. Counseling on the results of the Insertion model does not guarantee respect as individuals. But with the Inclusion model, which makes the difference from the previous reality, the area has adapted physical space and professionals capable of receiving students with special needs. Resource room for individualized attendance and professional accompaniment for issues that may have emergent performance, for effective integration it is necessary that there be an inclusive school in its full sense.

**KEYWORDS:** School, Inclusion, Teaching.

## INTRODUÇÃO

O professor por ser o profissional que está em contato direto com o aluno é levado a assumir para si a difícil tarefa de construir um ensino de caráter inclusivo, sendo o mesmo responsável solitário pelas glórias ou insucessos nessa área.

A constatação desse fato instigou o seguinte questionamento: Como o professor pode trabalhar de forma inclusiva se a escola, a comunidade escolar como um todo não toma para si essa causa? A partir desse questionamento engendrou-se o presente trabalho o qual tem suas bases teóricas em Mantoan, Mazzota, Prieto entre outros.

Ainda no impulso desse questionamento, buscou-se conhecer as concepções de profissionais da educação acerca dessa questão, bem como o conhecimento da realidade escolar no que se refere à inclusão.

Assim, tem-se como principal objetivo dessa pesquisa conhecer as concepções de escola e de ensino inclusivos, suscitando uma atitude reflexiva entre os profissionais da educação acerca dessa questão.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA INCLUSÃO NO BRASIL: ASPECTOS LEGAIS

A Constituição Federal de 1988 é o documento que passa a exigir o respeito ao diferente e à diversidade. Promulgada em 05 de outubro de 1988, um dos fundamentos dessa constituição é a garantia do direito à cultura e a inclusão. Vejamos o que diz o artigo 215.

O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e o acesso às fontes da cultura nacional e apoiará e incentivará a valorização. &1. O Estado protegerá as manifestações culturais populares, indígenas e afro-brasileiras e dos outros grupos participantes do processo civilizado.

Essa lei geral também tem como objetivo a promoção da habilitação e reabilitação das pessoas deficientes e a promoção de sua integração à vida comunitária. Uma outra

questão abordada na Constituição diz respeito à garantia da Educação para todos:

O dever do Estado com a Educação será efetivado mediante a garantia de: I. Ensino Fundamental obrigatório e gratuito inclusive para quem antes não tiveram acesso na idade própria; II progressiva obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio; III atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência, especialmente na rede regular de ensino; IV atendimento ao educando, no ensino fundamental.

Desta forma tem-se na constituição de 88 um grande avanço no tocante à garantia de um ensino público e gratuito para todos indistintamente das necessidades individuais de cada pessoa.

De acordo com Mazzota (2005) a legislação é bem explícita quanto à obrigação das escolas de acolherem a todas as crianças que procuram por matrícula, porém é necessário que essas crianças, mas do que sejam aceitas na escola, lhes sejam garantidas as condições para a sua permanência na escola de forma ativa e participativa, o que exige um envolvimento e participação de toda a comunidade escolar e também do provimento de uma estrutura física nas escolas que contemple rampas, banheiros, mobiliários e de pessoal de apoio especializado.

Com base nos princípios constitucionais de educação a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB N° 9394/96, veio definir e regular o sistema de educação brasileiro, trazendo todos os preceitos tanto para a educação básica, que compreende a educação, infantil, fundamental e ensino médio, como para a educação superior, além das modalidades de educação especial, e educação de jovens e adultos.

Assim, assegurada pela Constituição Federal e regulamentada pela LDB, a educação no Brasil passa a ser gratuita e de caráter inclusivo, possibilitando a todos o direito do acesso a todos os níveis do ensino.

Tem-se as garantias da legislação, porém é necessário uma união de esforços, tanto do poder público quanto da sociedade organizada, para que a inclusão escolar saia do papel e se torne uma realidade efetiva, principalmente para aqueles que possuem alguma deficiência.

## **O DESAFIO DE CONSTRUIR UMA ESCOLA INCLUSIVA**

A discursão dessa temática exige, antes de tudo, que se tenha a clareza na distinção entre os termos inserção e inclusão. A garantia do acesso à Educação das pessoas com algum tipo de deficiência, não lhes assegura automaticamente as condições de permanência. A inserção apenas, não faz sentido, a pessoa com deficiência precisa ser inserida e incluída no ambiente escolar. A inclusão aqui, é entendida como dá as pessoas deficientes as condições necessárias para o seu pleno desenvolvimento no processo de aprender.

Porém, para que haja essa inclusão efetiva faz necessário o fortalecimento da formação dos professores bem como a criação de uma rede de apoio que envolva

professores, gestores escolares, família e profissionais que atendem as crianças com necessidades especiais.

Com o modelo de Inserção não há de forma alguma o respeito as individualidades. São escolas despreparadas em todos os sentidos. Professores que são pegos de surpresa e que não sabem como agir diante de um aluno com necessidades especiais em sua sala de aula, planejamentos que não visam o respeito a singularidade do indivíduo, completamente descompromissado com o crescimento educacional deste aluno em especial, prédios sem condições físicas de atender as dificuldades deste aluno.

Já com o modelo de Inclusão, o que acontece é exatamente diferente da realidade anterior, a escola tem seu espaço físico adaptado e profissionais capacitados para receber alunos com necessidades especiais. Sala de recursos para atendimento individualizado e acompanhamento profissional para auxiliar quanto as dificuldades que por ventura possam surgir.

Assim, de acordo com Prieto(2006), a ampliação do acesso à educação dos alunos com alguma deficiência nas salas de aula comuns, observadas, principalmente a partir da última década do século XX, exige investimentos de diversas ordens para que possa ser assegurado a esses alunos, não só o acesso, mas também a permanência. Edler(2000), coloca o seguinte:

A construção da competência para responder com qualidade às necessidades educacionais especiais de seus alunos em uma escola inclusiva pela mediação da ética, responde a necessidade social e histórica de superação das práticas pedagógicas que discriminam segregam e excluem e ao mesmo tempo configura, na ação educativa o vetor de transformação social para a equidade, a solidariedade e a cidadania (EDLER 2000).

Nessa compreensão, a formação continuada dos professores deve ser uma meta e um compromisso dos sistemas de ensino no comprometimento com a inclusão, afim de que os professores sejam capazes de elaborar e implantar nova práticas e propostas de ensinos que correspondam às necessidades dos alunos com algum tipo de deficiência.

Por outro lado, se a capacitação dos professores se faz importante para a construção de uma escola inclusiva não menos importante é o envolvimento de toda a comunidade escolar, desde o porteiro da escola à equipe gestora no sentido de construir um ambiente acolhedor no qual o aluno sinta-se, capaz de interagir com seus pares e participar ativamente do processo de aprender.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho tem caráter qualitativo exploratório tendo como ferramentas metodológica a revisão bibliográfica, a pesquisa de campo com aplicação de questionários e a observação *in loco*.



## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A aplicação dos questionários bem como a observação da realidade escolar deu origem aos dados que, após tabulados e organizados em cinco gráficos, cada um representando uma pergunta do questionário, aqui analisados à luz dos teóricos que embasam a presente pesquisa permitiram as seguintes ponderações:

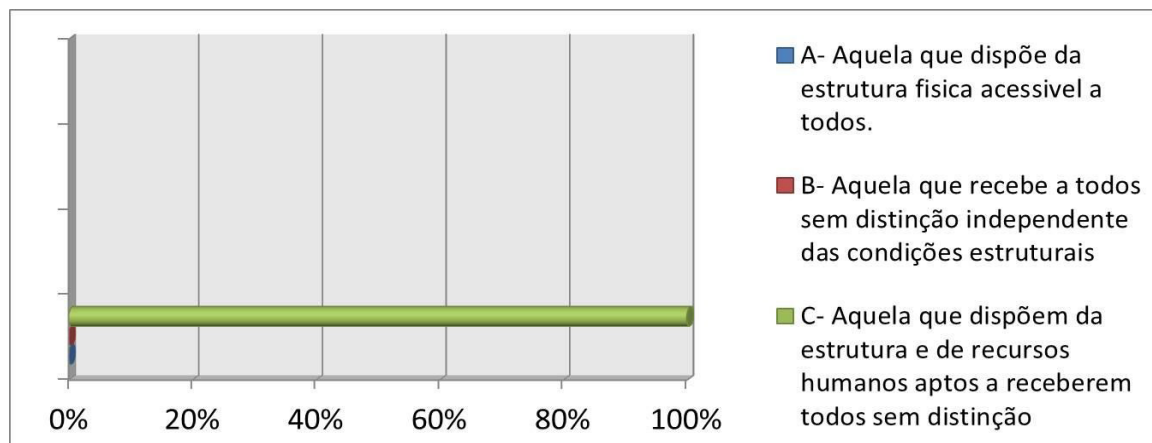


Gráfico 1 - O que é uma escola inclusiva?

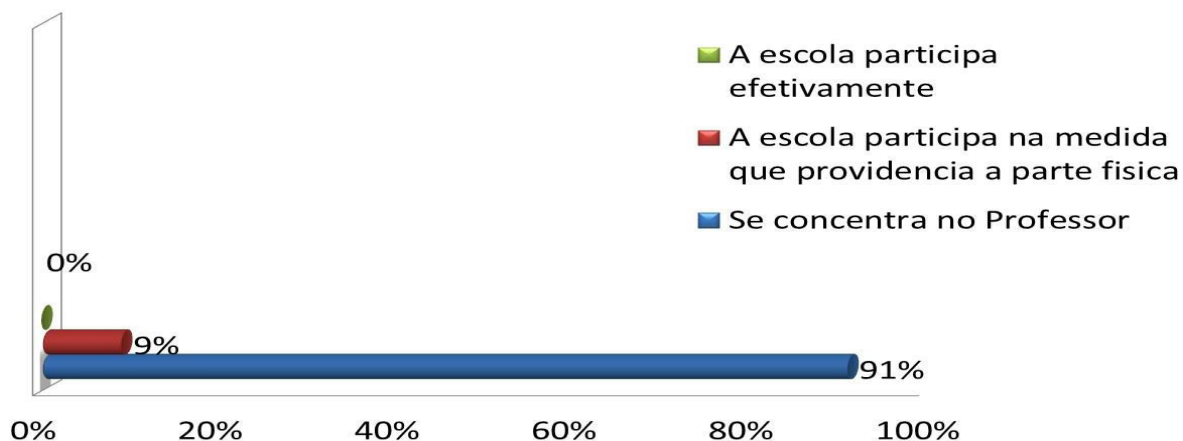
Fonte: Própria



Gráfico 2 – Você considera a escola em que trabalha como uma escola inclusiva?

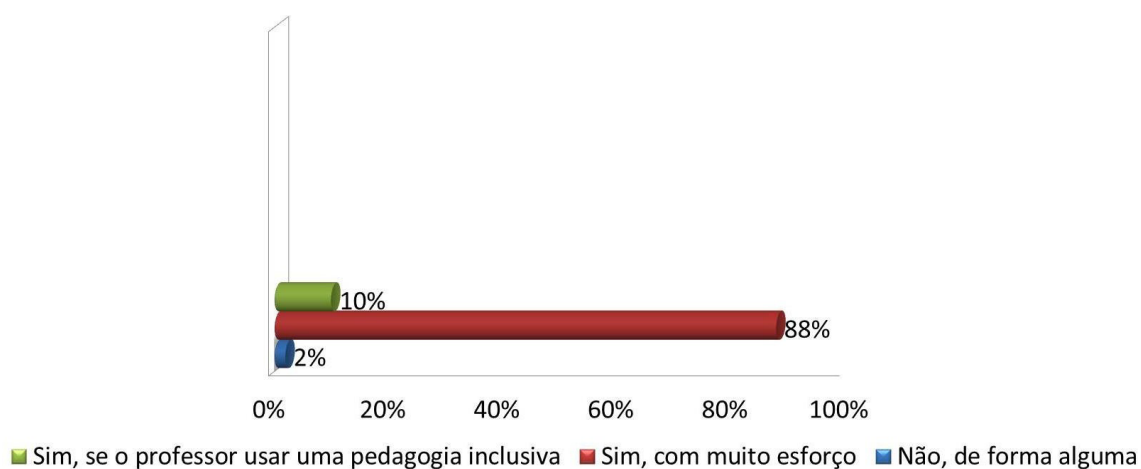
Fonte: Própria

De acordo com o artigo 206 da constituição federal de 1988, o ensino será ministrado com base nos princípios de igualdade de acesso e de permanência na escola. Observando o gráfico 01, vê-se que a totalidade dos profissionais objeto da pesquisa comungam com o que postula esse artigo, porém ao passarmos ao gráfico 02, onde 63% afirmam considerar sua escola inclusiva, o fazem baseados apenas nas instalações físicas o mesmo a ocorrendo com os demais 30% e 7% dos profissionais.



**Gráfico 3** – Sobre quem recai a responsabilidade de tornar o ensino inclusivo na escola em que você trabalha?

Fonte: Própria



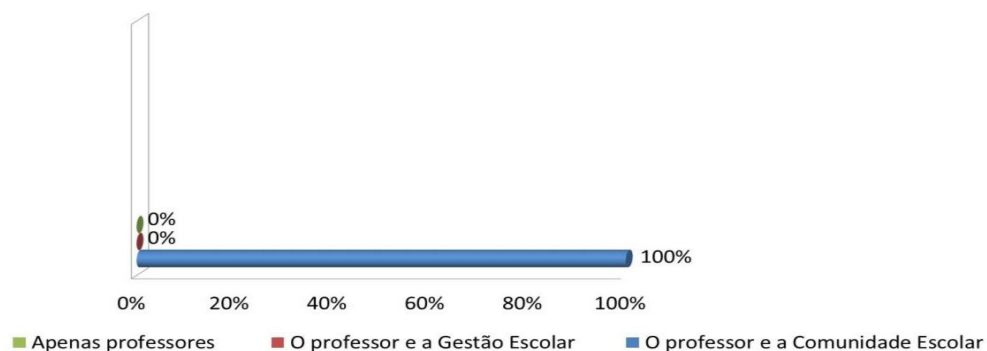
**Gráfico 4** – Você considera ser possível a efetivação de um ensino inclusivo sem o comprometimento da escola como um todo?

Fonte: Própria

A questão sobre a construção de um ensino inclusivo onde a responsabilidade é centrada na figura do professor, que via de regra não tem preparo adequado para tal realidade, é abordado por Mantoan (2006) em uma perspectiva mais ampla, de acordo com a autora é necessário um envolvimento de toda a comunidade escolar para recebe e acolher o aluno especial juntamente com o professor que, de acordo com Mantoan (2006), não é o único ator do processo de ensinar, pode ser o principal mas necessita do apoio de coadjuvantes.

O gráfico 03 deixa evidente que os profissional da educação têm consciência de que seu trabalho é árduo e quase sempre solitário.

No gráfico 04 observa-se um sentimento de compromisso e de otimismo que reside nos professores mesmo diante de situações adversas ou seja, mesmo sem a colaboração da escola como um todo, ele acredita que é possível a construção de um ensino inclusivo.



**Gráfico 05** – A construção de uma educação efetivamente inclusiva deve envolver:

Fonte: PrÓPRIA

De acordo com Ruth Mariane, não se pode falar em inclusão escolar sem envolver professor, gestão, funcionário e toda a comunidade escolar, fora desse contexto não se tem inclusão, e sim apenas uma “inserção” escolar.

O gráfico 05 ratifica o pensamento da autora e retrata a consciência dos sujeitos da pesquisa acerca dessa questão.

## CONCLUSÕES

A análise do estudo teórico acerca da dualidade ensino inclusivo X escola inclusiva aliado aos dados coletados na pesquisa de campo permitiu concluir que embora escola inclusiva não se confunda com ensino inclusivo, essas duas concepções não se mostram nítidas entre os profissionais da educação, porém percebe-se, entre os mesmos o desejo e a vontade de poder compartilhar com a essa difícil e árdua missão de construção de uma educação efetivamente inclusiva.

## REFERÊNCIAS

BRASIL (Congresso Nacional). Redação final do projeto de lei nº 1258-C, de 1988, “que fixa diretrizes e bases da educação nacional”. *Diário do congresso Nacional*, Suplemento 80, 14/05/1993.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Especial. *Inclusão: Revista da Educação Especial*. V.4, nº 01. Janeiro/junho 2008. Edição Especial. Brasília: MEC/SEESP.

EDLER CAVALHO, R. **Removendo barreiras para a aprendizagem**. Porto Alegre : Mediação 2000.

GARCIA, E. **O Direito à Educação e suas Perspectivas de efetivação**. Revista Forence. Rio de Janeiro. Vol.383, 2006.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: pontos e contrapontos*, Rosângela Gavioli Prieto: Valéria Amorim Arantes (Org.). 5. Ed. São Paulo: Summus, 2006.

MAZZOTA, Marcos José Silveira. *Educação especial no Brasil: história e políticas públicas*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PRIETO, Rosângela Gavioli. Atendimento escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: um olhar sobre as políticas públicas de educação no Brasil. In: ARANTES, Valéria Amorim (Org.). *Inclusão escolar*. 5. ed. São Paulo: Summus, 2006. p. 31-69.

## DESAFIOS E REALIDADE NA FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO DO CAMPO NO IFMA: A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID DIVERSIDADE

**Elias Rodrigues de Oliveira**

Instituto Federal do Maranhão (IFMA) – Campus  
São Luís – Maracanã.  
São Luís - Maranhão

**RESUMO:** A persistente desigualdade econômica e social na história brasileira tem relação direta com a educação oferecida ao povo. Notadamente no campo encontram-se as maiores distorções em comparação com as cidades quanto à qualidade da educação oferecida. Nesse sentido, a Educação do Campo é uma importante política pública voltada para o desenvolvimento. Entretanto, necessário se faz que haja formação docente compatível com as demandas educacionais da população rural do país. O presente trabalho apresenta a experiência do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), na formação de professores para atuarem no campo, no estado do Maranhão, e a contribuição do PIBID Diversidade no processo de formação docente. Busca-se se descrever de forma reflexiva sobre o conceito de educação do campo frente à realidade desse estado e a importância do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência, na formação de futuros professores para atuação no campo.

**PALAVRAS-CHAVE:** educação do campo, formação docente, pibid diversidade.

**ABSTRACT:** The persistent economic and social inequality in Brazilian history is directly related to education at the same time. Notably, the field finds itself as shock lines compared to the prospects of quality education offered. In this sense, Field Education is an important policy measure for development. However, teacher training is needed with the educational demands of the country's rural population. The present work presents an experience of the Federal Institute of Science and Technology of Maranhão (IFMA), in the training of teachers for the accomplishment of a work in the field, in the state of Maranhão, and a contribution of PIBID Diversity in the process of teacher training. It seeks reflexively on the concept of education in the field of the reality of the state and the importance of the Scholarship Initiation Program in Teaching, in the training of future teachers to work in the field.

**KEYWORDS:** field education, teacher training, pibid diversity.

### 1 | INTRODUÇÃO

Frente aos históricos problemas sociais brasileiros ações são requeridas tanto no âmbito

da administração pública como de toda a sociedade, a fim de se minimizarem tais problemas e a heterogeneidade na oferta de educação à população, sobretudo a do campo. O presente trabalho procura descrever o curso de Licenciatura em Educação do Campo do IFMA, e a contribuição do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência para a Diversidade – PIBID Diversidade, desenvolvido por esta instituição no Maranhão, nos municípios de Itapecuru-Mirim e Bequimão.

A diversidade étnico-racial é um dos componentes históricos, cuja importância não tem recebido do Estado, na mesma proporcionalidade, a atenção merecida, notadamente porque populações de negros, indígenas e outras minorias têm sido alvo de processos de exclusão social, discriminações e desconsideração no acesso aos bens e riquezas de que também são partícipes na produção.

Contudo, nos últimos dez anos alguns sinais de mudança já se avistam no cenário político nacional, com políticas públicas e Programas desenhados para corrigir tais distorções. Um desses Programas é o PIBID Diversidade que tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior para a educação do campo, com foco na diversidade e melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira.

Dessa forma, o presente trabalho conta com as seguintes partes, além dessa introdução: a primeira que trata da educação do campo e o PIBID Diversidade no contexto da formação docente; a segunda que apresenta a experiência do IFMA no curso de Licenciatura em Educação do Campo – PROCAMPO e no PIBID Diversidade; e, por fim, a terceira parte traz as considerações finais destacando os pontos relevantes do curso ofertado pelo IFMA, campus São Luís, Maracaná e do mencionado Programa.

## **2 | EDUCAÇÃO DO CAMPO E O PIBID DIVERSIDADE NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO DOCENTE**

Construído no seio dos movimentos sociais o conceito de educação do campo tem na luta camponesa o fortalecimento e estabelece nas Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Diretrizes estas que abrangem os diferentes espaços de produção do perímetro não urbano que incluem uma gama de diferentes processos produtivos importantes e necessários à sobrevivência dos atores que compõem a paisagem destes lugares (MOLINA, 2004).

Discutido e construído no seio dos movimentos sociais o conceito de educação do campo alude à luta camponesa que abrange o território nacional e se estabelece nas Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Diretrizes estas que abrangem os diferentes espaços de produção do perímetro não urbano que incluem uma gama de diferentes processos produtivos importantes e necessários à sobrevivência dos atores que compõem a paisagem destes lugares. Importante ressaltar que a Educação do Campo se orienta na legislação por um conjunto de marco

regulatório que inclui a Resolução CNE/CEB Nº 1 de 03 de abril de 2002; a Resolução CNE/CEB Nº 2 de 28 de abril de 2008, que instituem as Diretrizes operacionais da Educação Básica nas Escolas do Campo; e o Decreto n 7.352 de 4 de novembro de 2010, que dispõe sobre a Política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) (MOLINA, 2009).

Um quadro que justifica a política pública de educação do campo no país é que do total de 358.752 professores do campo, existem 242.830 com o nível superior de ensino; 134.605 sem esta formação; 30.505 professores com apenas o ensino médio e 83.310 com o curso de magistério de nível médio; e 1.586 professores do campo com apenas o ensino fundamental (MOLINA, 2015).

Assim, a Licenciatura em Educação do Campo se reveste de importância e é um curso novo de graduação que vem sendo implantado desde 2007 pelas universidades, com apoio do Ministério da Educação, voltado exclusivamente para educadores e educadoras do campo, em regime de alternância (RIBEIRO, 2008). Em 2008, 2009 e 2012 o MEC lançou os Editais para a seleção de projetos para as primeiras turmas de cursos de Licenciatura em Educação do Campo (PROCAMPO).

Buscando revestir esta intencionalidade com incentivos à qualidade na formação de professores para atuarem na educação básica, a Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – CAPES ofereceu a partir de 2010 um Programa de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e na sequência, em 2013, outro com objetivos semelhantes mas voltado para a diversidade, o PIBID Diversidade. São objetivos deste Programa: I – incentivar a formação de docentes em nível superior para as escolas de educação básica do campo – incluídas as escolas indígenas, quilombolas, extrativistas e ribeirinhas; II – incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; III – contribuir para a valorização do magistério; IV – elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura; V – inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação; VI – incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como conformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; VII – contribuir para a articulação entre teoria e prática na formação profissional docente; VIII – contribuir para que os estudantes de licenciatura se insiram na cultura escolar do magistério; IX – propiciar um processo formativo com foco nas diferenças culturais, na “interculturalidade” do país e suas implicações no trabalho pedagógico; e X – contribuir para o fortalecimento das escolas por meio da reflexão crítica das atividades didático-pedagógicas, produzidas nos ambientes escolares e relacionadas às particularidades de cada comunidade ou região (BRASIL, 2013).



### **3 | A EXPERIÊNCIA DO IFMA NO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO E NO PIBID DIVERSIDADE.**

O estado do Maranhão ocupa as piores posições no ranking nacional de desenvolvimento. Dos municípios mais pobres do Brasil, trinta e dois (32) estão localizados no Maranhão que é o estado que apresenta um dos maiores índices de população rural. Do total de 6. 569.683 de habitantes, 36,96% moram no campo, com predominância da agricultura familiar com baixo padrão tecnológico nos processos produtivos (BRASIL, 2014). Nesse contexto o IFMA tem importância estratégica na formação profissional voltada para o desenvolvimento do estado. Por meio do seu campus São Luís – Maracanã o IFMA oferece o curso de Licenciatura em Educação do Campo, desde 2011 tendo a primeira turma concluído o curso e três outras turmas em andamento com um total aproximado de 180 alunos. Curso este voltado para educadores que atuam no meio rural como profissionais da educação básica do campo (professores, monitores, instrutores, coordenadores e gestores pedagógicos) ou em escolas situadas nas áreas rurais, que não possuem qualquer formação inicial em nível superior.

O referido curso é ofertado em sistema de alternância, com duração de 04 anos, com 60 vagas, sendo 30 para Habilitação em Ciências Agrárias e 30 para Ciências da Natureza e Matemática. Contribuindo na formação dos futuros professores o campus Maracanã conta com o PIBID Diversidade, com o projeto aprovado pelo Edital CAPES 66/2013, baseado numa horta escolar em que 24 bolsistas desenvolvem atividades educativas junto a estudantes do ensino fundamental, do 5º ao 9º ano. O projeto se desenvolve em 04 escolas da rede municipal, sendo duas escolas em Itapecuru-Mirim e duas em Bequimão.

As escolas participantes foram selecionadas levando em conta a perspectiva do campo e da diversidade, vinculadas às questões inerentes à realidade local (comunidades quilombolas), ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes e na memória coletiva. O projeto denominado “Horta escolar como sala de aula ao ar livre” busca trabalhar os diversos conteúdos das disciplinas em parceria com os respectivos professores, de modo que os estudantes vivenciem experiências que demonstrem a importância de cada conteúdo. São feitas múltiplas experiências demonstrativas na horta, de modo a que os estudantes apreendam os conteúdos de forma interativa com a realidade. A execução do projeto ocorre sob um leque de estratégias que contribuem na formação básica do cidadão, mediante o desenvolvimento da capacidade de aprender, a compreensão do ambiente natural e social e o fortalecimento dos vínculos de família e comunitário dos laços de solidariedade e de tolerância recíproca, imprescindíveis ao convívio social.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a realidade socioeconômica do Maranhão que apresenta baixos indicadores e a importância do IFMA como instituição de formação profissional o curso de Licenciatura em Educação do Campo ofertado justifica-se pela necessidade institucional de formar educadores críticos visando o atendimento das populações do campo com uma educação de qualidade social, humanizada e articulada ao modo de vida destes sujeitos. Com duração prevista para quatro anos este projeto foi aprovado no Edital de 2013 e iniciou em 2014 tendo como resultados parciais os seguintes destaques: a) na formação de professores - as ações e atividades desenvolvidas na execução desse projeto, no conjunto se traduzem no fazer docente desses futuros professores, que tem sido impactado de forma criativa, envolvente, participativa e responsável, deixando mais segura a caminhada destes juntamente com seus alunos; b) no curso de Licenciatura em Educação do Campo - para o curso o impacto das ações e atividades pôde ser constatado na motivação e engajamento de professores, alunos, coordenação e demais colaboradores do curso, no trabalho do dia-a-dia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. [SI]: PNUD, 2014.
2. BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Programa institucional de bolsa de iniciação à docência para a diversidade – Pibid diversidade**. CAPES, 2013. Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital\\_066\\_2013\\_Pibid-Diversidade-692013.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_066_2013_Pibid-Diversidade-692013.pdf)>. Acesso em :15 de set./2013.
3. MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos Azevedo de. (Orgs.). **Por uma educação do campo** – Contribuições para a construção de um projeto de educação do campo. Brasília, DF: articulação Nacional por uma educação do campo, 2004.
4. MOLINA, Mônica Castagna. et ali (Orgs). **Educação do Campo e formação profissional: a experiência do Programa Residência Agrária**. Brasília: MDA, 2009.
5. MOLINA, Mônica Castagna. **Educação do campo**. Forum Nacional de Educação do Campo - FONEC III, Seminário Nacional. Brasília, ago.2015. (Palestra).
6. RIBEIRO, Marlene. **Pedagogia da alternância na educação rural/do campo: projetos em disputa**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.34, n.1, p. 027-045, jan./abr. 2008.

## DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO: DISTINÇÃO NECESSÁRIA À CULTURA QUÍMICA

### **Amanda de Magalhães Alcantara**

Universidade Estadual de Goiás – Campus Formosa

Formosa – GO

Licenciatura em Química; amandafsa1996@gmail.com

### **Juliana Alves de Araújo Bottechia**

Universidade Estadual de Goiás – UEG Campus Formosa

Formosa – GO

Licenciatura em Química; juliana.bottechia@edu.se.df.gov.br

**RESUMO:** Este trabalho refere-se à investigação da formação de professores em Química, mais especificamente, à possibilidade da abordagem didática em sala de aula por meio da Cultura Química como prática pedagógica, em um trabalho de Iniciação Científica aprovado pela Pró – Reitora de Pesquisa e Pós – graduação da Universidade Estadual de Goiás – UEG. Tendo como tema “A Formação de Professores: perspectivas e limites considerando um grupo de estudos”, iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica para o levantamento de dados. A problemática em questão refere-se à disciplina de Química oferecida nas instituições de ensino com foco, atualmente, ao ingresso em ensinos superiores, proporcionando aos estudantes uma “aprendizagem mecânica” examinada à luz de

referências como Pelizzari e Ausubel, além de Bottechia, Guimarães e outros que apresentam um contraponto com a experimentação como uma alternativa possível de solução contra o aprendizado superficial e sem significado. A análise, balizada por Demo, indica que o recurso da Cultura Química proporcionará aos estudantes autonomia e meios de desenvolver a criatividade, por meio da pesquisa, do senso crítico sobre seus pensamentos e conclusões próprias dos temas abordados no processo de construção de uma aprendizagem significativa no ensinoaprendizagem da Química (SANTOS e BOTTECHIA, 2018) como algo que está inserido na vida e despertar assim sua vontade em aprender. Por isso, os educadores químicos são contrários à padronização de propostas de ensino, o que implica a necessidade de desenvolvimento de projetos contextualizados, a fim de que o professor tenha uma diversidade de opções de escolha para ensinoaprendizagem significativo como defende Bottechia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Química, Aprendizagem Significativa, Cultura Química, Formação de Professores.

**ABSTRACT:** This work refers to the investigation of the teacher training in Chemistry, more specifically, the possibility of the didactic approach in the classroom through the Chemical Culture as pedagogical practice, in a work of

Scientific Initiation approved by the Pro-Reitora de Pesquisa e Pós - graduação from the State University of Goiás - UEG. With the theme “Teacher Training: perspectives and limits considering a group of studies”, we started with a bibliographical research to collect data. The problematic in question refers to the discipline of Chemistry offered in educational institutions with a focus, currently, on entering higher education, providing students with a “mechanical learning” examined in the light of references such as Pelizzari and Ausubel, in addition to Bottechia, Guimarães and others that present a counterpoint to experimentation as a possible alternative solution to superficial and meaningless learning. The analysis, blasted by Demo, indicates that the Chemical Culture resource will provide students with the autonomy and means to develop creativity, through research, a critical sense of their own thoughts and conclusions of the themes addressed in the process of constructing meaningful learning in the teaching of Chemistry (SANTOS and BOTTECHIA, 2018) as something that is inserted in life and thus awaken their will to learn. Therefore, chemical educators are against the standardization of teaching proposals, which implies the need to develop contextualized projects, in order for the teacher to have a diversity of options for teaching meaningful learning as advocated by Bottechia.

**KEYWORDS:** Teaching Chemistry, Significant Learning, Chemical Culture, Teacher Training

## 1 | INTRODUÇÃO

Investigar o universo sempre foi uma das principais atividades do homem para, compreender os fenômenos que ocorrem na natureza, interagir com materiais a sua volta e transformá-los, contribuindo para evolução do planeta de distintas formas benéficas, porém ocorrem também ações, desastrosas.

Desde a formação do ser na barriga da mãe e no decorrer de toda sua vida, este entra em contato com inúmeros fenômenos químicos, no entanto, muitas vezes passa toda vida sem compreender estes fenômenos do mundo que o cerca.

Estudantes vão à escola em busca de conhecimentos e, por que não instigar a investigação de tudo que o envolva direta e indiretamente no cotidiano em sua realidade?

Nesta perspectiva acredita-se que seja necessário utilizar laboratórios bem equipados para aulas de Química, no entanto Bottechia (2014) entre outros, também consideram possível por meio da utilização de metodologias alternativas a partir do saber primevo, familiar e do conhecimento não formal do estudante.



Fonte: Acervo próprio

### Indispensável a fala de Santos e Schnetzler (1997) sobre ser

importante destacar o papel-chave que o professor desempenha no ensino em questão, tanto para o processo de seleção e organização dos temas, como para o processo de organização de estratégias de ensino adequada à realidade dos alunos. (p.114)

Se, para muitos, aprender Química se tornou apenas uma etapa a ser superada para o ingresso no ensino superior, nas escolas, o preparo desses estudantes para testes de ingresso nas universidades exige o memorizar de fórmulas, termos e definições que não os incentivam nem tampouco o fazem cidadão críticos, mas os mantêm distantes de uma “Cultura Química” (BOTTECHIA, 2014).

A autora entende por Cultura Química, a habilidade que o estudante pode desenvolver de relacionar as experiências do dia a dia aos conteúdos químicos como efeito de um processo de enculturação e autonomia que o direcione a viver em sociedade e no mundo do trabalho contribuindo com sua comunidade.





Fonte: Acervo próprio

Nesta percepção, Justi e Ruas (1997) já denunciavam que os “alunos não estariam entendendo a Química como um todo, mas como pedaços isolados de conhecimento utilizáveis em situações específicas” (p. 27) e ainda questionavam se “estariam reproduzindo pedaços de conhecimento, mas não aprendendo Química?” (p. 27).

Freire (1979) já explicava que assim, o “educando recebe passivamente os conhecimentos tornando-se um depósito do educador” (p. 20) depósito este em que, na verdade, “arquivado é o próprio homem, que perde assim seu poder de criar, se faz menos homem, é uma peça” (p. 20 - 21), ou seja, não se desenvolve e tão pouco desenvolve a criatividade capaz de transformar os conhecimentos adquiridos, muito menos a criticidade.

## **2 | EDUCANDOS E LICENCIADOS: A POSSIBILIDADE POR MEIO DA EMANCIPAÇÃO**

Não obstante a emancipação do conhecimento seja a porta de saída para estudantes se tornarem críticos na busca de respostas para suas dúvidas cotidianas, o primeiro passo ideal seria por meio da pesquisa como defende Demo (2006), o processo emancipatório poderá ocorrer porque a “(...) Pesquisa é processo que deve aparecer em todo trajeto educativo, como princípio educativo que é na base de qualquer proposta emancipatória.” (DEMO, 2006, p. 16).

Nesse contexto argumenta ainda que

o caminho emancipatório não pode vir de fora, imposto ou doado, mas será conquista de dentro, construção própria, para o que é mister lançar mão de todos os instrumentos de apoio: professor, material didático, equipamentos físicos, informação. Mas, no fundo, ou é conquista, ou é domesticação. (DEMO, 2006. p.



Não menos importante é a emancipação dos licenciandos, que muitas vezes são desvalorizados, desmotivados e, até certo ponto, despreparados e desestimulados para tal prática, como explicitam Schnetzler e Aragão “O ensino tradicional concebe que, para ensinar, basta saber um pouco do conteúdo específico e utilizar algumas técnicas pedagógicas”. (1995, p. 27)



Fonte: Acervo próprio

No entanto, na formação de professores espera-se que a pesquisa se equivalha ao criar e emancipar. Demo (2006) lembra ainda que, em geral, os licenciados que apenas reproduzem o que ouviram e aprenderam na universidade se tornaram “o professor papagaio” (p. 51), fazem uso em suas práticas de uma didática desatualizada e a cada dia mais desinteressante para o estudante do nível médio (o que compreende tanto o ensino médio, quanto o 3º segmento da Educação de Jovens e Adultos).

Para ele, o professor tem que ser pesquisador e ensinar. Já o pesquisador não pode se limitar apenas na pesquisa do que ensinar: “Quem ensina carece pesquisar; quem pesquisa carece ensinar. Professor que apenas ensina jamais o foi. Pesquisador que só pesquisa é elitista explorador, privilegiado e acomodado.” (DEMO, 2006, p. 14).

Reiterando, no contexto da Cultura Química que deveria ser intrínseca da juventude após 12 anos de cotidiano escolar na Educação Básica em contato com a Ciência (sendo três destes anos de contato diretamente com a Química), poderia obter uma emancipação de reflexões sobre conhecimentos químicos a eles apresentados durante a formação desta Cultura? Possivelmente, porém, sem as metodologias ativas de ensino/aprendizagem (SANTOS e BOTTECHIA, 2018), dificilmente se rompe “as inúmeras variáveis que determinam o contexto social e político do processo educativo,

a área de educação Química”. (SCHNETZLER e ARAGÃO, 1995, p. 28).



Fonte: Acervo próprio

Não há dúvidas que sem a emancipação de conhecimento o indivíduo não consegue se desenvolver por meio de suas próprias ideias, apenas reproduzir o que ouve e que muitas vezes já lhe é reproduzido. Com a emancipação licenciados e educandos são capazes de criar, desenvolver uma massa crítica por meio da pesquisa.

Segundo Bottechia (2014) todo docente poderia trabalhar como um pesquisador do dia a dia com suas turmas. E, nesta defesa, importa a necessidade de utilizar a Cultura Química como um recurso didático do saber e, conseqüentemente, da pesquisa. Para tanto, a autora sugere que todo docente, na qualidade de pesquisador, assuma seu lado experimentador no cotidiano, transforme a sala de aula em um laboratório, mesmo com materiais alternativos e, ainda, que nas aulas de Química nesse laboratório sejam realizados experimentos a partir do mundo dos estudantes que o trazem para a escola, desde que tenham voz para isso, em seus saberes primevos, familiares e em seus conhecimentos da realidade cotidiana.

### **3 | METODOLOGIA: APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA ALIADA A CULTURA QUÍMICA**

Aprender Química no nível médio, não pode ser baseado apenas em decorar termos e fórmulas, a aprendizagem se torna significativa quando o conteúdo apresentado aos estudantes se torna significativo, a partir do seu conhecimento preliminar.

Segundo Pelizzari, Ausubel discute o conceito “subsunção” em oposição a quando o conteúdo a ser apreendido não se une a conhecimentos primevos tornando a aprendizagem um reflexo mecânico, pois isso seria quando as informações são transferidas e não há interação com conceitos importantes pré-existentes na estrutura

cognitiva o estudante decora e após a avaliação esquece o conteúdo (PELIZZARI et al, apud AUSUBEL, 1982).



Fonte: Acervo próprio

Assim, duas condições são necessárias para que um ensinoaprendizagem significativo ocorra, primeiramente, o estudante deve estar disposto a aprender, pois ao contrário, a aprendizagem será mecânica e superficial. Posteriormente, a segunda condição diz respeito ao conteúdo, que deve ser significativo e sensibilizar, chamar a atenção, ser lógico e significar psicologicamente ao estudante uma possibilidade de realização. O sentido lógico depende ainda da forma que o conteúdo é apresentado, se exige apenas uma fixação ou necessita ser aliado às experiências de cada indivíduo para que este saia do estado de torpor ou de inércia devido a um significado psicológico (PELIZZARI *et al*, apud AUSUBEL, 1982).

O ensinoaprendizagem significativo é defendido por Santos e Bottechia (2018) como a indissociabilidade entre a ação de quem ensina e de quem aprende, devendo ser propiciadas distintas práticas pedagógicas, aliando o conteúdo às situações cotidianas, ou seja, abordando aspectos sociocientíficos que permitam espaço para participação e pesquisa referente ao tema discutido em sala.

Segundo Pelizzari, Piaget defende que

uma maneira adequada de ampliar e/ou modificar as estruturas do educando consiste em provocar discordâncias ou conflitos cognitivos que representem desequilíbrios a partir dos quais, mediante atividades, o educando consiga reequilibrar-se, superando a discordância reconstruindo o conhecimento (PELIZZARI *et al*, apud PIAGET, 1997, p.40).

No que diz respeito ao Ensino de Ciências, especificamente ao Ensino de Química, a “experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos



de investigação”. (GUIMARÃES, 2009, p. 198).

Um método significativo que contribui para Cultura Química ser bem elaborado é defendido por Rosito ao expressar que a

experimentação é essencial para um bom ensino de ciências. Em parte, e isto se deve ao fato de que o uso de atividades práticas permite maior interação entre o professor e os alunos, proporcionando, em muitas ocasiões, a oportunidade de um planejamento conjunto. E o uso de estratégias de ensino e podem levar a melhor compreensão dos processos das ciências. (ROSITO, 2008, p. 197).

No âmbito do ensinar a Química, inúmeras atividades podem ser transpostas didaticamente por meio de atividades experimentais possíveis de serem realizadas em sala para demonstrações. Pode-se ainda abordar problemas com temas atuais relacionados à saúde, natureza, ambiente, a fim de possibilitar ao estudante pesquisar e discutir, bem como, desenvolver sua criticidade e a capacidade de expor o ponto de vista reelaborado a partir da pesquisa a partir dos seus conhecimentos populares e primevos.



Fonte: Acervo próprio

Uma possibilidade para os diversos currículos escolares é a temática Ciência – Tecnologia – Sociedade e Ambiente (CTSA) que pode ser capaz de aproximar a sociedade do conhecimento científico e específico da Ciência Química:

A comunicação entre professor e educando é uma das questões mais importantes para que todo processo de ensino-aprendizagem seja eficaz, a emissão, transmissão e recepção da informação é uma das funções da comunicação, além do respeito mútuo entre ambos. (BORDENAVE e PEREIRA, 2008, p. 183).

Segundo estes autores, alguns problemas entre essa comunicação decorrem de alguns erros cometidos por professores e, para ilustrar, listam-se dois desses erros

apresentados por eles, a seguir:

1. O professor está mais preocupado quem expor sua matéria, isto é, em falar, que em comunicar, isto é, despertar atenção e interesse, mobilizar a inteligência do aluno, ser entendido por este, e induzi-lo à expressão e ao diálogo. O Professor acha que sua função consiste em transmitir conhecimentos e que é obrigação do aluno ouvir e compreender. Não percebe que a atenção e a aprendizagem são processos psicológicos que às vezes devem ser provocados. (BORDENAVE; PEREIRA, 2008, p. 183)

2. Mas de todas as deficiências, a pior é a tendência do professor ao monólogo, à “salivação” sem diálogo, o que traduz sua falta de interesse pela participação ativa dos alunos. Quanto mais passivos e “bem disciplinados” forem os alunos, mais felizes são alguns professores. (BORDENAVE; PEREIRA, 2008, p.184).

Não só na Ciência Química, mas em qualquer ciência investigativa, a atenção e o despertar da curiosidade dos estudantes é primordial para o ensino/aprendizagem eficaz.

Pode ser que o licenciado, ao fim da graduação, não esteja totalmente seguro quanto a melhor forma de abordar um conteúdo proposto ou outro. E, talvez isto se deva ao fato que planejar a aula para ministrá-la é uma atividade teórica e descontextualizada, uma vez que a elaboração de aulas não fazia ainda parte do seu cotidiano e mesmo o período do estágio é relativamente muito curto, não permitindo o bom preparo do futuro profissional aos desafios da sala de aula. Daí uma das necessidades de se formar como um professor – pesquisador.

#### 4 | PERSPECTIVAS

A Cultura Química deve ser abordada em sala de maneira que o estudante participe, compreenda e pense sobre os termos apresentados, Demo afirma que “o que faz a aprendizagem algo criativo é a pesquisa, pois submete ao teste e a dúvida ao desafio, não sendo apenas uma tendência reprodutiva” (2006, p. 43) e reafirma a importância quanto a participação dos estudantes:

Dito de outra maneira, a função da aula é, sobretudo, a motivação da pesquisa, no sentido de chamar a atenção para a riqueza da discussão, para caminhos alternativos de tratamento do tema, para apresentar a maneira própria do professor de compreender a questão. Seguida vem o principal: motivar o aluno a pesquisar, no sentido de fazer o seu próprio questionamento, para poder chegar à elaboração própria. (DEMO, 2006, p. 54 - 55)

A Química, muitas vezes complexa, pode se tornar uma matéria rejeitada pelos estudantes, pois a rotina de copiar, interpretar e resolver exercícios que por vezes necessitam de cálculos (também complexos) torna o conteúdo químico sem sentido aos olhos estudantis, que se perguntam, mas para que serve tudo isso que estou

estudando?

Assim, como a Química está em todo lugar e existem várias formas de abordagem para relacioná-la com o cotidiano de cada estudante e sua comunidade, deve-se explorar essas possibilidades de revelar sentidos e importâncias para suas vidas.

Merçon recorre à Lima para reafirmar que uma das soluções para essa questão são aulas experimentais – demonstrativas, considerando a participação ativa dos estudantes, com a utilização de materiais simples e de baixo custo, promovendo a participação e interesse. (MERÇON apud LIMA et al., 2000).

Aulas experimentais demonstrativas se referem a atividades não vinculadas ao uso do quadro negro, bem como ambientes diferenciados, referindo-se à exibição de um filme, slide, experimento químico, cujo exercício seja pedagógico, válido e que conduza o aluno ao aprendizado.

Utilizando das Metodologias Ativas de Aprendizagem, atividades experimentais referentes a Química, são incorporadas aos conhecimentos dos estudantes e sua comunidade, unindo conhecimento científico e empírico tornando a Cultura Química uma prática pedagógica usual na didática do professor.

## REFERÊNCIAS:

BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 29 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 320 p.

BOTTECHIA, Juliana Alves de Araújo; SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. CULTURA QUÍMICA E A PRÁTICA DO PROFESSOR: UM DESAFIO A SER TRANSPOSTO. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, nov. 2009.

BOTTECHIA, Juliana Alves de Araújo. CULTURA QUÍMICA COMO INOVAÇÃO A PRÁXIS DOCENTE: UMA ALTERNATIVA NA COSTRUÇÃO DE SABERES. **Didática e Prática de Ensino na relação com a Escola**, 2014.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: Princípio Científico e Educativo**. 12 ed. São Paulo -SP: Cortez editora, 2006. 121 p.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 12ª Edição. Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1979.

GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. **Revista Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, ago.2007- ago.2009.

JUSTI, Rosária da Silva; RUAS, Rejane Mitraud. Aprendizagem de Química reprodução de pedaços isolados de conhecimento? **Revista Química Nova na Escola**, pesquisa n. 5, maio/1997, p.24-27

MERÇON, F. A Experimentação no Ensino de Química. *In Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*, Bauru, SP, 2003.

PELIZZARI, A. *et al.* **TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA segundo AUSUBEL**. *Rev. PEC*, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37- 42, jul. 2001.

ROSITO, Berenice Alvares. O Ensino de Ciências e a Experimentação. *In: MORAES, Roque (org.). Construtivismo e ensino de Ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas*. Porto Alegre:



EDIPUCRS, 2008.

SANTOS, Maria Luiza Cesarino; BOTTECHIA, Juliana Alves de A. O Uso da Metodologia ABP no Ensino de Ciências/ Química com Foco no Ensinoaprendizagem. In Atena Editora. **Reflexões em Ensino de Ciências** [recurso eletrônico] v. 3. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. Disponível em <http://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2018/02/E-book-Ensino-de-Ci%C3%A4ncias-Vol.-3.pdf> p. 208 – 217, acesso em 1º de agosto de 2018.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro. Importância. Sentido e Contribuições de Pesquisa para o Ensino de Química. **Revista Química Nova na Escola**, pesquisa n.1, maio/1995, p. 27-31.

## DIMENSÕES E PRESSUPOSTOS DA FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

### Leandro Hupalo

UNIARP – Universidade do Alto Vale do Rio do  
Peixe  
Caçador - SC

### Adriana Richit

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul  
Erechim - RS

**RESUMO:** O presente estudo tem o objetivo de apresentar o quadro de formação docente no Brasil, explicitando as dimensões e conhecimentos pertencentes a esse processo, sobretudo aqueles pertencentes à educação profissional. O trabalho foi desenvolvido a partir de inquietações dos autores no que tange a formação dos professores da modalidade da educação profissional que, historicamente, caracteriza-se pela incipiência de diretrizes educacionais e pela ausência de clareza nas bases que sustentam a formação docente. A metodologia utilizada para o estudo foi a pesquisa bibliográfica com o propósito de levantar o estado da arte sobre os pressupostos da formação docente, apontando os desafios inerentes à prática pedagógica na educação profissional. Para tal, foram investigados autores como Nóvoa, Tardif, Saviani, Contreras, Giroux, além de dissertações e teses da última década sobre o tema da formação docente na educação profissional. O estudo aponta para

uma constituição profissional a partir trabalho docente na educação profissional, bem como a influência das experiências anteriores ao ingresso no magistério nas relações de profissionalidade docente. De forma geral, o estudo considera que as dimensões que constituem a profissionalidade docente estão fortemente articuladas à história de vida dos professores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Profissional. Formação docente. Profissionalidade Docente.

**ABSTRACT:** This study aims to present the framework of teacher education in Brazil, explaining how dimensions and works that belong to the teacher training process. The work was developed from the concerns of authors that make difficult the formation of the teachers of the professional training modality, historically, they are characterized by the incipience of educational guidelines and by the autonsistence in the bases that support a teacher formation. The methodology used for the study was the bibliographical research with the objective of raising the art method on the assumptions of teacher education, presenting the inherent challenges of pedagogical practice in professional education. To do this, to investigate authors like Nóvoa, Tardif, Saviani, Contreras, Giroux, besides dissertations and theses of the last decade on the subject of teacher education

in professional education. The study is aimed at professional training throughout the teaching work in professional training, as well as an influence of the exercises when entering the teaching profession professional relations. The general formation, the study considers that the dimensions that constitute a teaching profession are strongly articulated to the history of the life of the teachers.

**KEYWORDS:** Professional Education. Teacher training. Professional teacher.

## 1 | INTRODUÇÃO

Alguns estudos, entre eles de André (2006) e Castanho (2001), tem se dedicado à pesquisa no campo da educação. A partir desses debates teóricos observa-se que há uma forte discussão sobre a formação docente na perspectiva que leva em consideração a pesquisa como princípio educativo, tanto na reconstrução do objeto da didática quanto na superação das práticas docentes tradicionais, baseadas no modelo gerencial e estático e na superação de dicotomias entre teoria e prática.

Além disso, cumpre destacar que, de modo geral, há muito de subjetivo no processo de formação profissional docente, visto que a participação e o interesse pessoal são fundamentais no desenvolvimento profissional do professor, pois “aspectos como interesse pessoal, atuação do formador, valorização do conhecimento da prática do professor e estrutura metodológica e pedagógica da atividade proposta podem fomentar o engajamento dos participantes” (RICHIT, 2010, p. 89). Ao engajar-se em um processo de formação continuada, o professor leva consigo inquietações, desejos e ansiedades, resultados de necessidades específicas de sua atividade docente.

Ademais, na formação do professor, há de se considerar também aspectos políticos, sociais, éticos, estéticos, culturais, além dos contextos inclusivos como sala de aula, família, escola, comunidade e sociedade que, para Frigotto (1996), buscam um desenvolvimento pleno do profissional, capaz de promover uma formação, qualificação e profissionalização humana do educador e do educando, numa perspectiva contra hegemônica.

Em relação ao tema formação docente, certamente faz-se necessário um esforço coletivo para superar os entraves que dificultam a construção de uma educação de qualidade que se encontra em permanente discussão. Partindo das considerações explicitadas, o presente estudo dedica-se a apresentar brevemente o quadro de formação docente dos professores no Brasil, explicitando dimensões e conhecimentos inerentes a este processo, sobretudo àqueles pertencentes a educação profissional.

## 2 | DESENVOLVIMENTO

### Dimensões e conhecimentos da formação e da prática docente

Repensar a escola contemporânea é buscar entender, por exemplo, de que forma os saberes socializados no espaço escolar podem possibilitar aos professores e alunos romper com certas práticas instituídas, assim como propor formas alternativas para a construção de uma educação que privilegie a multiplicidade e as diferenças, aspectos estes basilares para se pensar a formação ampla dos alunos. Para tal, faz-se necessário que o professor busque o entendimento de como os saberes profissionais da docência constituíram-se em diferentes momentos históricos, sobretudo na contemporaneidade, como uma forma de compreender o espaço escolar como um lugar permeado por relações sociais que não podem ser ignoradas nos processos de aprendizagem. Para Giroux (1997, p. 158-159)

Uma das maiores ameaças aos professores existentes e futuros nas escolas públicas é o desenvolvimento crescente de ideologias instrumentais que enfatizam uma abordagem tecnocrática para a preparação dos professores e também para a pedagogia em sala de aula.

Nesta perspectiva, a dimensão pedagógica na formação profissional docente faz-se novamente importante, na qual estejam incluídos conhecimentos específicos, saberes profissionais, disciplinares, curriculares e experienciais (TARDIF, 2013). Segundo Nóvoa (2009) é impossível separar as dimensões pessoais e profissionais, ou seja, ensinamos aquilo que somos e, no que somos, se encontra muito do que ensinamos.

Partindo da ideia de pluralidade, Tardif (2013) discute que a possibilidade de uma classificação coerente dos saberes docentes só existe quando associada à natureza diversa de suas origens, às diferentes fontes de sua aquisição e as relações que os professores estabelecem entre os seus saberes e com os seus saberes. Para Zabalza (2004) o ato de ensinar é uma tarefa complexa na medida em que exige um conhecimento consistente acerca da disciplina ou das atividades exercidas e sobre a maneira como os estudantes aprendem.

Shulman (1986) contribui para a discussão ao afirmar que para ser professor não basta dominar um determinado conhecimento: é preciso compreendê-lo em todos os seus aspectos – profissionais e pessoais. Nóvoa (2009) reitera que se deve abandonar a ideia de que a profissão docente se define, primordialmente, pela capacidade de se transmitir um determinado saber. E, por fim, Saviani (1996) complementa afirmando que um bom professor precisa saber do que trata e no que consiste a educação, qual o público atendido, qual a natureza do trabalho e reconhecer efetivamente o ambiente no qual está inserido. Para além disso Saviani (1996, p. 149) destaca ainda que

Espera-se, assim, que o educador saiba compreender o movimento da sociedade identificando suas características básicas e as tendências de sua transformação, de modo a detectar as necessidades presentes e futuras a serem atendidas pelo processo educativo sob sua responsabilidade.

Deste modo, a formação inicial e a formação continuada do professor interferem nos modos de ser e agir a partir das interações pessoais e sociais que se estabelecem nas vivências particulares e profissionais do professor. As vivências, experiências, memórias, saberes e histórias são fatores determinantes no processo de tornar-se professor e realizar a prática docente em sala de aula.

No entanto, Urbanetz (2011) apresenta algumas lacunas referentes a situações que ainda são consideradas como novidades para a escola, entre elas a necessidade do domínio e uso de novas tecnologias, as situações de risco em que crianças e adolescentes estão expostos, as condições concretas de trabalho dos professores e as concepções educativas dos professores do ensino superior. André e Romanowski (2002, p. 31) contribuem com a discussão afirmando que “a formação política do professor, suas condições de trabalho, formas de associação profissional, questões salariais e de carreira são conteúdos muito pouco investigados”.

Contra-pondo-se radicalmente a esta perspectiva, Libâneo (2004) diz que o professor é um profissional cuja atividade principal é o ensino, de modo que sua formação inicial deve contemplar os conhecimentos, as habilidades e as atitudes necessárias para a plena atuação docente. Acrescenta ainda que este conjunto de requisitos profissionais que torna alguém professor pode ser denominado como profissionalidade, sendo que esta é determinada pela profissionalização e pelo profissionalismo. Libâneo (2004, p. 75) destaca também que “profissionalização refere-se às condições ideais que venham a garantir o exercício profissional de qualidade” e que “profissionalismo refere-se ao desempenho competente e comprometido dos deveres e responsabilidades que constituem a especificidade de ser professor e ao comportamento ético e político expresso nas atitudes relacionadas à prática profissional”.

Além disso, cumpre destacar que o processo de formação profissional do professor concretiza-se mediante experiências pessoais, formativas e profissionais diversificadas, que por vezes fundamentam a prática pedagógica. Tal movimento de construir e reconstruir a prática pedagógica influencia, de modo significativo, os percursos de formação profissional do professor, numa perspectiva de desenvolvimento profissional. Marcelo Garcia (1998) defende que o desenvolvimento profissional do professor deve ser entendido como um processo, individual ou coletivo, que deve contextualizar-se no local de trabalho do docente, ou seja, a escola, contribuindo para o desenvolvimento das suas competências profissionais através de experiências de diferentes naturezas, tanto formais como informais. E Richit (2010, p. 38) entende que

no processo de desenvolvimento profissional o professor constitui-se professor em um processo histórico e dinâmico, na sua interação com o mundo, na sua prática social e nas interlocuções que estabelece com outros sujeitos sociais, a partir de aspectos internos e externos que perpassam esse processo.

Por fim, considerando que as trajetórias pessoais e profissionais se entrelaçam no percurso da carreira docente e definem como se dá a formação da intelectualidade do professor, cabe destacar a relevância de se promover a formação do professor numa perspectiva de transformação.

Segundo Contreras (2012), a definição do professor como intelectual transformador permite expressar sua tarefa nos termos do compromisso com um conteúdo muito definido: elaborar tanto crítica das condições de seu trabalho como uma linguagem de possibilidade que se abra a construção de uma sociedade mais democrática e mais justa, educando os alunos como cidadãos críticos, ativos e comprometidos na construção de uma vida individual e pública digna de ser vivida, guiados pelos princípios de solidariedade e esperança. Tal definição converge para a importância de se considerar também a trajetória pessoal dos docentes.

Nesta nova perspectiva de formação profissional docente, alguns pressupostos teóricos e conceitos se fazem importantes, dentre eles a noção de profissionalidade.

### **Profissionalidade e a constituição docente: pressupostos para pensar a formação de professores**

A profissão docente, segundo Castanho (2001), pressupõe características e conhecimentos que tornem o professor um profissional capaz de intervir de maneira ampla e coerente nas distintas situações do cotidiano escolar e que possa deixar marcas no processo de formação dos estudantes. A este respeito Tardif (2013, p. 11) afirma que “o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola”. Este entendimento remete à reflexão de Nóvoa (2009) ao afirmar que é impossível separar as dimensões pessoais e profissionais na profissão docente, de modo que ensinamos aquilo que somos e, naquilo que somos, se encontra muito do que ensinamos.

Contudo, o processo de constituir-se professor é atravessado por crenças, concepções, ideologias, culturas profissionais e conhecimentos distintos que são desenvolvidos ao longo das diversas experiências profissionais e formativas vivenciadas pelo professor. Estes aspectos estão relacionados, entre outras coisas, ao desenvolvimento da profissionalidade docente.

Num tempo de ambiguidades e transformações aceleradas, a compreensão da noção de profissionalidade e da especificidade que a define assume um papel relevante na complexa teia de interações que se fazem nos processos de formação docente



e nas práticas profissionais dos professores. Contudo, o termo profissionalidade foi recentemente inserido no campo da educação em detrimento da organização dos professores a partir do século XIX, particularmente nas últimas décadas, mediante a institucionalização da necessidade de formação docente para exercer a atividade profissional, implicando na criação de um conjunto de saberes indispensáveis para sustentá-la (NÓVOA, 1995).

Reis Monteiro (2008) apresenta a origem e o significado do termo profissionalidade ao afirmar que seu uso teve início na Itália, emergindo das lutas dos sindicatos contra a organização capitalista do trabalho nos anos 1960 e 1970 e sendo utilizado, também, na França e Reino Unido a partir dos anos 1970. Relativamente à educação, o autor define o termo profissionalidade como um “saber-comunicar-pedagogicamente, ou seja, com a legitimidade do direito à educação, competência nos saberes a comunicar e sobre comunicação e excelência pessoal” (REIS MONTEIRO, 2008, p. 47).

Sacristán (1995, p. 65) entende profissionalidade como “afirmação do que é específico na ação docente, isto é, o conjunto de comportamentos, conhecimentos, destrezas, atitudes e valores que constituem a especificidade de ser professor”. Contreras (2012), por sua vez, refere-se à profissionalidade como o conjunto de qualidades da prática docente em função das exigências do trabalho educativo. Para o autor, nesta perspectiva, debater profissionalidade docente significa “não só descrever o desempenho do trabalho de ensinar, mas também expressar valores e pretensões que se deseja alcançar e desenvolver nesta profissão” (CONTRERAS, 2012, p. 74). Na mesma obra o autor apresenta três dimensões que definem a profissionalidade docente: a obrigação moral e o compromisso de quem ensina para quem aprende, o compromisso com a comunidade e as relações sociais e a competência profissional que combina habilidades, princípios e consciência de sentido.

Roldão (2005, p. 108) define o termo profissionalidade como um “conjunto de atributos, socialmente construídos, que permitem distinguir uma profissão de outros muitos tipos de atividades, igualmente relevante e valiosas”. Acrescenta quatro elementos para definir o termo profissionalidade docente, baseados em análises das produções científicas de Nóvoa (2009), Sacristán (1995) e Dubar (2005). São eles: o reconhecimento social da especificidade da função, o saber específico indispensável à natureza de sua atividade, o poder de decisão baseado no controle e na autonomia sobre o exercício da atividade pedagógica e o pertencimento a um grupo coletivo que compartilha, regula e defende o pleno exercício da profissão (ROLDÃO, 2005).

A partir de definições sobre profissionalidade docente de alguns autores é possível perceber que a mesma deve ser concebida como uma construção individual e coletiva, que se consolida no ambiente de trabalho e tem na atividade docente e nas relações com seus pares a afirmação ou negação da profissão. Para Popkewitz (1991), ser professor e relacionar ao conceito de profissão é decorrente de uma situação social passível de alterações conforme as condições sociais se apresentam. Tal variação em função do tempo e do contexto em que ocorre caracteriza o termo profissão como de

difícil aproximação, oportunizando uma pluralidade de significações e implicando na falta de uma definição universal.

Labaree (2000) é categórico ao afirmar que se instituiu a ideia de que ensinar é muito simples, o que contribuiu significativamente para o desprestígio da profissão e, não obstante, promove a sensação de que a profissão docente pode ser exercida sem a devida formação ou, de forma mais objetiva, por qualquer um que detenha boa vontade. Esquinsani (2012) afirma que as expectativas coletivas sobre a docência giram em torno de uma tênue linha que separa o profissionalismo da vocação: há uma relativa dificuldade histórica em definir se os professores são vocacionados e, conseqüentemente, profissionais ou se são profissionais e conseqüentemente vocacionados.

Observa-se, portanto, um processo de descaracterização da profissão docente que imbrica na proletarianização e na marginalização da classe. Estudos de Tardif (2002), Tardif e Lessard (2013) e Contreras (2012) sinalizam tal processo de descaracterização a partir de elementos como a divisão técnica do trabalho docente, bem como a perda da autonomia dos professores quanto à sua prática pedagógica e da participação efetiva das decisões que afetam sua carreira profissional. A consequência deste processo é a marginalização do trabalho docente pela sociedade que passa a considerar o professor como um simples executor de tarefas.

Sumarizando, o conceito de profissionalidade sugere, deste modo, uma compreensão da docência em sua complexidade e numa perspectiva relacional entre os indivíduos, não deixando de considerar os espaços sociais, nos quais os professores efetivam seu trabalho, bem como os valores e desejos intrínsecos no desenvolvimento de sua profissão. Assim, a noção de profissionalidade docente é complexa e encontra-se em processo de constituição conceitual dentro da sociologia das profissões, conforme defendem Ludke e André (1996), ao afirmarem que a discussão do termo no quadro docente ainda se encontra em plena estruturação conceitual, não havendo um consenso entre seus pesquisadores, o que torna mais complexa a definição do conceito.

Por fim, no contexto das discussões sobre o processo de formação docente, a questão da profissionalidade é fundamental, pois é parte inerente ao desenvolvimento e a constituição do professor, principalmente na educação profissional. Para tal, o seu compromisso com a proposta da educação é fator essencial para a concretização de uma educação comprometida com uma formação mais abrangente dos alunos.

### **Formação docente na educação profissional: reflexões na direção da superação de alguns desafios**

A falta de um quadro docente qualificado, sobretudo no que tange à formação de bases pedagógicas, tem se constituído nos últimos anos como um dos principais fatores que impossibilitam a valorização da educação profissional no país, apesar da

criação de programas de acesso a esta modalidade de educação, como o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC. Segundo Machado (2008, p. 14),

ampliou-se o entendimento de que essa modalidade de ensino contempla processos educativos e investigativos de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas de fundamental importância para o desenvolvimento nacional e o atendimento de demandas sociais e regionais, o que requer o provimento de quadros de formadores com padrões de qualificação adequados à atual complexidade do mundo do trabalho.

A qualificação do professor da educação profissional torna-se condição fundamental à organização, planejamento e coordenação nacional dos esforços de superação de uma estrutura nacional fragmentada, que caracteriza esta modalidade educativa. Segundo Moura (2008), o mundo do trabalho tem demandado profissionais cada vez mais preparados para os postos de trabalho ao buscar melhor qualidade dos produtos desenvolvidos, exigindo maior atenção à justiça social, às questões éticas e sustentabilidade ambiental. Pereira (2009, p. 2), por sua vez, afirma que

Considerando-se o processo de mudanças por que vem passando o mundo de hoje, sujeito à força das mudanças advindas do avanço da ciência e da tecnologia, em que o conhecimento rapidamente se faz obsoleto, é imediato o entendimento de que a provisoriedade se transforma em algo que ameaça e instiga uma permanente busca de renovação; isto exige, portanto, que o cidadão esteja constantemente revendo e reformulando seus saberes, sua forma de agir no mundo, e nesse sentido, a escola e o professor passam a ter uma exponencial tarefa.

O paradigma de ensino pautado na lógica do trabalho artesanal de outrora, em que o mestre da oficina-escola apresentava um modelo que deveria ser reproduzido a partir de uma sequência de etapas preestabelecidas de aprendizagem, está superado e necessita de professores que promovam uma aprendizagem para além do saber-fazer. Para Moura (2008, p. 28) o mundo do trabalho demanda por “indivíduos autônomos que possam atuar em um ambiente de geração de conhecimento e, também, de transferência a outros contextos em constante transformação”.

Para tal, é preciso reconhecer que a profissão docente, principalmente na educação profissional, é muito mais do que uma mera transmissão de conhecimentos empíricos ou processo de ensino de conteúdos fragmentados e esvaziados teoricamente, sem a proposição de reflexões por parte dos professores. Compreender os processos pelos quais os professores aprendem, os conhecimentos que são necessários à prática docente e as formas pelas quais os docentes articulam diferentes saberes no exercício da docência tem se constituído em uma necessidade no campo científico da educação, tal como defende Marcelo Garcia (1998). Em suas pesquisas o autor destaca o conhecimento didático do conteúdo, que se refere ao conhecimento que os professores possuem a respeito daquilo que ensinam e a forma como abordam e

ensinam tal conhecimento, visando a aprendizagem dos alunos. A este respeito Pena (2011, p. 100) comenta que

Nos estudos que abordam a aprendizagem da docência, observa-se a referência aos seguintes aspectos: a existência de uma base de conhecimento para o ensino, com os diferentes tipos de conhecimentos necessários ao professor para o desenvolvimento da atividade docente; a influência da biografia pessoal e profissional do docente na configuração de sua prática pedagógica; a relevância dos processos formativos e do exercício profissional na aprendizagem da profissão; dentre outros.

Em relação à educação profissional, a perspectiva acima torna-se profícua e pertinente no campo da investigação por se tratar de profissionais que atuam em um campo caracterizado por especificidades e singularidades próprios desta modalidade de educação. Segundo Pena (2011), a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica é composta por profissionais, em sua maioria, com diferentes formações da graduação, tais como engenharia, arquitetura, administração, dentre outras, possuindo ainda, grande parte destes profissionais, mestrado e doutorado em diversas áreas profissionais, que não em educação ou afins. A autora reforça ainda que estes profissionais atuam como professores, contando com pouca ou nenhuma referência pedagógica, fiando-se apenas no conteúdo específico de sua formação. Sobre isso, Machado (2011, p. 691) destaca que “se recrutam professores para a EPT<sup>1</sup> fiando-se apenas em formação específica e experiência prática, crendo que a constituição da docência se dará pelo autodidatismo”.

A formação docente para a educação profissional precisa promover a conscientização do professor sobre seu papel na aprendizagem dos estudantes, papel este que suscita um comprometimento social e ético que transcenda a mera reprodução de saberes, técnicas e conteúdos. Para Luckesi (1994, p. 115) “o educador é aquele que, tendo adquirido o nível cultural necessário para o desenvolvimento de sua atividade, dá direção ao ensino e a aprendizagem”. É neste contexto que a reflexão e a pesquisa se fazem importantes.

Da mesma forma, formar professores na educação profissional implica, principalmente, compreender a importância da intervenção docente na formação dos estudantes, e a necessidade de que esta prática esteja apoiada em bases teóricas, científicas e tecnológicas consistentes. Tal formação, por sua vez, precisa permitir aos professores enfrentar questões fundamentais da profissão, que tem a escola como instituição social que pressupõe ações que promovam a reflexão e a crítica. Oliveira (2010, p. 458) afirma que a formação de professores para a educação profissional sendo tratada no país

sem integralidade própria, que carece de marco regulatório, e que, por meio de programas, desenvolve-se paradoxalmente, sem a superação das situações vigentes e ditas emergenciais, e sinalizando uma política de falta de formação.

1 Educação Profissional e Tecnológica.

Para Oliveira (2010), a ausência de referência à formação docente para atuar na educação profissional está alinhada a uma dada concepção sobre as relações entre experiência profissional e formação acadêmica, permeada por um não reconhecimento da docência na educação profissional como um campo de conhecimento com identidade própria. Esse aspecto é discutido por Machado (2011, p. 690), segundo a qual a formação de professores para a educação profissional

é decisiva para que a atual política de expansão, interiorização e democratização dessa modalidade educacional se efetive com qualidade social, produção de conhecimentos, valorização docente e desenvolvimento local integrado e sustentável.

Cumprido destacar, no entanto, que a formação inicial do professor da educação profissional sempre esteve vinculada a condições mínimas e precárias, como pode ser observado no tratamento dispensado na Lei n.º 9.394/1996, ao deixar subentendido que o docente desta modalidade de educação não necessita de formação própria, estabelecendo padrões únicos e específicos para docentes da educação básica.

Além disso, a partir do Decreto n.º 2.208/1997, reduziu-se a formação inicial do professor da educação profissional ao permitir que disciplinas do Ensino Técnico fossem ministradas por professores, instrutores e monitores, mediante preparação para o magistério em serviço, por meio de licenciaturas e programas específicos de formação docente. Portanto, evidencia-se que a educação profissional e tecnológica passa a ter uma identidade formativa e que tal postulado da legislação deixa claro que esta modalidade de educação possui características próprias e, portanto, requer uma formação inicial docente específica, bem como pressupõe formação continuada.

Em contrapartida, de acordo com a Lei n.º 11.741, a educação profissional objetiva, sobretudo, elevar a condição intelectual do ser humano mediante uma formação que ultrapasse o tradicional repertório de suas funções laborais, bem como desenvolver plenamente o educando quanto ao seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Entretanto, para alcançar a formação adequada na perspectiva da emancipação do estudante, a formação do professor dessa modalidade de educação precisa incluir, entre outras, a dimensão pedagógica, por meio da qual possa promover uma prática profissional coerente e comprometida, na qual estejam intrínsecos conhecimentos específicos, saberes profissionais, disciplinares, curriculares e experienciais (TARDIF, 2013).

Em outras palavras, a docência na educação profissional necessita de profissionais com formação pedagógica que lhes possibilite práticas em sala de aula comprometidas com a formação geral do estudante e não apenas com a apropriação e o desenvolvimento de habilidades e competências específicas. Para Nóvoa (2009) a formação docente, pautada na profissionalidade docente e na personalidade do professor, deve compreender cinco propostas genéricas que, devidamente contextualizadas,

podem inspirar uma renovação dos programas e das práticas de formação docente. São elas: o conhecimento, a cultura profissional, o tato pedagógico, o trabalho em equipe e o compromisso social. Além disso, segundo Nóvoa (2009, p. 3),

Ao sugerir um novo conceito, disposição, pretendo romper com um debate sobre as competências que me parece saturado. Adopto um conceito mais “líquido” e menos “sólido”, que pretende olhar preferencialmente para a ligação entre as dimensões pessoais e profissionais na produção identitária dos professores.

### 3 | CONCLUSÃO

De modo geral entende-se que as dimensões que constituem a profissionalidade docente estão fortemente articuladas à história de vida dos professores. Tais dimensões indicam os significados atribuídos pelos professores aos acontecimentos, fases e aprendizagens que perpassam os caminhos até a tomada de decisão pela docência.

Segundo Hobold (2004), no caso da educação profissional, quando o professor ingressa em uma escola, este não está desprovido de conhecimentos de outrora e nem dispensado de aprendizagens futuras. A troca de experiências pode ser ressignificada pelos professores com o objetivo de construir e refletir sobre sua prática pedagógica. Desta forma evidencia-se que o processo de formação do professor da educação profissional é uma peça-chave para a consolidação de uma escola emancipadora e transformadora, sobretudo nesta modalidade educativa que está diretamente ligada às relações de trabalho.

Entendemos, portanto, que promover uma formação de professores para a educação profissional, centrada na perspectiva do desenvolvimento sócio-político-cultural-intelectual do professor, é um caminho possível para o rompimento do embate presente na história da educação brasileira, em que há uma tendência clara para a manutenção do poder pelas elites e o desejo de rompimento da barreira de classes através de uma ascensão social dos menos favorecidos

### REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. A constituição da profissionalidade docente: os efeitos do campo de tensão do contexto escolar sobre os professores. In: **36ª Reunião Nacional da ANPEd**, 2013, Goiânia. Disponível em: <[http://36reuniao.anped.org.br/pdfs\\_trabalhos\\_aprovados/gt08\\_trabalhos\\_pdfs/gt08\\_2640\\_texto.pdf](http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt08_trabalhos_pdfs/gt08_2640_texto.pdf)>. Acesso em: 30 jan. 2015.

ANDRÉ, M. A jovem pesquisa educacional brasileira. **Diálogo Educacional**, v. 6, n. 19, p. 11-24, 2006.

ANDRÉ, M.; ROMANOWSKI, J.P. O tema formação de professores nas dissertações e teses (1990-1996). In: ANDRÉ, M. **Formação de professores no Brasil (1990-1998)**. Brasília: MEC, 2002, p. 17-156.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 29 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**, 23 dez. 1996. Brasília. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 02 abr. 2015.



- CASTANHO, M.E. Sobre professores marcantes. In: CASTANHO, S. (Org.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas: Papyrus, 2001, p. 29-35.
- CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. 2. ed. São Paulo. Cortez: 2012.
- DUBAR, C. **A socialização**: construção das identidades sociais e profissionais. SP: Martins Fontes, 2005.
- ESQUINSANI, R.S.S. O trabalho docente na educação brasileira: contextos e expectativas. In: **Formação docente em perspectiva**. DURLI, Z.; SILVA, R. R. da; RIBEIRO, V.N. da S. (Orgs). Passo Fundo: Editora Universidade de Passo Fundo, 2012.
- FRIGOTTO, G. A formação e a profissionalização do educador: novos desafios. In: GENTILI, P. (Org.) **Escola S. A**. Brasília: CNTE, 1996.
- GIROUX, H.A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- HOBOLD, M.S. A constituição da profissionalidade docente: um estudo com professores de educação profissional. **Contrapontos**, Itajaí, v. 4, n. 2, p. 269-282, mai./ago. 2004.
- LABAREE, D.F. On the Nature of Teaching and Teacher Education: Difficult Practices That Look Easy. **Journal of Teacher Education**, v. 51, n. 3. p. 228-233, mai./jun. 2000.
- LIBÂNEO, J. C. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. **Educar em Revista**, n. 24, 2004.
- LUCKESI, C.C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.
- MACHADO, L.R. de S. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**. v. 1, n. 1, Brasília: MEC, SETEC, p. 8-22, jun./2008
- MACHADO, L. R. de S. O desafio da formação dos professores para a EPT e PROEJA. **Revista Educação e Sociedade**. Campinas. v. 32, n. 116, p. 689-704. jul./set. 2011.
- MARCELO GARCIA, C. Pesquisa sobre a formação de professores: O conhecimento sobre aprender a ensinar. **Revista Brasileira de Educação**, n. 9, p. 51-75, 1998.
- MOURA, D.H. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 1, p. 23-38, 2008.
- NÓVOA, A. O passado e o presente dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Profissão professor**, Porto: Porto Editora, 1995. p. 13-34.
- NÓVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista Educación**, Madrid, n. 350, p. 203-218, set./dez. 2009. Disponível em: <[http://www.revistaeducacion.mec.es/re350/re350\\_09por.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re350/re350_09por.pdf)>. Acesso em: 13 jan. 2016.
- PENA, G.A. de C. Formação docente e aprendizagem da docência: um olhar sobre a educação profissional. **Revista educação em perspectiva**, Viçosa. v. 2, n. 1, 2011, p. 98-118.
- PEREIRA, L.A.C. **A formação de professores e a capacitação de trabalhadores da educação profissional e tecnológica**, 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/lic\\_ept.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/lic_ept.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2015.

POPKEWITZ, T.S. **Sociología política de la reforma educativa**. Madri: Mormata, 1991.

REIS MONTEIRO, A. Qualidade, profissionalidade e deontologia na educação. In: **Coleção Panorama**, n. 9. Portugal: Porto Editora, 2008.

RICHIT, A. **Apropriação do conhecimento pedagógico-tecnológico em Matemática e a formação continuada de professores**. 2010. 280 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – UNESP. Rio Claro, 2010. Disponível em: <[http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102123/richit\\_a\\_dr\\_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102123/richit_a_dr_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 23 ago. 2016.

ROLDÃO, M. do C. **Formar professores** – Os desafios da profissionalidade e o currículo. Aveiro: Universidade de Aveiro, CIFOP, 2000.

ROMANOWSKI, J. P. As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90. **São Paulo: Faculdade de Educação da USP**, 2002.

SACRISTÁN, J.G. Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NOVOA, A. (Org.) **Profissão professor**. Porto: Porto Editora, 1995.

SAVIANI, D. Saberes implicados na formação do educador. In: BICUDO, M.A.V.; SILVA JUNIOR, C.A. da (Orgs). **Formação do Educador**: dever do Estado, tarefa da Universidade v. 1, n. 1, São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. p. 145-155.

SHULMAN, L. Knowledge Growth in Teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

URBANETZ, S. **A constituição do docente para a educação profissional**. 2011. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: <[http://www.ppge.ufpr.br/teses/d2011\\_Sandra%20Terezinha%20Urbanetz.pdf](http://www.ppge.ufpr.br/teses/d2011_Sandra%20Terezinha%20Urbanetz.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2016.

ZABALZA, M.A. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

## DISCURSO SOBRE O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA EM GRADUAÇÃO DE DIREITO: UMA ANÁLISE DE EMENTÁRIOS

**Rossaly Beatriz Chioquetta Lorenset**

Professora da Universidade do Oeste de Santa Catarina

Xanxerê – Santa Catarina

Doutoranda da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis – Santa Catarina

**RESUMO:** Este estudo investiga as (des) construções do imaginário de ensino de Língua Portuguesa em graduação de Direito, olhando para os saberes linguísticos mobilizados, à luz da Análise de Discurso francesa em diálogo com a História das Ideias Linguísticas. A partir de arquivo documental-institucional da Graduação em Direito da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Xanxerê, analisou-se os ementários dos componentes curriculares de Língua Portuguesa. A materialidade linguística que emergiu do *corpus* trouxe indícios de que há ressonâncias do imaginário de língua da historicidade do ensino de língua e da constituição do Ensino Superior no Brasil. Observou-se que os componentes curriculares vão se (re)configurando nas práticas docentes em diálogo com as políticas institucionais para educação.<sup>1</sup>

**PALAVRAS-CHAVE:** Análise de Discurso.

Direito. Currículo. Língua. Ensino superior de língua portuguesa.

**ABSTRACT:** This study investigates the (dis) constructions of the imaginary of teaching of Portuguese Language in Law degree, looking at the linguistic knowledge mobilized, in the light of the French Discourse Analysis in dialogue with the History of Linguistic Ideas. From the documentary-institutional archive of the Law School of the University of Western Santa Catarina - Xanxerê, the ementaries of the curricular components of Portuguese Language were analyzed. The linguistic materiality that emerged from the corpus brought evidence that there are resonances of the language imaginary of the historicity of language teaching and the constitution of Higher Education in Brazil. It was observed that the curricular components are being (re) configured in the teaching practices in dialogue with the institutional policies for education.

**KEYWORDS:** Discourse Analysis. Law Degree. Curriculum. Language. Portuguese higher education.

1 Trabalho apresentado no dia 27 de outubro de 2017, no VI SIMELP - Simpósio Mundial em Estudos de Língua Portuguesa – A União na Diversidade, na Escola Superior de Educação, na cidade de Santarém, em Portugal.

## 1 | INTRODUÇÃO: O FIO INICIAL

A trama deste estudo propõe-se responder à questão: quais são as concepções de língua em funcionamento no ensino de língua portuguesa em um curso de Direito? Com enlace na filiação teórica da Análise do Discurso (AD) da vertente francesa pecheutiana em diálogo com a História das Ideias Linguísticas (HIL), a partir de arquivo documental-institucional, analisamos os ementários dos componentes curriculares de Língua Portuguesa do Projeto de Criação do Curso de Direito da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc Xanxerê, no ano da criação do curso – 2000 – e de 2013, portanto, abarcando também o estudo da última alteração e reformulação do Plano Pedagógico do Curso até a data da realização deste estudo.

A análise desses documentos – que constituem o *corpus* deste estudo – auxilia a compreensão de qual o caráter predominante e quais as concepções de língua que sustentam o componente curricular de Língua Portuguesa para os futuros egressos de Direito da Unoesc Xanxerê, consoante Camargo (2009): a) caráter reparador – visa a superar deficiências da escolaridade anterior; b) caráter instrumental – atende a razões pragmáticas, de modo a instrumentalizar os acadêmicos para o exercício profissional; c) caráter discursivo-textual – possui como foco o texto e o discurso, compreende o aprendizado da língua por suas relações com o processo cognitivo, valorizando o discurso acadêmico e a possibilidade de desenvolvimento intelectual. Neste entremeio, pretende-se investigar se essas concepções de língua são ou não autoexcludentes, contribuindo para aprofundar o debate em torno do ensino de Língua Portuguesa na Educação Superior.

Importante ressaltar: quando nos referimos a diferenças, não o fazemos para estabelecer juízos de valor a respeito das distintas concepções de língua. Ao contrário, será efetuado como um gesto de reflexão acerca do discurso *sobre*<sup>2</sup> o ensino de língua. Tampouco será sob a ótica conteudista que costuramos esta trama. Michel Pêcheux e Eni Orlandi são críticos ao conteudismo e preferem pensar a história discursivamente – não é o conteúdo mas seu funcionamento no meio das práticas sociais que interessa. Para Orlandi (2009, p. 138), pouco importam os conteúdos, é a possibilidade de dar uma forma material ao pensamento que está em jogo nos jogos da história da ciência. A AD se define pela não transparência da linguagem, do sujeito e da história e se

---

2 Entendemos o discurso *sobre* a partir das proposições de Mariani (1998, p. 64, grifos do autor) “Os *discursos sobre* são os discursos que atuam na institucionalização dos sentidos, portanto, no efeito de linearidade e homogeneidade da memória. Os *discursos sobre* são discursos intermediários, pois *ao falarem sobre um discurso de* (‘discurso-origem’), situam-se entre este e o interlocutor, qualquer que seja. [...] já que o *falar sobre* transita na correlação entre o narrar/descrever um acontecimento singular, estabelecendo sua relação com um campo de saberes já reconhecido pelo interlocutor.” Depreendemos sentidos para esta noção também em Venturini (2009) e Orlandi (2008): os discursos sobre são uma das formas cruciais da institucionalização dos sentidos. É no discurso sobre que se trabalha a noção da polifonia. Dito de outro modo, o discurso sobre é um lugar para “ouvir” as diferentes vozes. E especificamente no que nos toca nesse artigo, a autora Orlandi complementa afirmando que o discurso *sobre* o Brasil (no domínio da história): organiza e disciplina a memória.

mantém a razoável distância da análise de conteúdo. Observamos esta questão sob esse prisma, que nos permite pensar as implicações de cada uma dessas concepções de língua, de forma a subsidiar o fazer do professor em sua prática de ensino.

Dividimos este artigo em três partes. Na primeira, o fio da historicidade: um sucinto resgate histórico do ensino de Língua Portuguesa no Brasil. Na segunda, o fio da discursividade: dispositivo teórico tecido de mãos dadas com o gesto analítico em que trataremos dos recortes discursivos - ementários - sob as lentes da AD/HIL. Na terceira, o fio (in)conclusivo: uma reflexão acerca do movimento analítico que busca compreender o discurso *sobre* o ensino de Língua Portuguesa no Curso de Direito da Unoesc Xanxerê (SC).

## 2 | O FIO DA HISTORICIDADE

Assumimos, em nossa pesquisa, uma perspectiva histórica: as práticas docentes encontram-se historicamente marcadas por movimentos de permanência, rupturas, deslocamentos e silenciamentos nas escolhas curriculares. Historicamente são (re) construídas representações sobre práticas docentes e sua inter-relação com a disciplina de Português nas aulas, nos documentos oficiais, nos textos acadêmicos.

O nascimento oficial da língua portuguesa no Brasil, além da oficialização da língua portuguesa para o reino de Portugal se atribui à Carta Régia, do Marquês de Pombal, de 12 de setembro de 1757, que obrigava os colonos a ensinar a língua portuguesa europeia aos povos indígenas e proibía o uso de línguas indígenas na colônia: atribui-se à reforma pombalina a ilusão de que no Brasil só se fala o português (ORLANDI, 2009).

Assim, desencadeia-se o processo de gramatização (Auroux, 2009), entendido como processo sócio-histórico que se caracteriza pelo desenvolvimento de duas tecnologias: a gramática e o dicionário. A reforma pombalina trazia em seu bojo a necessidade política de ensinar e preservar a língua do Príncipe (Portugal) nas terras conquistadas e consolidou uma política de expansão linguística, responsável pelo ensino obrigatório da língua portuguesa em Portugal e no Brasil. Conforme assevera Auroux (2009, p.53, grifos do autor):

A velha correspondência *uma língua, uma nação*, tomando valor não mais pelo passado mas pelo futuro, adquire um novo sentido: as nações transformadas, quando puderam, em Estados, estes vão fazer da aprendizagem e do uso de uma língua oficial *uma* obrigação para os cidadãos.

O período imperial, sob a denominação de “Português”, amplia a disciplina por criar o cargo de professor de Português em 23 de agosto de 1871 (Pfromm Neto *et al.*, 1974, *apud* Buzen, 2011, p. 894). Buzen (2011) destaca o decreto 4.430, de 30 de outubro de 1869, que começou a exigir, após 1871, o exame obrigatório da língua

portuguesa para admissão nos cursos superiores do Império, diferente do que ocorria no início do século XIX, cujos exames para cursos jurídicos eram de gramática latina e uma língua estrangeira (francês ou inglês, por exemplo).

Com a emergência do nacionalismo republicano, em 1889, houve a ascensão do Português como disciplina escolar no currículo da escola secundária brasileira. No início da década de 80 do século XIX, por exemplo, o exame de Português passou a anteceder ao das outras disciplinas escolares: “ampliação da prova escrita de português nos exames preparatórios de 1891” (RAZZINI, 2000, p. 90).

Na trilha do resgate histórico, ressaltamos a criação do Ministério da Educação e da Saúde Pública, em 1930, logo após a chegada de Getúlio Vargas ao poder, que consolida os programas oficiais e as disciplinas escolares. O decreto n. 19.890, de 1931, dispõe sobre o ensino secundário que passou a compreender dois cursos seriados: fundamental e complementar. Importante ressaltar que o Artigo 3º do Decreto aponta a obrigatoriedade de cinco anos de curso fundamental em que a matéria Português aparece nomeada em destaque, antes das demais matérias.

Nessa seara de lugar de destaque à língua nacional, ancoramo-nos em Payer (1999) deparamo-nos com o cenário do Estado Novo, regime autoritário de Getúlio Vargas (1937/1945), movimento sustentado por um nacionalismo exacerbado e a construção da política linguística: língua nacional em contraposição explícita às línguas trazidas pelos imigrantes, notadamente italianos e alemães, ao território nacional em meados do século XX. Havia uma política linguística que atingia fortemente os imigrantes. Com o objetivo de nacionalização do ensino, o Estado Novo criou o conceito jurídico de crime idiomático, conforme Orlandi (2009, p. 113), o crime idiomático se apoiava em decreto do Estado que dispunha sobre que língua se devia falar, quando e onde. Assim, no Estado Novo getulista, buscou-se silenciar o emprego público das línguas de imigração e cultivou-se a padronização da pronúncia do país.

De acordo com Orlandi (2009, p. 117), esta política linguística do ensino e do uso da língua nacional visava formar uma consciência comum de brasilidade. Em nome da língua nacional, o poder central legislou sobre língua e identidade, língua e Estado. Neste ínterim, entendemos com a autora que a língua é afetada pelo político e pelo social intrinsecamente, o que é corroborado e exemplificado pela forte repressão linguística exercida pela ditadura getulista.

Guimarães (2005, p. 15) argumenta que o emprego da terminologia “língua nacional” era opção de não nomear a língua da nova Nação pelo nome do antigo colonizador. No período subsequente, com a restauração do regime democrático, em 1946, formou-se uma comissão para nomear a língua do Brasil, que é designada como “língua portuguesa”.

Tecendo esta trama com legislação e história, em 1988, momento histórico pós-ditadura, foi promulgada a Constituição Federal do Brasil, ainda em vigor, e o artigo 13 da Constituição determina que “a língua portuguesa é o idioma oficial da República Federativa do Brasil”. Considerando-se que sempre se soube que aqui se fala o



português — até 1988, o Brasil não tinha nenhum “idioma oficial” estabelecido em lei -, contudo, nenhum problema houve por causa disso durante os 500 anos anteriores. Foi uma legislação de utilidade questionável.

Percebemos, assim, neste breve resgate, que a língua portuguesa vai se (re) configurando em diálogo com as políticas públicas, num processo contínuo de (re) construção dos objetos de ensino: movimento complexo que engendra rupturas e tensões sobre o ensino da língua.

### 3 | O FIO DA DISCURSIVIDADE: ENLACE DA TEORIA COM O GESTO ANALÍTICO

No movimento de constituição de nosso dispositivo analítico, ratificamos que esta pesquisa se filia aos preceitos da AD em articulação com a HIL: uma forma específica de pensar a história do conhecimento sobre a língua, forma sintonizada à materialidade histórica, forma de reflexão que investiga as relações do discurso *sobre* a língua depreendidas das condições de produção<sup>3</sup>, da memória<sup>4</sup>, da relação entre o interdiscurso<sup>5</sup> e o intradiscurso<sup>6</sup>, da configuração das formações discursivas<sup>7</sup> em funcionamento. De acordo com Orlandi (2012, p. 59), a construção de um dispositivo de interpretação possui como característica principal colocar o dito em relação ao não dito, procurando ouvir, naquilo que o sujeito diz, aquilo que ele não diz mas que constitui os sentidos de suas palavras.

É nesta “escuta” discursiva que seguirá este percurso analítico: o objeto de análise é o discurso *sobre* o ensino de Língua Portuguesa no curso superior de Direito da Unoesc Xanxerê – SC. Como procedimento de análise, este gesto de

3 Depreendemos a noção de **condições de produção** consoante Ferreira (2001, p. 11, grifos da autora), como sendo “responsáveis pelo estabelecimento das relações de força no interior do discurso e mantêm com a linguagem uma relação necessária, constituindo com ela o **sentido** do texto. As condições de produção fazem parte da exterioridade linguística - circunstâncias de enunciação e contexto sócio-histórico-ideológico.”

4 Sem a inscrição da língua na história (**memória**) não há significação. Pensando a **memória** discursivamente, consideramos que esta seja “aquilo que fala antes, em outro lugar, independentemente” (ORLANDI, 2012, p. 31). A memória discursiva pode ser tratada, em alguns aspectos, como o **interdiscurso**. Concordamos com Orlandi (2012, p. 31) que o que chamamos de **memória** discursiva é “o saber discursivo que torna possível todo dizer e que retorna sob a forma do pré-construído, o já dito que está na base do dizível, sustentando cada tomada da palavra”. (Grifos nossos).

5 Consideramos **interdiscurso** da mesma forma que Ferreira (2001, p. 15, grifos da autora) como aquele que “Compreende o conjunto das **formações discursivas** e se inscreve no nível da constituição do discurso, na medida em que trabalha com a resignificação do **sujeito** sobre o que já foi dito, o repetível, determinando os deslocamentos promovidos pelo sujeito nas fronteiras de uma formação discursiva. O **interdiscurso** determina materialmente o efeito de encadeamento e articulação de tal modo que aparece como o puro “já-dito”.

6 Segundo Pêcheux (2009, p. 153, grifos do autor), **intradiscurso** é o “funcionamento do discurso com relação a si mesmo (o que eu digo agora com relação ao que eu disse *antes* e ao que eu direi *depois*; portanto, o conjunto dos fenômenos de ‘co-referência’ que garantem aquilo que se pode chamar o ‘fio do discurso’, enquanto discurso de um sujeito”.

7 É pelo **interdiscurso** que se constroem as **formações discursivas**, matriz de sentidos funcionando como lugar de articulação entre língua e discurso. Nessa articulação inscreve-se a história, que nos faz pensar na historicidade dos sentidos, a relação constitutiva dos sentidos e a compreensão de como esses sentidos são produzidos. (Grifos nossos.)

leitura se propõe a trabalhar no entremeio da descrição com a interpretação. O desafio da pesquisadora nesta inter-relação será atravessar o efeito de transparência da linguagem, da linearidade e da literalidade do sentido, compreender e acolher a opacidade da linguagem e a determinação dos sentidos pela história. Orlandi (*Ibid.*, p. 61), comenta que o lugar construído pelo analista é o “lugar em que se mostra a alteridade do cientista, a leitura outra que ele pode produzir.” Ressalte-se que, nesta pesquisa, o alvo será teorizado e descrito, pois, para a autora (*Ibid.*, p. 61) “o analista de discurso, à diferença do hermenêuta, não interpreta, ele trabalha (n)os limites da interpretação.” Assim, na mediação teórica, procura-se eliminar os efeitos de evidência produzidos pela linguagem em seu funcionamento: “Isto significa colocar em suspenso a interpretação. Contemplar. Que, na sua origem grega, tem a ver com deus, com o momento em que o herói contempla antes da luta: ele encara sua tarefa. Ele a pensa.” (*Ibid.* p.61).

E este pensar pressupõe a mediação teórica em todos os passos da análise – a teoria intervirá a todo momento para “orquestrar” a relação da pesquisadora com o seu objeto de estudo -, trabalhando essa intermitência entre descrição e interpretação que constituem o processo de compreensão do analista. E, ao se pensar a análise, um dos primeiros pontos a considerar é a constituição do arquivo e do *corpus*. Para Orlandi (*Ibid.*, p. 63), “[...] a construção do *corpus* e a análise estão intimamente ligadas: decidir o que faz parte do *corpus* já é decidir acerca das propriedades discursivas.” Em outros termos, Pêcheux (2010, p.51) define a noção de arquivo em sentido amplo de “campo de documentos pertinentes e disponíveis sobre uma questão.” Para o autor, há um divórcio entre duas perspectivas de se ler o arquivo: a literária e a científica. Os literatos praticam, cada um a seu modo, a própria leitura podendo acarretar maneiras contraditórias de ler o arquivo. Neste estudo, privilegia-se a possibilidade científica de leitura de arquivo: consoante Surdi da Luz (2010, p.131), “ao se assumir a perspectiva de historicizar, [...] o analista realiza um gesto de interpretação que é marcado pela sua posição em relação à sua história e língua, [...] inscritos em determinadas condições de produção, marcando as relações entre sujeito/história/língua.” Para Surdi da Luz (*Ibid.*, p.131), “o arquivo não é um simples documento no qual se encontram referências; ele permite uma leitura que traz à tona dispositivos e configurações significantes”.

Desse modo, considerando a questão que mobilizou esta investigação, procedemos à escolha dos documentos pertinentes e disponíveis para a constituição e a delimitação do *corpus* deste estudo que se configura pelo conjunto de documentos institucionais relativos à constituição do Curso de Direito da Unoesc Xanxerê – SC, a saber:

I. Projeto de Criação do Curso de Direito para o Campus de Xanxerê, Unoesc, 2000, com nomenclatura de Projeto de aumento de vagas do Curso de Bacharelado em Direito para o Campus de Xanxerê, Unoesc, 1999.

II. Projeto Pedagógico do Curso de Direito da Unoesc, alterado pela Res.57/CONSUN/2013, em 12/06/2013.

Esses documentos institucionais selecionados para constituir o *corpus* desta pesquisa apontam para a necessidade de recortar as unidades/sequências discursivas que compõem o *corpus* discursivo da investigação. A noção de recorte para Orlandi (2011, p. 139) é de uma “unidade discursiva: fragmento correlacionado de linguagem - e - situação”. Para a autora, a ideia de recorte remete à noção de polissemia e não à de informação. “Os recortes são feitos na (e pela) situação de interlocução, aí compreendido um espaço menos imediato, mas também de interlocução, que é o da ideologia.” (*Ibid.* p. 140.) E nesta esteira do segmentar versus recortar, Orlandi (2011) ainda postula que recorte é “pedaço”, não é segmento mensurável em sua linearidade, pois entende que a incompletude é a condição da linguagem: não adianta querer estancá-la em compartimentos que se preenchem a cada turno da interlocução. Uma das funções do recorte, ensina Orlandi (*Ibid.*, p. 141), “é estabelecer um começo, um lugar na incompletude”.

Assim, estabelecendo “um começo”, “um lugar na incompletude” desta pesquisa, consideramos como recortes as discursividades constitutivas dos documentos institucionais que compõem este *corpus*, a saber:

- as ementas de componentes curriculares do ensino da Língua Portuguesa, com as nomenclaturas de Língua Portuguesa I, Língua Portuguesa II, Produção de Textos e Português aplicado ao Direito.

Ao tomarmos como objeto de análise as ementas curriculares estamos tratando de um objeto que materializa o processo de didatização<sup>8</sup> de saberes. Quando analisamos as ementas dos componentes curriculares, vemos com Surdi da Luz (2010, p. 184, grifos nossos) que

[...] estamos mobilizando saberes que se encontram em um processo de didatização, ou seja, que estão transpostos para uma situação de ensino e não são mais os mesmos, são outros dentro do mesmo, pois se encontram em uma outra relação com as coisas a saber, visto que as condições de produção do discurso pedagógico são também outras em relação às condições de produção do discurso científico. Entendemos que *os saberes que são ensinados só os são porque, antes, eles funcionam no universo do dizível dos saberes sábios, ou seja, no interdiscurso do discurso científico*. A convocação de um conjunto de saberes, e não de outros, se faz com base em uma filiação a partir de uma identificação teórica.

Assim, as “montagens discursivas” produzidas com recortes selecionados no movimento analítico são, conforme Pêcheux (2012, p. 57), “momentos de interpretação enquanto atos que surgem como tomadas de posição, reconhecidas como tais, isto é, como efeitos de identificação assumidos e não negados”. Assim, o trabalho com recortes desliza para o trabalho com “fatos” e não com “dados”, deslocamento que aporta o estudo da linguagem no terreno do acontecimento linguístico e do funcionamento discursivo, auxiliando na compreensão dos processos de produção

<sup>8</sup> Entendemos didatização conforme Surdi da Luz (2010, p. 184): “processo de mobilização de saberes [...] que se tornam outros ao serem transpostos para uma situação de ensino, ou seja, os saberes sábios (científicos) que são transformados em saberes ensinados pela exigência da transmissibilidade dos discursos da ciência”

da linguagem. Dessa forma, esta pesquisa considera o objeto discursivo constituído de “fatos”, dispositivo teórico e o *corpus* construído. Nesta perspectiva teórico-metodológica, portanto, propõe-se a estudar o funcionamento discursivo do ensino de Língua Portuguesa no Curso de Direito da Unoesc Xanxerê, investigação da “ordem do discurso”, em outros termos, é o “estudo da ligação entre as “circunstâncias” de um discurso” (Pêcheux, 2010, p.73), o modo como funcionam, o quê significam em sua ordem e em sua materialidade.

Neste gesto analítico, ao observarmos o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Direito do ano de 2000, compreendemos que diferentes concepções de língua<sup>9</sup> não são autoexcludentes baseados no fato de que o mesmo ementário do componente curricular Língua Portuguesa I, ministrada para acadêmicos da 1ª fase do curso, preconizava o ensino de “*Vícios de linguagem*”, “*Regência verbal*”, “*O código ortográfico*” - que se situam na concepção de língua imágina<sup>10</sup> com caráter reparador<sup>11</sup> – e “*Introdução à comunicação para leitura*”, “*Análise e interpretação de textos*”, “*As várias possibilidades de leitura de um texto*” – que se situam na concepção de língua discursivo-textual.<sup>12</sup> Nesta mesma perspectiva, a pesquisadora deparou-se com o ementário do componente curricular Língua Portuguesa II, ministrada para alunos da 2ª fase, contemplando o ensino de “*Vocabulário jurídico*”, “*Locuções latinas*”, “*A estrutura frásica na linguagem jurídica*” – com viés na concepção instrumental<sup>13</sup> de língua – e “*O discurso dissertativo de caráter científico*” – ensino situado no caráter discursivo-textual. Conforme Surdi da Luz (2010, p. 161) “[...] a organização de um currículo se constitui como um discurso de onde emergem vestígios de uma história feita por determinados sujeitos em dadas condições de produção.” E nesta abordagem que depreendemos que os componentes curriculares se constituem não só em instrumentos pedagógicos como também em produtos históricos.

Em 2013 foi reestruturado e reformulado o Projeto Pedagógico do Curso de Direito

---

9 A classificação das concepções de língua aqui apresentada está consoante Camargo (2009).

10 A fim de contribuir no entendimento da acepção de língua imaginária e de língua fluida, abordamos um princípio da AD: a distinção entre real e imaginário. Consoante Orlandi (2012, p. 73-74), “real do discurso é a descontinuidade, a dispersão, a incompletude, a falha, o equívoco, a contradição, constitutivas tanto do sujeito como do sentido.” Em sentido antagônico, no imaginário “temos a unidade, a completude, a coerência, o claro e distinto, a não contradição.” É nesta articulação entre o real e imaginário que o discurso e a língua funcionam.

11 No caráter reparador, Camargo e Britto (2011) observam a visão tradicional da língua, configurada pelo normativismo, pelo ensino da estrutura, das regras de funcionamento e das regras de uso, assim, “[...] a instituição imprime ao ensino um caráter compensatório ou reparador ante as deficiências supostamente trazidas do ensino fundamental e médio.” (CAMARGO e BRITTO, 2011, p. 350).

12 O caráter discursivo-textual compreende a leitura e a escrita numa concepção mais ampla e complexa. De acordo com os pesquisadores, seus estudos são realizados tendo em vista a linguística textual ou a perspectiva discursiva. “Insere-se na defesa da leitura crítica e compreende o conhecimento da leitura e da escrita como condição necessária ao aprendizado das demais áreas do conhecimento”. (CAMARGO e BRITTO, 2011, p.350).

13 O caráter instrumental compreende a língua por sua aplicabilidade, sobrepondo à complexidade da linguagem a especificidade do curso. Segundo Camargo e Britto (2011, p. 350), essa vertente contempla o viés pragmático, “[...] pensa a língua operacionalizada, para fins específicos. Seus estudos abrangem modelos e usos de escrita peculiares à área de conhecimento, sob a presunção de que este ensino instrumentalizaria os estudantes ao exercício da profissão.”

da Unoesc Xanxerê<sup>14</sup> e houve a alteração da nomenclatura do componente curricular, ministrado aos ingressantes na 1ª fase, de Língua Portuguesa I para Produção de Textos, que marca o funcionamento de novos sentidos, efeito de identificação às ideias vindas do campo da Linguística Textual, notadamente das décadas de 80 e 90 do século XX. Constatamos que não há correspondência exclusiva entre o nome do componente curricular e seus conteúdos propostos. No caráter discursivo-textual, o ementário parece conferir ao ensino da língua caráter propedêutico – compreende o conhecimento da leitura e da escrita como condição necessária ao aprendizado das demais áreas do conhecimento -, pois aponta o estudo da *“Leitura, compreensão, interpretação, análise e síntese de textos”, “Texto: noção de texto, contexto, intertexto, hipertexto e gêneros textuais”* e *“Elementos coesivos. Coesão e coerência.”* Observa-se a salvaguarda dos interesses do exercício profissional, caráter instrumental da língua, notadamente em *“de acordo com sua área de formação”*, que consta no conteúdo proposto de *“Comunicação: elementos do processo”* e *Produção de textos de variados gêneros, contemplando estruturas descritivas, narrativas e dissertativas de acordo com a área de formação*. De caráter reparador ante as deficiências trazidas do ensino fundamental e médio, privilegiando a língua imaginária, a língua padrão, deparamo-nos com os conteúdos *“Signo: significante, significado: denotação, conotação, sinônimos, parônimos”, “Pontuação”, “Estudo dos pronomes de tratamento e demonstrativos”, “Dificuldades mais frequentes da Língua Portuguesa: ortografia, concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, crase, colocação pronominal”*.

Observamos ainda que, além da alteração da nomeação de Língua Portuguesa II para Português Aplicado ao Direito, houve a alteração para oferta aos acadêmicos cursantes da 4ª fase e não mais na 2ª fase e houve a redução da carga horária de 72h/a para 36h/a. Essa reformulação da designação para Português Aplicado ao Direito parece nortear o caráter instrumental da língua na área de atuação profissional, em uma visão que compreende a língua por sua aplicabilidade ao exercício profissional. Contudo, ao observarmos o ementário, deparamo-nos com a coexistência das três concepções de língua: a) caráter reparador – *“Processo de formação de palavras”*; b) caráter instrumental – *“Vocabulário jurídico”, “Estilística e redação jurídica”, “A estrutura frásica na linguagem jurídica”, “Enunciação e discurso jurídico”* e *“Oratória”*; c) caráter discursivo-textual – *“A organização do parágrafo”*.

São efeitos de evidências que corroboram o pressuposto esboçado como questão de pesquisa deste estudo. Apresentamos, a seguir, um quadro que ilustra o caráter híbrido da proposta curricular oficial para o ensino de Língua Portuguesa no curso de Direito da Unoesc Xanxerê e que contém os ementários dos componentes curriculares que constituem o recorte discursivo do arquivo – *o corpus* – nosso objeto de estudo.

---

14 Houve outras reformulações no decorrer dos anos, contudo, recortar fez-se necessário e optamos, neste artigo, por analisar somente os períodos de 2000 e de 2013.



## Ementas do componente curricular de Língua Portuguesa do curso de Direito da Unoesc

ANO	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA
2000	Língua Portuguesa I	Introdução à comunicação para leitura. Análise e interpretação de textos. As várias possibilidades de leitura de um texto. O código ortográfico. Vícios de linguagem. Regência verbal.
2000	Língua Portuguesa II	Vocabulário jurídico. Locuções latinas. Estilística e redação jurídica. A estrutura frásica na linguagem jurídica. Enunciação e discurso jurídico. O discurso dissertativo de caráter científico.
2013	Produção de Textos	Leitura, compreensão, interpretação, análise e síntese de textos. Comunicação: elementos do processo. Singo: <b>significante, significado: denotação, conotação, sinônimos, parônimos.</b> Texto: noção de texto, contexto, intertexto, hipertexto e gêneros textuais. Elementos coesivos. Coesão e coerência. Pontuação. Estudo dos pronomes de tratamento e demonstrativos. Dificuldades mais frequentes da Língua Portuguesa: ortografia, concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, crase, colocação pronominal. Produção de textos de variados gêneros, contemplando estruturas descritivas, narrativas e dissertativas de acordo com a área de formação.
2013	Português Aplicado ao Direito	Processo de formação de palavras. Vocabulário jurídico. Estilística e redação jurídica. A estrutura frásica na linguagem jurídica. A organização do parágrafo. Enunciação e discurso jurídico. Oratória.
<b>LEGENDA</b>		
		Caráter reparador
		Caráter instrumental
		Caráter discursivo-textual

**Quadro 1** - Ementas do componente curricular de Língua Portuguesa do curso de Direito da Unoesc

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao olhar para o quadro apresentado e a partir do que advoga Bunzen (2011, p. 887), compreende-se que as práticas escolares encontram-se historicamente marcadas por movimentos de permanência, rupturas, deslocamentos, sedimentação, tensão e escolhas curriculares. Há aspectos históricos das propostas curriculares prescritas em documentos que se encontram inter-relacionadas com o ensino formal de língua, com fortes implicações na seleção dos saberes a serem escolarizados.

Nesse sentido, de acordo com Pietri (2007, p. 263), evidencia-se que há tensões produzidas nas relações entre as concepções de língua: essas tensões constituem a organização discursiva em que se produz o texto e o trabalho de análise da materialidade textual apresenta-se como meio que possibilita observar e compreender os efeitos resultantes dessas tensões.

### 4 | O FIO (IN)CONCLUSIVO

É possível que este gesto analítico possa auxiliar a compreender dos fios que ligam o discurso *sobre* o que se ensina no âmbito dos componentes curriculares de Língua



Portuguesa e nomenclaturas congêneres no curso de Direito da Unoesc Xanxerê: as concepções de língua que norteiam a elaboração dos programas desses componentes curriculares não são autoexcludentes, ao contrário, há um compartilhamento de concepções distintas que, clivadas, coexistem, complementam-se e dialogam no desenvolvimento de conteúdos e saberes mobilizados ora para recuperar deficiências dos estudantes quanto às regras de uso e funcionamento da língua imaginária, ora para contribuir com o êxito profissional no segmento jurídico com fim precípua de dotá-los de conhecimentos da linguagem sob o ponto de vista pragmático e, ora por vezes, com o intuito propedêutico de fornecer um lastro linguístico geral ao estudante, que o auxilie na aprendizagem dos outros saberes e no seu desenvolvimento intelectual.

Apesar de o risco de incorrer em simplificações e generalizações, este estudo (re)vela que o componente curricular vai se (re)configurando nas práticas docentes e discentes em diálogo com as políticas públicas e institucionais para a educação. Também, nossas reflexões sugerem que não se trata de selecionar uma das concepções de língua e abandonar as demais, mas de trabalhar paulatinamente cada uma dessas concepções, de modo a ampliar, cada vez mais, o leque de possibilidades que essas diferentes concepções de língua colocam à disposição de seus estudantes.

Se “as grandes mutações científicas podem talvez ser lidas, às vezes, como consequência de uma descoberta, mas podem também ser lidas como a aparição de novas formas na vontade da verdade” (FOUCAULT, 2012, p. 15), este estudo traduz-se em “vontade da verdade” da pesquisadora nas atividades languageiras. Lançando um olhar não conclusivo para este estudo, vem à mente a reflexão: “é preciso suportar o que venha a ser pensado, isto é, é preciso ousar pensar por si mesmo” (PÊCHEUX, 2009, p. 281, grifo nosso), assim ousamos desejar que a construção deste *corpus* e as reflexões aqui produzidas possam contribuir para suscitar outros olhares de pesquisadores outros acerca deste objeto de investigação.

## REFERÊNCIAS

AUROUX, S. **A revolução tecnológica da gramatização**. Trad. Eni Puccinelli Orlandi. Campinas, SP: Unicamp, 2009.

BUNZEN, C. A fabricação da disciplina escolar Português. In: **Revista Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 11, n. 34, p. 885-911, 2011.

CAMARGO, M. J. P. **Ensino de português em cursos superiores: razões e concepções**. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de pós-graduação em Educação. Universidade de Sorocaba. Sorocaba, SP, 2009.

\_\_\_\_\_; BRITTO, L. P. L. Vertentes do ensino de Português em cursos superiores. In: **Revista Avaliação**, Campinas, Sorocaba, SP, v. 16, n. 2, p. 345-353, 2011.

FERREIRA, M. C. L. F. **Glossário de Termos do Discurso**. Porto Alegre: UFRGS. Instituto de Letras, 2001.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de

dezembro de 1970. Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio. 22. ed. – São Paulo: Edições Loyola, 2012.

GUIMARÃES, E. (2005). **Multilinguismo**: divisões da língua e ensino no Brasil. Campinas: CEFIEL/ IEL, 2005.

MARIANI, B. S. C. **O PCB e a imprensa**: os comunistas no imaginário dos jornais (1922-1989). Rio de Janeiro: Revan; Campinas: Ed. da Unicamp, 1998.

NUNES, J. H. O discurso documental na História das Ideias Linguísticas e o caso dos dicionários. **Alfa** (ILCSE/UNESP), v. 52, p. 81-100, 2008.

ORLANDI, E. P. **História das ideias linguísticas no Brasil**: construção do saber metalinguístico e constituição da língua nacional.(org.) – Campinas, SP: Pontes, 2001.

\_\_\_\_\_. **Terra à vista**. Discurso do confronto: velho e novo mundo. 2. ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008.

\_\_\_\_\_. **Língua brasileira e outras histórias** – discurso sobre a língua e ensino no Brasil. Campinas: Editora RG, 2009.

\_\_\_\_\_. **A linguagem e seu funcionamento**: as formas do discurso. 6ª ed. – Campinas, SP: Pontes Editores, 2011.

\_\_\_\_\_. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. 10ª ed. – Campinas, SP: Pontes Editores, 2012.

PAYER, M. O. **Memória da língua**. Imigração e nacionalidade. Tese de Doutorado. Campinas, IEL, Unicamp, 1999.

PÊCHEUX, M. **Semântica e discurso**: uma crítica à afirmação do óbvio. 4ª ed. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009.

\_\_\_\_\_. Ler o arquivo hoje. In: ORLANDI, Eni Puccinelli. (Org.). **Gestos de Leitura**. 3ª ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, p. 49-59, 2010.

\_\_\_\_\_. **O discurso**: estrutura ou acontecimento. 6. ed. – Campinas, SP: Pontes Editores, 2012.

RAZZINI, M. P. G. **O espelho da nação**: A Antologia Nacional e o ensino de português e de literatura. Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

SURDI DA LUZ, M. N. **Linguística e ensino**: discurso de entremeio na formação de professores de língua portuguesa. Tese (Doutorado em Letras). Programa de pós-graduação em Letras. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, 2010.

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA. Reitoria. **Projeto de Aumento de Vagas do Curso de Bacharelado em Direito para o Campus de Xanxerê**. Unoesc – Xanxerê/SC. Xanxerê, 1999.

\_\_\_\_\_. Reitoria. **Projeto Pedagógico do Curso de Direito**. Alterado pela RES.57 / CONSUN/2013 - em 12/06/2013. Joaçaba/SC: Unoesc, 2013.

VENTURINI, M. C. **Imaginário urbano**: espaço de rememoração/comemoração. Passo Fundo/RS: Editora UPF, 2009.

## DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA PÚBLICA DE CAMPO LARGO DO PIAUÍ-PI

### **Thalita Brenda dos Santos Vieira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí  
Cocal-PI

### **Lucas dos Santos Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí  
Cocal-PI

### **Rayane Erika Galeno Oliveira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí  
Cocal-PI

### **Thaís Alves Carvalho**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí  
Cocal-PI

### **Elenice Monte Alvarenga**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí  
Cocal-PI

**RESUMO:** A distorção idade-série está dentre os problemas que, historicamente, fazem parte dos debates e reflexões no âmbito da educação pública brasileira e que, infelizmente, ainda ocupa até os dias atuais espaço de relevância no cenário das políticas públicas e da educação em particular. Assim, neste trabalho objetivou-se identificar os fatores que contribuem para o fenômeno da distorção idade-série em escola

pública do município de Campo Largo do Piauí-PI. O estudo foi realizado em uma escola da rede municipal de ensino de Campo Largo do Piauí-PI. A coleta de dados foi realizada por meio de instrumento específico na forma de questionário, direcionadas a 60 alunos da unidade de educação básica elegida para o estudo, de modo a se obter informações sobre: idade, verificação da distorção, tempo de matrícula do aluno na escola, quantidade de alunos contribuindo com fenômeno da distorção, fatores mais frequentes que têm levado à distorção. Por fim, as informações obtidas neste trabalho foram sumarizadas em planilhas e analisadas por meio do Software Microsoft Excel. A maioria dos estudantes mencionaram o ambiente escolar como um dos principais fatores que contribuíram para o fracasso escolar, além da falta de apoio da família e da influência dos profissionais da educação e de uma política funcional. Portanto, foi possível constatar que é preciso se prevenir a origem deste problema desde as séries iniciais do ensino fundamental, pois em virtude dos inúmeros fatores sociais, alguns estudantes já demonstram no início da vida escolar uma tendência a perpetuação desse fenômeno.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escola; Alunos; Educação; Família; Fracasso escolar.

**ABSTRACT:** The age-series distortion is one of

the problems that, historically, are part of the debates and reflections in the scope of Brazilian public education and, unfortunately, still occupies to the present day space of relevance in the scenario of public policies and education in particular. So, this study aimed to identify the factors that contribute to the phenomenon of age-series distortion in a public school in the city of Campo Largo of Piauí-PI. The study was carried out at a school in the municipal school network of Campo Largo of Piauí-PI. The data collection was done through a specific instrument in the form of a questionnaire directed to 60 students of the basic education unit chosen for the study, in order to obtain information on: age, distortion check, student enrollment time in school, number of students contributing to the phenomenon of distortion, more frequent factors that have led to distortion. Finally, the information obtained in this work was summarized in spreadsheets and analyzed through Microsoft Excel Software. Most students mentioned the school environment as one of the main contributing factors to school failure, as well as the lack of support from the family and the influence of education professionals and a functional policy. Therefore, it was possible to verify that it is necessary to prevent the origin of this problem from the initial grades of elementary school, because due to the numerous social factors, some students already demonstrate at the beginning of school life a tendency to perpetuate this phenomenon.

**KEYWORDS:** School; Students; Education; Family; School failure.

## 1 | INTRODUÇÃO

A distorção idade-série está dentre os problemas que, historicamente, fazem parte dos debates e reflexões no âmbito da educação pública brasileira e que, infelizmente, ainda ocupa até os dias atuais espaço de relevância no cenário das políticas públicas e da educação em particular. Em face disto, as discussões acerca da distorção idade-série, em parte, têm tomado como ponto central o debate sobre o papel tanto da família quanto da escola em relação à vida escolar de crianças e adolescentes, e que possam estar contribuindo para a geração do problema (QUEIROZ, 2006).

No que se refere à educação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) é bastante clara a esse respeito. Conforme o artigo 2º da Lei 9.394 (BRASIL, 1996), é responsabilidade da família e do Estado o dever de orientar a criança em seu percurso sócio educacional, inspirados nos princípios de liberdade e de solidariedade. Do ponto de vista individual, os fatores que influenciam o desempenho do educando na escola são múltiplos e complexos, atuando em diferentes níveis, desde o mais elementar, das características socioeconômicas e culturais dos indivíduos e de suas famílias, até as dinâmicas que ocorrem nas salas de aula, entre professores e alunos, e as características estruturais da escola, onde alunos e seus responsáveis, diretores e professores das instituições de ensino são alguns dos atores relevantes que agem sobre o processo latente gerador de maiores ou menores rendimentos escolares (PALERMO, SILVA & NOVELLINO, 2014).

O ambiente de ensino no desencadeamento de problemas como a distorção idade-série tem bastante relevância na gênese deste problema, pois o aluno, para ter um interesse maior pelo ambiente educacional, necessita que a educação básica oferecida seja de qualidade, pois quando o aluno não encontra interesse pela educação ofertada, os níveis de desistência e reprovação aumentam, interferindo no índice de desenvolvimento educacional (JUNIOR & SUHET, 2014).

Busca-se também dar ênfase na melhoria da qualidade da educação básica, apoiando-se em políticas de valorização dos professores inclusive com incentivos salariais. Tem-se investido na implantação de tecnologias informacionais (computadores) na escola, de modo a se despertar maior interesse dos alunos. Entretanto, nem todos estes fatores têm se mostrado eficazes na diminuição da gravidade do problema da distorção idade-série (SOARES & SÁTYRO, 2008).

Assim, neste trabalho objetivou-se identificar os fatores que possam estar contribuindo para o fenômeno da distorção idade-série em escola pública do município de Campo Largo do Piauí-PI.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em um sistema educacional seriado, existe uma idade adequada para cursar cada série escolar. No Brasil, por exemplo, sete anos de idade é a idade adequada para dar início ao ensino fundamental com duração de oito ou nove anos, dependendo do ensino fundamental oferecido por determinada escola (SOARES & SÁTYRO, 2008). No entanto, muitos alunos ainda se encontram atrasados em relação à idade e à série em que estão matriculados.

Apesar das melhorias ocorridas desde 1988 até os dias atuais nos indicadores educacionais, 44% dos alunos de ensino fundamental têm idade superior àquela adequada para a série que frequentam (FERRÃO, BELTRÃO & SANTOS, 2002). Esse fato, também, pode levar ao abandono da vida escolar, pois alunos mais velhos são inseridos no mesmo ambiente que alunos mais novos, o que os deixam intimidados e, assim, acaba contribuindo para a desistência dos estudos.

O desempenho escolar, medido pelo Sistema de Avaliação do Ensino Básico, manteve-se constante ou em queda em todo o país e as taxas de repetência caíram até o fim da década de 1990, permanecendo constantes depois. Os resultados mostram que, no Brasil, a infraestrutura tem um impacto forte no desempenho escolar. Pode-se assim inferir que, caso não tivesse havido o investimento observado na última década em infraestrutura nas escolas, os resultados educacionais seriam ainda piores (SOARES & SÁTYRO, 2008).

### 3 | METODOLOGIA

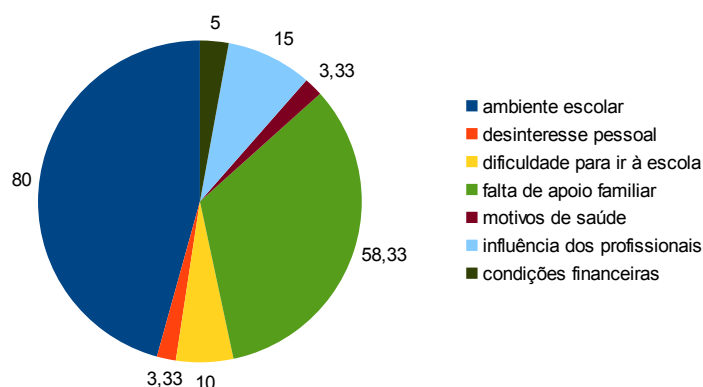
O estudo foi realizado em uma escola da rede municipal de ensino de Campo Largo do Piauí-PI. Este município dista cerca de 300 km de Teresina-PI, e está localizado na região norte do estado do Piauí, fazendo limites: ao norte com São João do Arraial-PI e Barras-PI; a oeste com o rio Parnaíba; a leste com Matias Olímpio-PI e ao sul com Porto-PI e Nossa Senhora dos Remédios-PI. O município conta com 22 escolas, sendo uma delas pertencentes à rede estadual de ensino, e as outras 21 escolas, pertencentes à rede municipal, perfazendo um total aproximado de 2.200 alunos nos diversos níveis de educação básica.

A coleta de dados foi realizada por meio de instrumento específico na forma de questionário, com questões abertas e fechadas, direcionadas a 60 alunos da unidade de educação básica elegida para o estudo no município, de modo a se obter informações sobre: idade, verificação da distorção, tempo de matrícula do aluno na escola, quantidade de alunos contribuindo com fenômeno da distorção, fatores mais frequentes que têm levado à distorção. Por fim, as informações obtidas neste trabalho foram sumarizadas em planilhas e analisadas por meio do Software Microsoft Excel.

### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a aplicação do questionário observou-se quanto aos estudantes que, 53,33% são do sexo masculino e 46,67% são do sexo feminino, o que demonstra certo equilíbrio das proporções de indivíduos com defasagem escolar entre homens e mulheres. No que se refere ao período de matrícula, 46,67% dos participantes apresentavam de 1 a 5 anos de matrícula na unidade escolar e 43,33% apresentavam de 5 a 10 anos de matrícula nesta escola.

Os resultados deste trabalho demonstram ainda que, 80% dos participantes mencionaram o ambiente escolar como um dos principais fatores que contribuíram para o fracasso escolar. Em seguida, foi apontada a falta de apoio familiar (58,33%). Após o que mencionou-se a influência dos profissionais do ambiente escolar (15%) e também o desinteresse pessoal, que correspondeu a 3,33% dos participantes.





**Figura 1:** Principais fatores que contribuíram para a distorção idade-série, segundo estudantes participantes do estudo.

Em relação à origem do problema, foi possível perceber que nesta unidade escolar sua gênese se concentra no 3º, 4º e 5º ano do ensino fundamental, em que, respectivamente, 28,33% e 23,33% demonstram ter iniciado o ciclo de reprovações que culminou no fenômeno observado. Ao se tentar associar a ocorrência de fracasso escolar com a escolaridade dos pais dos estudantes, observou-se que 40% dos pais e 30% das mães só estudaram até a quarta série do ensino fundamental e apenas 16,67% dos pais e 21,67% das mães concluíram o ensino médio. Assim, percebe-se que, possivelmente, o baixo nível de escolaridade dos pais e mães destes estudantes também possa contribuir para a perpetuação do fenômeno da distorção idade-série.

É notável que a falta de uma política funcional que minimize os problemas de distorção venha a acarretar prejuízos ao desenvolvimento dos estudantes e ao processo de ensino aprendizagem como um todo. Nesse sentido, torna-se fundamental a atuação de professores qualificados e de profissionais de outras áreas especializadas no ambiente escolar, de modo a se contemplar todos os aspectos da inclusão dos estudantes com distorção idade-série. Assim, cabe ao professor e demais agentes presentes na rotina diária da sala de aula a identificação de eventuais dificuldades de aprendizagem a serem contornadas, bem como o estabelecimento de estratégias adequadas ao seu progresso (FERNANDES; VIANA, 2009).

## 5 | CONCLUSÕES

Com a análise dos resultados obtidos sobre o fenômeno da distorção idade-série nesta escola, foi possível constatar que é preciso se prevenir a origem deste problema desde as séries iniciais do ensino fundamental pois, em virtude dos inúmeros fatores sociais, alguns estudantes já demonstram no início da vida escolar uma tendência à perpetuação desse fenômeno. É preciso também, esclarecer-se sobre a contribuição do próprio ambiente escolar e dos profissionais da educação frente ao processo da distorção idade-série, de modo a se transparecer informações acertadas sobre o fenômeno que possam fundamentar ações de minimização do problema. Desta forma, a manutenção do alunado na escola de modo correspondente à sua idade em série específica irá contribuir de forma direta para a melhoria da qualidade da educação e, por consequência, para o desenvolvimento social. Finalmente, é preciso compreender que mais investimento humanístico e pedagógico deve ser realizado nas escolas públicas de ensino regular, de modo que as mesmas passem a atender de forma adequada e com padrões mínimos de qualidade aos estudantes que apresentam algum problema de defasagem no seu percurso educacional.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB – Lei nº 9394/1996, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília: MEC, 1996.
- FERNANDES, T. L. G.; VIANA, T. V. **Alunos com necessidades educacionais especiais (NEEs): avaliar para o desenvolvimento pleno de suas capacidades**. Estudos em Avaliação Educacional, v. 20, n. 43, 2009.
- FERRÃO, M. E.; BELTRÃO, K. I.; SANTOS, D. P. **Políticas de não-repetência e a qualidade da educação: evidência obtidas a partir da modelagem dos dados da 4ª série do SAEB-99\***. Estudos em Avaliação Educacional, n. 26, 2002.
- JUNIOR, E. L.; SUHETT, M. M. C. **A distorção idade/série nos anos finais do ensino fundamental, em escolas da rede pública estadual do estado do Espírito Santo, no município de Alegre**. 2014. 45f. Monografia (Graduação e Pedagogia). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Alegre. 2014. Disponível em: <[http://fafia.srvroot.com/site/download/publicacoes/monografia\\_tcc/TCC\\_Eufrani\\_Marlice.pdf](http://fafia.srvroot.com/site/download/publicacoes/monografia_tcc/TCC_Eufrani_Marlice.pdf)>. Acesso em: 03 out. 2017.
- PALERMO, G. A.; SILVA, D. B. N.; NOVELLINO, M. S. F. **Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro**. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 31, n.2, p. 367-394, 2014.
- QUEIROZ, L. D. **Um estudo sobre a evasão escolar: para se pensar na inclusão escolar**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 64, n. 147, p. 3869-3887, 2006.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). **O impacto da infra-estrutura escolar na taxa de distorção idade-série das escolas brasileiras de ensino fundamental: 1998 a 2005**. Rio de Janeiro, 2008. (Texto para Discussão, 1.338). Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1338.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1338.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2010.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CASA FAMILIAR RURAL PADRE JOSINO TAVARES EM BOM JESUS DAS SELVAS - MA COMO AÇÃO DO PIBID DIVERSIDADE

### **Anderson Henrique Costa Barros**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís – Maranhão

### **Daiara Mendes da Costa**

Universidade Federal do Maranhão  
Bom Jesus da Selvas – Maranhão

### **Raquel dos Santos Sousa**

Universidade Federal do Maranhão  
Bom Jesus da Selvas – Maranhão

**RESUMO:** Este trabalho versa sobre as atividades realizadas durante as ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência para a Diversidade – PIBID Diversidade realizadas na Casa familiar Rural Padre Josino Tavares no Município de Bom Jesus das Selvas – MA. As ações realizadas tratam da educação ambiental como princípio educativo para conscientização da conservação do meio em que se vive. O projeto trata ainda da reutilização do lixo produzido na escola, recuperação de áreas desgastadas pela erosão com a plantação de mudas de plantas na região e a criação de salas de aula ao ar livre.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação, Agroecologia, Educação Ambiental.

**ABSTRACT:** This work deals with the activities carried out during the actions of the Institutional

Program of Initiatives for Teaching for Diversity - PIBID Diversity carried out in the Rural Family House Padre Josino Tavares in the Municipality of Bom Jesus das Selvas - MA. The actions carried out deal with environmental education as an educational principle for awareness of the conservation of the environment in which one lives. The project also deals with the reuse of garbage produced at school, the recovery of eroded areas by planting seedlings in the region and the creation of outdoor classrooms.

**KEYWORDS:** Education, Agroecology, Environmental education.

### 1 | INTRODUÇÃO

A Casa Familiar Rural Padre Josino Tavares é uma Instituição educacional, que trabalha com a pedagogia da alternância na modalidade educação do campo, formando filhos de agricultores familiares da região vale do Pindaré, localizada na BR 222 km 535 PA (Projeto de Assentamento) Alencarina II, no município de Bom Jesus das Selvas - MA. Esta Instituição atende os municípios de Bom Jardim, Buriticupu e Bom Jesus das Selvas, essa já formou três turmas com total de 74 alunos, que além de sua formação específica trabalham também com práticas em Agroecologia e

Permacultura (a permacultura, também chamada de agricultura permanente, é um sistema planejamento para a criação de ambiente humanos sustentáveis e produtivos em equilíbrio e Harmonia com a natureza. Surgiu da expressão em inglês “Permanent Agriculture” criada por Bill Mollison e David Holmgren na década de 1970). O Curso específico é Técnico em Agropecuária que tem como meta auto sustentabilidade e atuar em suas comunidades contribuindo com as famílias em assistências e conscientização do uso correto da terra e dos recursos naturais nela existentes.

## **2 | METODOLOGIA**

O trabalho a ser desenvolvido trata de ampliação da educação ambiental na Casa e na região atendida pela mesma. Isso se dará com mudanças na rotina usada pelos jovens nas comunidades e no ambiente escolar, através dos exemplos repassados pelos monitores em convívio com os mesmos.

Esta Instituição já trabalha com várias técnicas de conscientização do uso de resíduos tóxicos jogados na natureza que prejudicam o solo e outros recursos naturais também recuperação do solo da água e matas ciliares, através de adubação verde, recuperação de nascentes e outros, também a reutilizações de materiais que foram descartados e transformando-os em canteiros orgânicos, móveis domésticos, bioconstruções e artesanatos em geral.

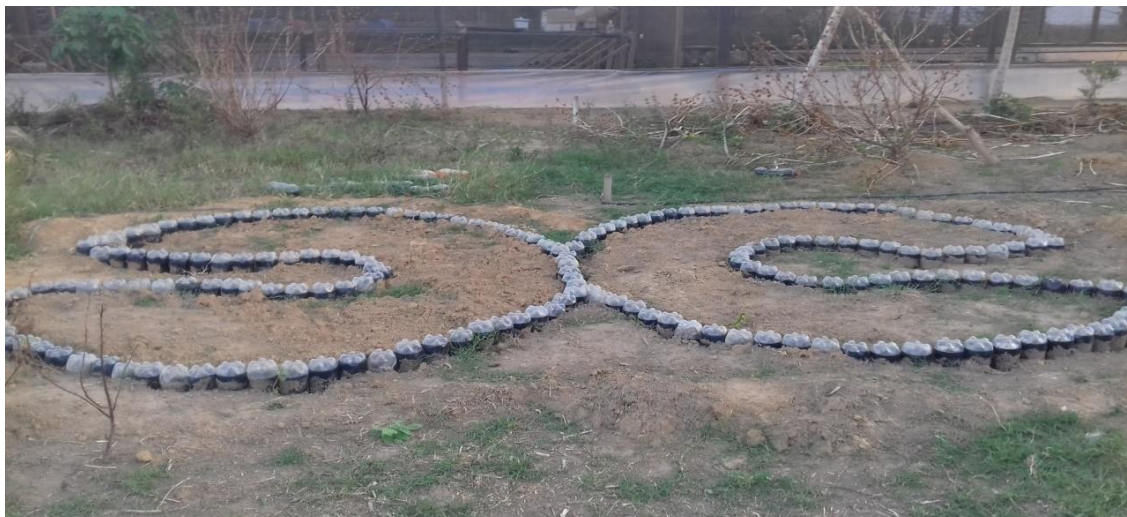
O trabalho visa melhorar a vida escolar e comunitária dos jovens e das comunidades atendidas e extensão do conhecimento levado pelo curso a uma dimensão para além das famílias e comunidades dos jovens que fazem parte da Casa Familiar Rural de Bom Jesus.

## **3 | O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, AGROECOLOGIA E PERMACULTURA NA CASA FAMILIAR RURAL PADRE JOSINO TAVARES**

A CFR Padre Josino Tavares trabalha com a pedagogia da Alternância, tendo dois tempos: tempo escola e tempo comunidade, durante o tempo escola são desenvolvidos várias atividades vinculadas às disciplinas ambientais existentes na grade curricular como: Oficinas de capacitações em tintas de terra e rodas de leituras, canteiros mandalas, galinheiro rústico, coleta de sementes, produção de mudas, oficina de reciclagem e lixo zero, círculo de bananeira, aspiral de ervas, farmácia viva, oficina de sabão, oficina de alimentação alternativa, oficina de dobradura com aproveitamento de revistas jornais e etc., canteiro mandala com aproveitamento de garrafas pets e embalagens plásticas em geral (Figura 1), jardinagens com restos de metais, vidros,



pneus, e construção do banheiro Compostável (Figura 2) com processamento de decantação da água, caixa de captação de água da chuva com material ferro-cimento.



**Figura 1** - Mandala com pet.

Fonte: Dados dos Autores (2016).

A casa procura manter o ambiente escolar rigorosamente vinculada ao equilíbrio ambiental. Procura associar o ensino ambiental com o agropecuário utilizando ciclos produtivos com uso de compostos orgânicos, biofertilizantes, esterco de animais e humanos do banheiro compostável, para a produção agrícola e horticulturas em geral. Sendo assim, a CFR busca associar as famílias incondicionalmente na relação escola e família no contexto de relação homem-natureza.



**Figura 2** - Banheiro Compostável.

Fonte: Dados dos Autores (2016).

No tempo comunidade a ideia é que os alunos coloquem em prática o que eles aprendem na CFR, da mesma forma para no tempo escola. Eles contam ainda com

o projeto biblioteca itinerante desenvolvido em parceria com BNDS, SOCIAL ZINK e CPCD, e oficinas de sabão, rodas de leitura, produção de mudas, recuperação de nascentes, horta mandala, oficina de tinta de terra, coleta de sementes com as crianças e jovens, cinema, viveiro e roda de conversas de conscientização ambiental e incentivo ao respeito comunitário. Acredita-se que atividades comunitárias e o cuidado com o próximo influenciam na colaboração educativa em respeito ao ambiente, no entanto nossas crianças e a juventude nova precisam ter em mente a responsabilidades para com os recursos naturais presentes, para um futuro seguro (Caderno de Educação Ambiental Agricultura Sustentável. Aracikamiyama, Araci. São Paulo, 2011).

Desta forma vemos que a educação é a melhor arma contra a devastação e agressão socioambiental. Também visamos um futuro de desenvolvimento social equilibrando recurso econômico e recurso ambiental, uma sociedade solidária com respeito ao planeta e as futuras gerações. Diante disso, faz necessário aprimorar as metodologias de ensino, dando mais espaço para questionamentos, interação e descontração, motivando alunos, professores e famílias dentro do contexto educação ambientais em conexão educação do campo.

### **3.1 PROJETO LIXO ZERO NA CASA FAMILIAR RURAL**

Assim como outras instituições a Casa Familiar Rural tem consumo de alimentos industrializados e produtos descartáveis tendo em vista à grande taxa de lixo produzido na instituição as bolsistas do pibid diversidade em parceria com a administração da Casa Familiar Rural Padre Josino Tavares, propõe-se lixo zero e reutilização dos materiais que se destinariam ao lixo. Portanto propõe – se que haja atividade da coleta do lixo e sua separação, envolvendo tanto os alunos quanto monitores e as famílias na conscientização e uso da pratica nas comunidades em que os alunos residem, tendo em vista beneficiar para a diminuição da poluição do solo, da água, do ar e demais recursos naturais.

Uma das atividades realizada na casa são a separação e coleta dos restos de alimentos, que vai tanto para alimentação dos animais como para o composto orgânico. Objetivando conscientizar a não produção de lixo. A ideia é reutilizar tudo aquilo que for permitido como alternativa de evitar a poluições em geral. Acredita-se que a influência das ações dos monitores e administração interfere na colaboração educativa do lixo zero dentro da escola e no convívio social, principalmente que alunos se espelham em seus mestres e acabam a fazer as mesmas ações. Porém cada indivíduo tem o compromisso em fazer sua parte, para que todos compartilhem a ideia, para incentivar outras instituições e até mesmo os municípios atendidos abraçar esta causa para uma futura extensão.



### 3.2 RECUPERAÇÃO DE NASCENTES NA REGIÃO

O uso dos recursos naturais excessivos e agressivos tem se tornado um dos assuntos mais discutidos nos últimos tempos, pela grande devastação e degradação que o homem tem causado a natureza, sem ter consciência de como usar esse recurso de maneira correta. Por tanto, há uma necessidade que a sociedade tenha em mente que as nascentes é o afloramento do lençol freático que vai dar origem a uma fonte de água e acúmulo (represa), ou cursos d'água (regatos, ribeirões e rios).

Entre os diversos recursos que a natureza disponibiliza, a água é o mais essencial à vida do homem e de todas as espécies de plantas e animais que habitam as várias partes do nosso planeta, sendo, também, considerada um importante regulador do clima na terra. (recuperação e conservação de nascentes. Profº Dr. Paulo Sant'Anna e Castro, Viçosa-MG, 2007)

Em virtude de seu valor inestimável dentro das propriedades agrícolas e para a conservação das mesmas, as alunas do pibid diversidade em parceria com a Casa Familiar Rural ao ver a realidade das comunidades destacou algumas degradações no ambiente que podia ser atendidas por esse projeto que tem o enfoque na recuperação e conservação das nascentes do rio Buriticupu, rio Pindaré, rio Azul, rio dos Sonhos, Rio Verde e rio Ubim, que banham parte das comunidades atendidas. As atividades já estão sendo realizados pelos alunos, professores e os moradores nas comunidades Santa Isabel, Centro dos Farias e Buritizinho no município de Buriticupu – MA, e nas comunidades Rio Azul, povoado 42 ambos do município de bom Jardim – MA.

Tendo em vista a importância da água de boa qualidade e a possibilidade de ocorrer a sua escassez num futuro bem mais próximo, a formação sobre nascentes foram essencial para a realização da pratica e a grande importância que a educação ambiental vem surtido efeito positivo não só dentro da escola com alunos e monitores, como também nas comunidades com os pais e o envolvimento de todos os moradores.

Acredita-se que a CFR tem alcançado vários objetivos, destacando a importância de cuidar e preservar os recursos hídricos que deve ser tratado com cuidado todo especial. No entanto, para ter uma educação ambiental e colocá-la em pratica é preciso não só ter profissionais bons, mas para tenhamos jovens formadores de opiniões e transformadores do futuro e que construa uma sociedade igualitária e ambientalmente justa, independente da classe que está inserido se é do campo ou da cidade, todos tem direito ao conhecimento e o direito de saber usufruir dele, o dever de aplicar e só assim podemos alcançar o tão sonhado desenvolvimento sustentável e um futuro seguro para as gerações futuras.

### 3.3 SALA DE AULA AO AR LIVRE E ARBORIZAÇÃO DOS ESPAÇOS

Os cuidados com a terra, preservação de árvores nativas, reflorestamento, valorização dos recursos naturais, estão diretamente ligados ao bem-estar do homem. Com esse pensamento e tendo em vista o aproveitamento dos espaços com arborização, novas metodologias de ensino e variação do ambiente escolar na CFR Padre Josino Tavares.

Tendo em vista que o ser humano precisa entender o espaço da sala de aula ao ar livre como proximidade e integração com a natureza. Outro ponto almejado é o conforto dos profissionais e alunos, pois além de respirar ar fresco no cotidiano escolar, acredita-se que possa haver uma diminuição do nível de ansiedade dos jovens e ainda mais oportunidades aos professores de ensinarem mais sobre esse espaço geográfico e também sobre o meio ambiente.

No entanto, o embelezamento proposto pelas bolsistas do pibid diversidade será feito em forma técnicas de jardinagem e paisagismo com plantios de várias plantas ornamentais e utilização de vários materiais já existentes na área da escola. Isso irá garantir um ambiente agradável, em que os alunos se sintam bem em estudar. Portanto promoverá novas adaptações e tecnologias em favor do meio ambiente e o bem-estar das pessoas envolvidas, desse modo a ideia é simples, mas acreditamos que vai fazer grande diferença no aprendizado e na relação aluno, professor e escola, como também características interdisciplinares e/ou onde outros aprendizados serão repassados pelos próprios alunos para as comunidades.

### 3.4 PROJETOS DE REFLORESTAMENTO NA CFR E REGIÃO

Os problemas do desenvolvimento econômico sem planejamento e a má distribuição de terras acabou conseqüentemente na destruição dos recursos naturais, ou seja, com o desmatamento tanto para extração de madeira ilegal como na agricultura convencional como também para pastagens de criação bovina, resultado do sistema convencional em produzir em grande escala, que acabou na eliminação das florestas causou grandes problemas ambientais como extinção de espécies da fauna e da flora, degradação do solo e assoreamento e desaparecimento dos cursos d'água.

Água e matas são indissociáveis. A vegetação, por ser diretamente relacionada à permeabilidade dos solos, é determinante para a regularidade da vazão dos rios. A relação é ainda mais clara quando se trata daquela que ladeia os cursos d'água – a mata ciliar –, estabilizando as margens, impedindo a erosão e o assoreamento dos cursos hídricos, entre tantas outras funções importantes. (Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Departamento de Proteção da Biodiversidade. São Paulo, 2009)

Tendo em vista esses problemas de assoreamento e de grandes voçorocas na região de Buriticupu-MA, os alunos do pibid diversidade, iniciaram o projeto de produção de mudas para recuperação dessas áreas degradadas principalmente na

margem dos rios, pois recuperar essas áreas degradadas não é fácil, no entanto uma ação muito precisa. Desse modo, o ato visa recuperar com árvores nativas o mais parecido possível com seu estado natural no intuito de preservar os lençóis freáticos o solo e até mesmo a qualidade do ar, há também um cuidado especial em quais espécies serão plantadas dependendo de cada região. As atividades foram iniciadas no mês de agosto com a produção das mudas, com isso foram feitos 900 mudas de Angelim, açai, buriti e está previsto produzir algumas mudas nativas como de jatobá, ypê e outras.

#### **4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As ideias, técnicas e preocupações citadas são resultados de perdas já registradas em pesquisas anteriormente pelas autoras. Diante disso pretende-se que com a parceria entre Casa Familiar Rural, as famílias e do projeto de iniciação à docência possa-se mudar essa realidade, tanto no ponto de vista educacional dos jovens quanto das famílias e comunidades regional. Pode-se perceber que os desafios são grandiosos, mas que já mostram resultados nessa e em outras situações.

Temos em mente ideia da multiplicação do saber, conscientização da problemática e o abraçamento das soluções citadas nesse artigo/projeto, tanto pelas famílias quanto pelas escolas da região. Outro objetivo é que a educação ambiental possa ser expandida e aprofundada em uma situação significativa, para que tenhamos melhores resultados e um possível desenvolvimento socioambiental.

#### **5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Fazendo um pequeno histórico dos PPVJ (projeto profissional de vida de jovem) defendidos pelos discentes egressos da Casa Familiar Rural mostra que já há a certo tempo uma preocupação com a biodiversidade regional e que há uma necessidade de mudança imediata.

As atividades de campo foram fundamentais para perceber toda a problemática da região, pois foi com as visitas nas comunidades e a realidade trazida pelos jovens que foi possível conhecer o avançar dos fatos.

Podemos perceber que a melhor forma de mudar tal realidade, é a transformação da rotina na casa, nas famílias e comunidades atendidas, também a divulgação dos efeitos para que haja uma extensão territorial maior. Outro modo é a interação dos profissionais da casa nas comunidades, com oficinas, rodas de conversas e assistência técnica.

Lutamos para que haja realmente uma interação e que isso possa dar resultados positivos, pensamos numa forma que seja eficaz e que seja rápida por que a

biodiversidade tem pressa, e não podemos esperar o que aconteça o pior ao nosso planeta e ao futuro de nossas gerações.

## REFERÊNCIAS

ARACIKAMIYAMA, A. **Caderno de Educação Ambiental Agricultura Sustentável**. São Paulo, 2011.

CASTRO, P.S. **Recuperação e Conservação de Nascentes**. Viçosa-MG, CPT, 2007.

CADERNO DE MATA CILIAR. **Preservação e recuperação das nascentes de água e vida**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Departamento de Proteção da Biodiversidade. - N1 (2009) -São Paulo: SP, 2009.

## ENSINO DE QUÍMICA: PERFIL E CONDIÇÕES DE TRABALHO DOCENTE NAS ESCOLAS DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO (EREM'S)

**Dyovany Otaviano da Silva**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
Caruaru – PE

**Katharine Ninive Pinto Silva**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
Caruaru – PE

**RESUMO:** Este trabalho consiste em analisar os impactos do trabalho docente no Ensino de Química nas diferentes jornadas existentes atualmente no Ensino Médio Regular da rede estadual de ensino do estado de Pernambuco. Considerou-se o Ensino Médio Regular em jornada parcial e as Escolas de Referência em Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco (EREM's), que estruturaram o currículo em jornada integral e semi-integral, de segunda a sexta-feira, através do Programa de Educação Integral. A pesquisa de natureza qualitativa, exploratória, foi realizada em 6 escolas na cidade de Caruaru, sendo que: 2 escolas com horário parcial (20 horas semanais); 2 escolas com horário semi-integral (32 horas semanais) e 2 escolas com horário integral (40 horas semanais), conforme a GRE- Agreste Centro Norte – Caruaru. Para tanto, trabalhou-se com as dimensões da avaliação do processo de implementação e do trabalho docente, através da análise de documentos norteadores,

matriz curricular e grade de horário dos professores disponibilizada no Portal SIEPE (Sistemas de Informação da Educação de Pernambuco) e da aplicação de entrevistas para os professores acerca das temáticas: Trabalho Docente, Educação Integral e Ensino de Química. Conforme, os resultados obtidos percebeu-se que com a implementação desta política de Educação Integral são impostos aos professores um novo perfil e condições de trabalho, onde estes desempenham novas tarefas na escola tornando-se vítimas de uma política responsabilizadora, desmotivadora e desestimuladora, pois são frequentemente avaliados, cobrados e pressionados por resultados, uma vez que, a escola precisa atingir metas para então, receber a bonificação que o governo oferece.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Integral, Trabalho Docente, Ensino de Química.

**ABSTRACT:** This work consists of analyzing the impacts of teaching work on Chemistry Teaching in the different days that currently exist in the Regular High School of the state education network of the state of Pernambuco. Regular Part-Time High School and the Reference Schools in Secondary School of the state network of Pernambuco (EREM's) were considered, that structured the curriculum in full and semi-integral day, from Monday through

Friday, through the Program of Integral Education. The qualitative, exploratory research was carried out in 6 schools in the city of Caruaru: 2 schools with part-time (20 hours a week); 2 schools with half-hours (32 hours a week) and 2 schools with full time (40 hours a week), according to GRE- Agreste Centro Norte - Caruaru. To that end, we worked on the dimensions of the evaluation of the implementation process and the teaching work, through the analysis of guiding documents, curricular matrix and timetable of the teachers available in the SIEPE Portal (Education Information Systems of Pernambuco) and application of interviews for teachers about the themes: Teaching, Integral Education and Teaching of Chemistry. Accordingly, the results obtained showed that with the implementation of this policy of Integral Education teachers are imposed a new profile and working conditions, where they perform new tasks in the school becoming victims of a responsible, demotivating and discouraging policy, since are often evaluated, charged and pressured by results, since the school must reach goals by then receiving the subsidy that the government offers.

**KEYWORDS:** Integral Education, Teaching work, Teaching Chemistry.

## 1 | INTRODUÇÃO

Este trabalho avalia o processo de implementação do Programa de Educação Integral nas escolas da rede estadual de Pernambuco, com ênfase nas alterações que possam estar ocorrendo nas Escolas de Referência em Ensino Médio (EREM's) em relação ao trabalho docente considerando o Ensino de Química.

Para Cabral Neto e Castro (2011), todas as reformas educacionais implementadas nos últimos tempos, tiveram as mesmas características, sobretudo no que se refere ao ensino médio: características focalizadas, com acesso seletivo; descentralização; privatização e desregulamentação. Todas essas características, de acordo com os autores, fazendo parte de um processo de desresponsabilização do Estado com as políticas sociais como um todo e, em especial, com a educação, em um contexto neoliberal. Portanto, de acordo com estas considerações, trata-se de uma reforma gerencial, em busca da eficiência, pela redução e controle dos gastos públicos, além de uma maior demanda pela qualidade dos serviços públicos e descentralização administrativa.

Existe também uma tendência de a escola buscar qualificar os trabalhadores para que estes se adaptem às mudanças no processo produtivo. Este é o centro a partir do qual as racionalidades das políticas para o Ensino Médio estão fundamentadas na atualidade: a busca pelo modelo “flexicurity” (CEPAL, 2009).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CNE/CEB nº 03/98) fundamentam-se na integração das dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, em busca de uma formação humana integral, evitando a orientação limitada da preparação para o vestibular. Neste documento está proposto também uma interação entre as disciplinas, supondo a organização do trabalho dos



professores em eixos integradores do currículo através de projetos e atividades de aprendizagem.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais: [...] 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, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade. (BRASIL, 2002, p. 87)

No contexto dessas reformas do Ensino Médio em curso, não poderemos considerar como um elemento secundário a problemática do Trabalho Docente, estando este circunscrito no quadro atual das reformas neoliberais. Quadro este caracterizado por um “[...] desengajamento econômico do Estado e ênfase em seus componentes policiais e penais, desregulamentação dos fluxos financeiros e desorganização do mercado de trabalho, redução das proteções sociais e celebração modernizadora da “responsabilidade individual” (Bourdieu e Wacquant, 2001, p. 6).

Gentili (1998), diante deste quadro, analisa que há um processo de transferência, que resulta em um processo de negação da condição de direito social da educação, fazendo com que está se transforme em uma “[...] possibilidade de consumo individual, variável segundo o mérito e a capacidade dos consumidores” (p. 9). Esta perspectiva traz também para a centralidade a questão da qualidade da educação, mensurada através de indicadores baseados em resultados e estatísticas. Neste contexto, a perspectiva apontada por Bourdieu e Wacquant (2001), de “responsabilidade individual” recai, sobretudo, em relação ao trabalho docente.

As Escolas de Referência em Ensino Médio da rede estadual de Pernambuco (EREM's) estruturaram o currículo em jornada integral (40 horas semanais) e semi-integral (32 horas semanais), de segunda a sexta-feira, através do Programa de Educação Integral (PEI), baseado no Programa Ensino Médio Inovador do Ministério da Educação, do Governo Federal, criado através da portaria nº 971, de 9 de outubro de 2009.

Considerando tais elementos, temos como Objetivo Geral desta pesquisa: comparar o trabalho docente realizado nas escolas da rede estadual de ensino médio do Estado de Pernambuco, na área de ensino de Química, com jornadas de estudos diferenciadas (regular, semi-integral e integral), no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com a LEI COMPLEMENTAR Nº 125, DE 10 DE JULHO DE 2008, o governador do estado de Pernambuco, Eduardo Campos, criou neste mesmo ano o Programa

de Educação Integral (PEI). Como descrito no Art. 1º, o programa criado, no âmbito do Poder Executivo, vinculado à Secretaria de Educação, tendo por objetivo o desenvolvimento de políticas direcionadas à melhoria da qualidade do ensino médio e à qualificação profissional dos estudantes da Rede Pública de Educação do Estado de Pernambuco.

De acordo com Dutra (2013), as EREM's apresentam matriz curricular voltada para o ensino propedêutico (formação geral). [...] O programa de Educação Integral fundamenta-se na filosofia da Educação Interdimensional, estudada pelo professor Antônio Carlos Gomes da Costa (COSTA, 2008), que defende a construção do ser humano na sua inteireza, ou seja, nas suas quatro dimensões: cognitiva, afetiva, espiritual e da corporeidade. Portanto, é fundamental a formação de todos os educadores nessa filosofia para a construção de escolas baseadas nessa concepção educacional.

Considerando o Ensino de Química, o Programa de Educação Integral oferece uma jornada ampliada de aulas com vivência laboratorial. Atualmente, sistemas de ensino buscam estudar e atualizar seus currículos, ao mesmo tempo que os governos têm percebido que devem proporcionar a seus alunos qualidade de formação. Salientamos que reorganizar a política escolar, refazendo seu currículo, não significa, necessariamente, trabalhar por objetivos, como fazem em algumas escolas. Procura-se hoje pensar em um ensino de Química que não vise apenas a transmissão de conteúdos e que, ao final de um ciclo, prepare o aluno para o ingresso na universidade por meio do vestibular ou similar. Esse concurso não é o principal objetivo de vida para a maior parte dos jovens que iniciam o Ensino Médio. É, inclusive, uma posição inalcançável para a maioria desses alunos. (RIBEIRO, FANTINEL E RAMOS, 2012).

Com relação aos professores de Química, Ribeiro, Fantinel e Ramos (2012), afirmam que estes tendem a agir de forma conservadora, mantendo suas práticas tradicionais, sem reflexão, empregando propostas curriculares extraídas dos livros didáticos e sendo assim, isso mostra uma grave acomodação por parte desses profissionais. Diante deste contexto, o currículo interdisciplinar surge como uma alternativa para um ensino de Química que contemple a perspectiva da formação do indivíduo para a cidadania, permitindo que possa atuar em sua comunidade e em todas as suas dimensões.

No que diz respeito aos professores lotados nas EREM's, estes têm remuneração diferenciada, já que trabalham com regime de exclusividade. Para Assunção e Oliveira (2009), à medida que se tornam mais complexas as demandas às quais as escolas devem responder, também se complexificam as atividades dos docentes. Estes se encontram muitas vezes diante de situações para as quais não se sentem preparados, seja pela sua formação profissional ou mesmo por sua experiência pregressa. Quanto mais pobre e carente o contexto no qual a escola está inserida, mais demandas chegam até elas e, conseqüentemente, aos docentes. Diante da ampliação das demandas trazidas pelas políticas mais recentes, o professor é chamado a desenvolver novas

competências necessárias para o pleno exercício de suas atividades docentes. O sistema espera preparo, formação e estímulo do sujeito docente para exercer o pleno domínio da sala de aula e para responder às exigências que chegam à escola no grau de diversidade que apresentam e na urgência que reclamam.

Sendo assim, Oliveira (2007) afirma que a implementação de políticas educacionais no contexto neoliberal com função reguladora tem levado à intensificação e auto-intensificação do trabalho (Hargreaves, 1998), por meio da mobilização da subjetividade dos trabalhadores (Ball, 2002), que se sentem auto-responsabilizados por suas tarefas, seu desempenho, sua formação e atualização e até mesmo pelo sucesso ou fracasso do aluno ou da escola. Tais políticas expressam uma regulação direta sobre o trabalho docente, vinculando diretamente o resultado da avaliação à remuneração dos mesmos e indiretamente responsabilizando os docentes pelo fracasso ou sucesso dos alunos.

Considerando a ampliação da carga horária de trabalho na Educação Integral e dá dificuldade de o professor ter uma formação continuada diante da mesma, Hipolito (2009) cita que segundo Hargreaves, o processo de intensificação pode ser sintetizado como um processo que: conduz à redução do tempo para descanso na jornada de trabalho; implica a falta de tempo para atualização em alguns campos e requalificação em certas habilidades necessárias; implica uma sensação crônica e persistente de sobrecarga de trabalho que sempre parece estar aumentando, mais e mais tem para ser feito e menos tempo existe para fazer o que deve ser feito.

### 3 | METODOLOGIA

Para a realização da pesquisa, utilizou-se uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, uma vez que, nesse processo, o próprio objeto a ser pesquisado requer uma análise a partir das subjetividades dos sujeitos que estão inseridos num contexto histórico determinado. Segundo Chizzotti (1988), a abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito.

Para a análise das condições de trabalho dos docentes de Química entrevistou-se 13 de seis escolas da Gerência Regional de Educação (GRE) - Agreste Centro Norte – Caruaru. Então, foram escolhidas duas escolas com jornada parcial a Escola Professor Mário Sette e a Escola Professor Vicente Monteiro; duas escolas com jornada semi-integral a Escola de Referência em Ensino Médio de Caruaru Nelson Barbalho e a Escola de Referência em Ensino Médio Pe. Zacarias Tavares; e duas escolas com jornada integral Escola de Referência em Ensino Médio Arnaldo Assunção e a Escola de Referência em Ensino Médio Dom Miguel de Lima Valverde. Optou-se por realizar entrevistas semiestruturadas porque estas se constituem em um instrumento

de levantamento de dados que permite privilegiar dimensões qualitativas no estudo realizado.

No que concerne ao método de tratamento de dados e de análise desta pesquisa, a nossa referência foi à análise de conteúdo de Bardin. Segundo esse autor, a análise de conteúdo pode ser entendida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdos das mensagens (indicadores quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 1977, p. 42).

Como instrumento de análise seguiu-se as principais etapas sugeridas por Bardin (1977) para a análise de conteúdo dos dados coletados: a pré-análise, a exploração do material (codificação do material), o tratamento dos resultados obtidos e a interpretação. Para tanto, transcrevemos as entrevistas realizadas com as três amostras de professores participantes da rede estadual de ensino com jornadas de estudos diferenciadas, reproduzindo integralmente as narrativas dos sujeitos investigados.

#### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando o quadro de horários dos professores através do Portal SIEPE (Sistemas de Informação da Educação de Pernambuco) obteve-se a seguinte figura:

Escolas	Jornadas/ Aulas	Professores/ Turmas	Observações específicas	Observações comuns
Mário Sette	Parciais (20 horas semanais)/ 2 aulas de Química	8/25	Os professores lecionam Geografia e Matemática além de Química	Os professores de Química lecionam também, Biologia, Física.
Vicente Monteiro		5/28	Os professores lecionam Artes além de Química	
Nelson Barbalho	Semi-integrais (32 horas semanais)/ 3 aulas de Química	2/13	Os professores não lecionam outra disciplina além da Química.	Não tem a disciplina de Prática de Laboratório.
Padre Zacarias		2/15	Os professores lecionam Física além da Química.	
Arnaldo Assunção	Integrais (40 horas semanais)/ 4 aulas de Química	3/10	O professor que dá a aula teórica não é o mesmo que realiza a aula prática. Os professores lecionam também Biologia, Laboratório de Biologia, Física, Laboratório de Física, Projeto Interdisciplinar/Reforço Escolar, Estudo dirigido I, II, III, IV.	Tem a disciplina de Prática de Laboratório.
Dom Miguel		2/10	O professor que dá a aula teórica é o mesmo que realiza a aula prática. Os professores lecionam também Biologia, Laboratório de Biologia, Física, Laboratório de Física, Estudo dirigido I, II, III e IV.	

**Figura 1:** Análise da grade curricular: Escolas da GRE- Agreste Centro Norte Caruaru.

Fonte: Própria.

De acordo com os dados da figura acima, percebe-se que os professores de ambas as escolas com jornadas diferenciadas lecionam mais de uma disciplina, além da Química, com exceção da escola Nelson Barbalho. Como por exemplo, Artes, Geografia, Biologia, Física e Matemática. Com relação às escolas de jornada parcial tanto na Mário Sette quanto na Vicente Monteiro um único professor chega a ensinar em 16 turmas, lecionando entre Química, Física e Biologia. Isso mostra o quanto o professor tem que se desdobrar para poder ter sua carga horária preenchida e mesmo lecionando disciplinas que possuem áreas de conhecimento afins, porém estas têm suas especificidades que só o profissional formado na área é capaz de saber. Nestes casos, veem-se professores lecionando disciplinas que exigem competências, na qual estes não tiveram em sua formação inicial e nenhuma formação continuada por parte da Secretaria de Educação Estadual para poder ministrá-las. Muitas vezes, esta prática é realizada como forma de complementar a carga horária do profissional da educação.

Percebeu-se que na escola de jornada semi-integral não tem a disciplina Prática de Laboratório de Química na grade curricular como na jornada integral e mesmo com a ampliação da carga horária, as aulas só acontecem dentro da sala de aula deixando assim, a escolha para o professor trabalhar com a experimentação ou atividades lúdicas quando este achar pertinente.

Considerando ainda a figura 1 e com relação as escolas do Ensino Médio Integral percebeu-se que na Escola de Referência em Ensino Médio Arnaldo Assunção existe situações em que o professor de química que dá a aula teórica não é o mesmo que realiza a aula prática, porém não se vê isto na Escola de Referência em Ensino Médio Dom Miguel de Lima Valverde. Então fica a pergunta de como a parceria entre esses dois profissionais se dá em função de conciliar aquilo que o aluno vê na sala de aula com a prática que está sendo realizada, de maneira que não prejudique a aprendizagem dos alunos? Também é notório que os profissionais destas escolas lecionam as disciplinas: Estudo Dirigido e Projeto interdisciplinar/ Reforço escolar.

Respondendo a situação acima vivenciada pela escola Arnaldo Assunção os professores afirmam que quando é possível eles buscam trabalhar a disciplina de Prática de Laboratório de forma coerente com o assunto que está sendo abordado em sala, mas também deixam claro a dificuldade de encontrarem experimentos para todos os assuntos. É o que afirma a fala abaixo:

“A Prática de Laboratório é uma disciplina separada da teórica, tem uma carga horária separada e tem uma caderneta eletrônica separada. [...] Seria vinculada ao conteúdo, mas nem sempre isso acontece. Às vezes acontece um desencontro com os conteúdos pôr a gente ter uma dificuldade de práticas para todos os conteúdos teóricos. A gente se baseia mais pelo planejamento, que a gente nem sempre tem um momento para sentar e dizer olha eu vou começar tal conteúdo.” (Professora 11 da escola Arnaldo Assunção)

Com relação à formação inicial dos professores observou-se na figura 2 que somente os professores da Nelson Barbalho, escola de jornada semi-integral, tem



uma formação específica em Química. Embora na escola Dom Miguel tenha uma professora com formação em farmácia, os demais professores são formados em Ciências Biológicas. É o que mostra a figura a seguir:

ESCOLAS	PROFESSORES	FORMAÇÃO INICIAL
Mário Sette	Professor 1	Ciências Biológicas
	Professora 2	Licenciatura em Matemática, Pós-graduação em Finanças Empresariais e Gestão Escolar.
Vicente Monteiro	Professora 3	Ciências Biológicas
	Professora 4	Ciências Biológicas
Nelson Barbalho	Professor 5	Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Química, Técnico em Edificações e Técnico em Química.
	Professor 6	Bacharelado em Química, Licenciatura em Química e Licenciatura em Biologia.
Padre Zacarias	Professor 7	Licenciatura em Biologia, Administração.
	Professora 8	Ciências sociais, Licenciatura em Biologia, Pós-graduação em Biologia e novas tecnologias.
Araldo Assunção	Professor 9	Biologia.
	Professora 10	Ciências Biológicas.
	Professora 11	Ciências Biológicas.
Dom Miguel	Professor 12	Biologia.
	Professora 13	Ciências sociais, Biologia, Farmácia, Técnica em laboratório na área de saúde.

**Figura 2:** Análise da formação inicial dos professores.

Fonte: Própria

De acordo com a figura 2, percebeu-se que os professores formados em Ciências Biológicas por cursarem algumas disciplinas de Química na sua graduação são colocados para ensinar a mesma, justificando, assim, a carência de profissionais formados na área para lecionar Química. Para Rosa e Rossi (2008) este é um tema relevante e bastante discutido por uma parte da comunidade acadêmica e os setores responsáveis pelas políticas educacionais brasileiras, é a deficiência na formação dos professores, visto que tenha ocasionado sérios problemas no ensino da Química. Devido a isso, os cursos de licenciatura necessitam passar por uma reflexão, buscando solucionar esses problemas. Os professores ainda alegam que a distribuição das disciplinas na qual lecionam, muitas vezes não tem a ver com a sua formação inicial e sim com a facilidade que têm de ensinar em relação a outros profissionais, ou por ser uma área afim da sua formação inicial, ou mesmo por uma necessidade de completar a carga horária. É o que diz as seguintes falas:

“Me colocam para lecionar Química porque tenho uma maior facilidade com cálculos. Eu nunca dei uma de Biologia na minha vida sempre foi de Química, Física e Matemática.” (Professora 10 da escola Araldo Assunção)



“A distribuição da carga horária é como se fosse um horário meio que jogado. [...] Há certa prioridade para os professores do quadro efetivo aí como eu sou contratado geralmente o que se faz é, as sobras da carga horária ficam com o pessoal que é contratado.” (Professor 1 da escola Mário Sette)

No que diz respeito à formação continuada, todos os professores entrevistados afirmam que atualmente não recebem nenhum tipo de formação específica para a Química. Isto é percebido na fala abaixo:

“Aqui não temos formação continuada com relação à Química. Só tem para os professores de Português e Matemática.” (Professor 1 da escola Mário Sette)

Embora os professores das diferentes jornadas escolares afirmarem não ter uma formação continuada para a Química, ofertada pela Secretaria Estadual de Educação, os mesmos alegam que sentem a necessidade desse tipo de formação. É o que afirma a fala:

“Sentimos a necessidade de uma formação continuada... Mesmo a gente estando os dois horários aqui nós não temos tempo para estar estudando porque têm várias outras exigências, então, muitas vezes a gente se pega conversando que a gente precisava de uma formação, de ver coisas novas, o que está de novo na própria licenciatura e no ensino de Química. [...] Eu acho que tinha que ter no mínimo de dois em dois anos, a gente refazer, fazer um curso, ver o que esta trabalhando e que fosse voltada dentro dos currículos das licenciaturas na graduação, ver como é que tá funcionando lá e trazer para gente. Não era nada mal.” (Professora 11 da escola Arnaldo Assunção)

Além da falta de formação continuada os professores também sentem a necessidade de ter uma orientação para a melhor compreensão e esclarecimento sobre os documentos norteadores e os eixos em que o Estado quer trabalhar. A maioria dos professores afirmou que não se sentem tão preparados para lecionar as disciplinas que assumem na atualidade devido à falta de formação continuada e capacitação, representada nas falas abaixo:

“Não me sinto tão preparada hoje pela falta de capacitações.” (Professora 11 da escola Arnaldo Assunção)

“Não me sinto preparado, não. A gente se esforça muito [...] a parte de Química de dois em dois anos, a gente refazer, fazer um curso, ver o que está trabalhando e que fosse voltada dentro dos currículos das licenciaturas na graduação, ver como é que está funcionando lá e trazer para gente. Não era nada mal.” (Professor 1 da escola Mário Sette)

Com relação ao interesse e as condições de realizar futuras especializações os professores na sua maioria mostram interesse em fazer na área de Química, disciplina na qual estão lecionando. Porém, os mesmos são impedidos de realizarem tais especializações pelo fato de que teriam que se desligar do programa e

consequentemente abrir mão de vários anos de concurso e sua estabilidade financeira. Sobre as dificuldades enfrentadas no dia a dia do professorado, o resultado da análise das entrevistas indica questões como a falta de valorização profissional, a falta de recursos, falta de estrutura e o desinteresse do aluno como prejudiciais ao desempenho de sua profissão.

Como consequência do processo de intensificação e auto intensificação, os professores vêm sofrendo com o surgimento de doenças causadas pelo excesso de trabalho no desempenho de sua profissão. Percebe-se isso na fala a seguir:

“Estávamos conversando aqui que toda semana tem um doente, no mínimo. Isso agente nota muito é cansaço, excesso de cobrança, a gente está sempre preocupada, a gente sempre tem algo para fazer, tem sempre um problema, uma problemática para ser resolvida. [...] Todo professor daqui sofre com enxaqueca, labirintite. Nós temos professores que já passaram mal aqui na escola, que já tiveram crises, pico de pressão alta, o cansaço é evidente. Tem professor que diz hoje é segunda e eu já estou morto.” (Professora 11 da escola Arnaldo Assunção)

Os professores ainda consideram que a sobrecarga a qual são submetidos no trabalho tem impacto negativo no seu lazer e no seu tempo com a família. É o que se ver na fala seguinte:

“Tem impacto total, total... A gente vive para isso aqui, por mais que a gente esteja aqui na escola, a gente leva trabalho para casa e isso dificulta a vivência com a família. É muito cansativo, além da carga de trabalho principalmente nas EREMs tem uma carga emocional muito grande.” (Professora 11 da escola Arnaldo Assunção)

Além de serem vítimas de uma sobrecarga de trabalho, os professores são avaliados, pressionados e cobrados por resultados. Segundo Freitas (2012), as políticas de responsabilização pressionam os professores a obter desempenho sempre crescente de seus alunos e que para isso, associam o desempenho do aluno ao próprio pagamento dos professores através de um salário variável na forma de bônus. Ainda segundo Freitas (2012), o pagamento através de bônus pelo desempenho dos alunos contribui para agravar fraudes e desmoralizar ainda mais o magistério, além de ter-se revelado uma medida que não contribui para a melhoria do ensino. E quando a escola não atinge a meta estipulada pela Secretaria de Educação os professores sentem-se extremamente responsabilizados pelo fracasso escolar, pois não veem seus esforços recompensados.

Diante deste contexto é perceptível nos professores um sentimento de “decepção” e “inconformidade” pela política educacional inserida na rede estadual com relação às escolas de referência, pois acreditaram numa melhoria em termos de condição de trabalho e na verdade, hoje se depararam com uma falta de valorização da sua profissão mediada pelo descaso do governo estadual. Sendo assim, os professores que fazem parte da modalidade semi-integral e integral estão sujeitos a uma carga horária maior com relação ao ensino de Química do que aqueles que trabalham nas

escolas de horário parcial e que por fazerem parte de um programa educacional de tempo integral na qual exige dedicação exclusiva para tal instituição de ensino, muitas vezes não tem tempo de preparem suas próprias aulas, são impossibilitados de fazer um curso de especialização ou formação continuada, são submetidos a uma intensa carga de trabalho, cobranças e com isso muitos destes acabam adoecendo.

Percebe-se também que os professores não se sentem estimulados, motivados e nem tão pouco valorizados pelo Programa de Educação Integral, uma vez que, são submetidos a uma política de responsabilização no qual são bonificados ou penalizados diante do desempenho que a escola apresentar conforme as avaliações reguladoras externas, chegando muitas vezes a frustrar e fazer com os professores se sintam impotentes quando o resultado não é o esperado e muito menos satisfatório. Do ponto de vista do trabalho docente, percebe-se claramente que a categoria diante do Programa de Educação Integral vem passando por um processo de intensificação e auto-intensificação, pois assumem novos papéis e tarefas diante das novas exigências trazidas pelo programa como novos procedimentos na anotação e observação dos alunos (Portal SIEPE, caderneta online), maior tempo do professor para atendimento aos alunos e reuniões com colegas para planejamento e avaliação do trabalho.

## 5 | CONCLUSÕES

Conclui-se que com relação ao trabalho docente e suas condições não houve uma melhora significativa dos professores que atuam no Programa de Educação Integral com aqueles com aqueles de jornada parcial e sim uma intensificação e precarização do trabalho docente caracterizadas pela impossibilidade do professor cursar um mestrado ou até mesmo adoecer, visto que pode custar a continuidade deste no programa e na escola, e por não terem formação continuada na área de Química.

Com a implementação desta política de Educação Integral são impostos aos professores um novo perfil e condições de trabalho, onde estes desempenham novas tarefas na escola tornando-se vítimas de uma política responsabilizadora, desmotivadora e desestimuladora, pois são frequentemente avaliados, cobrados e pressionados por resultados, uma vez que, a escola precisa atingir metas para então, receber a bonificação que o governo oferece.

Identificou-se também que a bonificação atualmente já não é tão atraente para os professores, em detrimento da sobrecarga de trabalho que estes têm, da desvalorização profissional e do surgimento de doenças. Portanto, os professores reconhecem que a Educação Integral como está sendo ofertada hoje é cansativa para eles e para os alunos e isso tem prejudicado o processo de ensino-aprendizagem.

Notou-se que existe um sentimento de internalização do processo de responsabilização por parte dos docentes. Visto que depositam confiança na proposta

de Educação Integral como processo de melhoria da qualidade da educação, mesmo identificando que existem graves questões de infraestrutura, de currículo e de dualismos nestas escolas. Internalizam também a responsabilidade por não superarem essas problemáticas no sentido de melhorar os resultados obtidos.

## REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, A. Á. e OLIVEIRA, D. A. **Intensificação do trabalho e saúde dos Professores**. Educ. Soc., Campinas, vol. 30, n. 107, p. 349-372, maio/ago. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/es/v30n107/03.pdf>>. Acesso: 11 de Outubro de 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2002.

BOURDIEU, P.; WACQUANT, L. A nova bíblia do Tio Sam. In: CATANI, A. (Org.). **Fórum Social Mundial: a construção de um mundo melhor**. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 156-171.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília – MEC, 2009.

CABRAL NETO, A. e CASTRO, A. M. D. A. **Gestão Escolar em Instituições de Ensino Médio: entre a Gestão Democrática e a gerencial**. In: Revista Educação e Sociedade, Campinas, vol, 32, n. 116, p. 745-770, jul/set, 2011.

CHIZZOTTI, A. **Da pesquisa qualitativa**. In: \_\_\_\_\_ **Pesquisas em ciências humanas e sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1988. p. 20-28.

COMISSAO ECONOMICA PARA A AMERICA LATINA E O CARIBE (CEPAL). **O novo cenário laboral latino-americano: regulação, proteção e políticas ativas nos mercados de trabalho**. Santiago:2009.

DUTRA, P. F. V. – SEEPE. **Educação integral no estado de Pernambuco: uma realidade no ensino médio**. 2013.

GENTILI, P. **A falsificação do consenso: simulacro e imposição na reforma educacional do neoliberalismo**. Petrópolis: Vozes, 1998.

HYPOLITO, Álvaro Moreira. VIEIRA, Jarbas Santos. PIZZI, Laura Cristina Vieira. **Reestruturação curricular e auto intensificação do trabalho docente**. (Currículo sem Fronteiras, v.9, n.2, pp.100-112, Jul/Dez 2009)

LEI COMPLEMENTAR Nº 125, DE 10 DE JULHO DE 2008.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. **A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização**. In: Revista Educação e Sociedade. Campinas, vol.25, n. 89, p. 1127-1144, set-dez. 2004.

RIBEIRO, M. E. M.; FANTINEL, M. e RAMOS, M. G. **Um estudo sobre Referenciais Curriculares de Química em Escolas Brasileiras**. Este artigo foi selecionado para o 8º Congresso Internacional de Educação Superior em Havana, Cuba, tendo sido apresentado no dia 17 de fevereiro de 2012 pela profa. Mirian Fantinel.

ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. **Educação química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas: Atomo, 2008

## EQUIPES NA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR E OS DESAFIOS DA INCLUSÃO

**Eliane Rosa**

INSTITUTO SOUZA

Grupo DIGAMA Educacional /

Faculdade de Administração, Ciências, Educação  
e Letras - FACECEL

IPATINGA - MG

**RESUMO:** Este trabalho propõe uma reflexão à ampliação da busca constante de apoio no que se refere à inclusão de alunos com necessidades especiais de aprendizagem na rede de ensino em todas as suas esferas de atendimento. Os docentes precisam se adaptar a esta realidade que já nem é tão nova assim, mas ainda se mostra sensível e carente de recursos, agregarem toda a ajuda possível é com certeza um dos caminhos a se trilhar, em muitas situações o profissional da educação, tanto em sala de aula como fora dela, se depara com situações inesperadas e é nesse momento que contar com a ajuda dos colegas, direção e toda a equipe da escola será uma das maneiras de amenizar essas angústias e encontrar as melhores soluções para muitos casos. O trabalho em equipe não somente no trabalho interdisciplinar do desenvolvimento de conteúdos, mas também como fortalecimento de todos os envolvidos, não ter medo nem vergonha de compartilhar frustrações e pedir ajuda no encaminhamento de demandas que

muitas vezes não são rotineiras e se mostram uma verdadeira incógnita em sua resolução, fortalecer os docentes, buscar apoio de uma rede externa, junto à família e comunidade escolar, contar com os órgãos competentes e se deixar abrir a novas experiências e compartilhar os desafios na educação especial e inclusiva. Os alunos incluídos não são somente os laudados com alguma necessidade especial, mas sim todos aqueles que necessitam de alguma forma de atendimento para acompanhar o processo escolar, emocional e social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diferença. Equipe. Escola. Inclusão.

**ABSTRACT:** This work proposes a reflection to the enlargement of the constant search of support in what refers to the students' inclusion with special needs of learning in the teaching net in all their service spheres. The teachers need to adapt her/it this reality that already nor it is that new, but it is still shown sensitive and lacking of resources, they join all the possible help is with certainty one of the roads the if it treads, in a lot of situations the professional of the education, so much in classroom as out of her, comes across unexpected situations and it is on that moment that to count with the friends' help, direction and the whole team of the school will be one in the ways of to soften those anguish and to find the best solutions for many cases.

The work in team not only in the interdisciplinary work of the development of contents, but also as invigoration of all involved them, not to have fear nor shame of to share frustrations and to ask help in the direction of demands that a lot of times are not routine and they are shown a true unknown in his/her resolution, to strengthen the teachers, to look for support of an external net, close to the family and school community, to count with the competent organs and if he/she lets to open to new experiences and to share the challenges in the special and inclusive education. The included students are not only the report with some special need, but all those that need some service form to accompany the process school, emotional.

**KEYWORDS:** Difference. Team. School. Inclusion.

## 1 | INTRODUÇÃO

Quando falamos em inclusão são diversas as questões que se estabelecem em torno do assunto, a legislação é vasta e procura preencher todas as lacunas, mas no cotidiano das escolas em sua prática diária a legislação não se cumpre. Gestores, professores, colaboradores, famílias, alunos considerados de inclusão ou não, conhecem esta realidade, falta preparo dos profissionais em toda a estrutura escolar, as famílias buscam apoio na rede que deveria estar pronta para dar este apoio e muitas vezes não são atendidas, ficando a escola como único lugar em que ainda podem buscar algum auxílio.

Estarem preparados para esta realidade exige dos profissionais da educação muito mais que conhecimento teórico, é preciso contar com o apoio um do outro no dia a dia escolar, superar os desafios diários encontrando colaboração junto a todos os envolvidos. Mencionamos que “um cuidado a ser tomado é o de que o desejo de analisar e refletir sobre as práticas não assuma a dimensão de puro ativismo, o que acabaria por prejudicar a melhoria dos desempenhos individuais e organizacionais”. (RIBEIRO, 2007, p.37).

No trabalho em equipe o compartilhamento de conhecimentos, habilidades e atitudes na busca da melhor forma possível de tornar a inclusão acessível a todos, se sentir incluído desde o aluno até a direção, não só os alunos incluídos precisam sentir-se realmente incluídos é preciso que toda a comunidade escolar se sinta incluída, sendo parte de um todo realizando a partir das diferenças um trabalho coletivo e verdadeiramente incluso.

“A noção de outro ressalta que a diferença constitui a vida social, à medida que esta se efetiva através das dinâmicas das relações sociais. Assim sendo, a diferença é, simultaneamente, a base da vida social e fonte permanente de tensão e conflito”. (VELHO & ALVITO, 1996, p.10).

Precisamos perceber e sermos sensíveis ao que ocorre no dia a dia, de como o outro nos olha, porque é diante destas situações que nos constituímos, nos construímos



e desconstruímos, conduzimos mudanças que afetarão nosso ser.

## 2 | EQUIPES NA EMPRESA CHAMADA ESCOLA E OS DESAFIOS DA INCLUSÃO

A Lei em relação à inclusão escolar (LDB Lei nº 9394/96) também veio com este movimento de participação de luta pela igualdade de direitos a pessoa portadora de deficiência. Em 1994 a ONU faz publicar a Declaração de Salamanca, na Conferencia Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais em Salamanca na Espanha, definindo-se princípios norteadores da Educação Inclusiva:

[...] toda criança tem direito fundamental à educação; cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem própria; as pessoas com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas comuns cuja pedagogia deve ser centralizada na criança; as escolas integradoras representam melhoria no ensino, garantem educação para todos e combatem a discriminação”. (UNESCO, Declaração de Salamanca, 1994, p.1).

A proposta de construção de cidadania baseia-se num paradigma inclusivista, isto é, a crença de uma sociedade justa para todos os seus cidadãos, que vai para muito além dos muros das escolas, pois envolve todos os segmentos da sociedade que deve se modificar para receber todos os seus membros, aceitando as diferenças, convivendo com a diversidade humana. “À primeira vista pode parecer uma redundância pensar em educação inclusiva, uma vez que, pelo menos teoricamente, o sistema educacional deveria contemplar todos os cidadãos, sendo por tanto uma pratica de inclusão social por excelência” Ghirardi (apud SMED GRAVATAÍ, 2004, p.32).

O modelo inclusivo, se efetivamente trabalhado é uma proposta de superação de atitudes e comportamentos de exclusão e discriminação, não só em relação às pessoas portadores de deficiência, mas a todas as minorias excluídas.

Segundo Sasaki (apud SMED GRAVATAÍ, 2004, p.43), dentro da educação a deficiência tem sua historia marcada por quatro fases. A primeira, anterior ao século 20, foi da exclusão, eram considerados inválidos e inúteis. A segunda, no século 20, foi da segregação, eram mantidos em grandes instituições, fora do convívio social. A terceira, na década de 70, é da integração, eles passam a frequentar a escola regular e devem se adaptar a ela. Finalmente a quarta fase, na década de 80 é da inclusão que traz a necessidade de adaptar o sistema escolar às necessidades de seus usuários.

Precisamos acreditar que a inclusão é uma questão maior que a própria deficiência e esta posta para todos nós. Uma escola inclusiva deve abranger todos os alunos, independente de suas diferenças.

Estando preparada ou não a escola recebe estes alunos que necessitam um atendimento diferenciado, alguns conseguem garantir um monitor para acompanhá-lo durante as aulas ajudando o professor, mas é minoria a maioria dos casos o professor precisa dar conta de mais de um aluno com uma necessidade diferente um do outro.

Então como atender esses alunos de forma digna, com respeito as suas necessidades específicas, incluí-lo, ensiná-lo, garantindo-lhe um mínimo de aprendizado no ensino público e com qualidade.

São muitos os desafios, mas é preciso uma organização interna da escola, buscar junto ao seu quadro de pessoal elevar a qualidade no atendimento a esses alunos, não é uma tarefa fácil, mas se fosse não seria dada a outro segmento da sociedade que não fosse o da educação.

O Projeto Político Pedagógico precisa deixar claro este compromisso da instituição escolar, nortear seus objetivos e contemplar seus projetos e angústias apontando caminhos de colaboração junto a toda comunidade escolar.

O profissional docente que é quem estará ligado diretamente à relação de ensino-aprendizagem destes alunos inclusos e diferentes entre si, precisará se reinventar, inovar suas praticas e seguir alguns novos critérios pedagógicos, podemos relacionar entre eles:

- Rede de apoio
- Aprendizagem cooperativa
- Trabalho em equipe

Contar com uma rede de apoio, dentro e fora da escola com demais profissionais e voluntários para assegurar um amplo atendimento aos alunos que dele necessitem. Compartilhamento de aprendizagens dentro e fora do ambiente escolar, integrado entre todos os alunos, ampliando conhecimentos e atitudes junto à comunidade escolar.

No século XXI o aluno é um elemento essencial na elaboração do currículo, no final do século XX a sociedade apresenta-se mais complexa, global, interdependente, rica em informação, mais tecnológica e inclusiva. O mundo do trabalho vai requerer ainda mais habilidades de lidar com as informações e trabalhar com pessoas (pensamento de alto nível e adaptação), eternos aprendizes. A escola em colaboração entre pessoas, comunidade e alunos e os educadores compartilhando seus poderes e suas responsabilidades na tomada de decisões com seus alunos e toda a equipe escolar, em um clima de respeito mutuo. Incluindo o desenvolvimento de valores, atitudes e caráter, ensinando com opções abrangentes e fluidas. Uma pratica humanista, comunicativa, com informações e habilidades para resolver problemas, arranjos cooperativos no ensino, na defesa de direitos e na liderança de uma proposta inclusiva que englobe todos os envolvidos.

A criação de uma escola inclusiva, é uma escola onde todos os alunos sintam-se reconhecidos, valorizados e respeitados, envolve cuidar dos conteúdos ensinados e da maneira como o currículo é transmitido, criando oportunidades com uma adaptação sensível preservando as escolhas, flexibilizando os relacionamentos criando parceria entre os grupos aprendendo a assumir sua própria educação e suas próprias vidas.

O objetivo da inclusão não é de apagar as diferenças, mas o de que todos os alunos pertençam a uma comunidade educacional que valide e valoriza sua individualidade.

Segundo Tassoni (apud LEITE, 2011, p. 28), o que se diz, como se diz, em que momento e por quê – da mesma forma que o que se faz, como se faz, em que momento e por quê – afetam profundamente as relações professor-aluno e, conseqüentemente, influenciam diretamente o processo de ensino-aprendizagem, ou seja, as próprias relações entre sujeito e objeto. Nesse processo de inter-relação, o comportamento do professor, em sala de aula, através de suas intenções, crenças, seus valores, sentimentos e desejos, afeta cada aluno.

O ato de ensinar envolve grande cumplicidade entre todos os envolvidos no processo e principalmente o professor, desde o planejamento de suas decisões, suas interações na busca da compreensão de quem aprende.

Leite, ressalta alguns aspectos a serem vislumbrados na prática do cotidiano escolar:

Recursos humanos e materiais suficientes, estratégias de investimento na formação do professor e a existência de uma prática pedagógica construída coletivamente na escola são algumas das condições fundamentais para se desenvolver uma ação pedagógica com objetivos e práticas comuns; além disso, deve-se também prever condições para que os professores exerçam a reflexão contínua sobre suas práticas em sala de aula. Assim, é possível que se vivenciem relações permeadas de sentimentos de justiça, cooperação, compreensão e valorização pessoal entre todos os membros e segmentos da instituição escolar (alunos, professores, coordenadores, diretores e funcionários). Deve-se acreditar que os esforços individuais podem frutificar as práticas coletivas, se conseguirem contagiar outras pessoas da comunidade escolar. Desse modo, promove-se uma ampliação das condições de interação vividas dentro da classe para um âmbito cada vez maior, em que as atitudes tornem possível a busca da realização de todos os envolvidos (LEITE, 2011, 42);

Sabemos que mudanças são difíceis, mas não impossíveis, devemos buscar alternativas aos nossos impasses, confrontando problemas e soluções de forma coletiva, agregando todos ao redor de um objetivo comum, o processo poderá ser lento e até doloroso, mas precisamos acreditar que as realizações acontecerão sempre a partir do momento que o primeiro passo for dado.

### **3 | APREENDENDO COM AS DIFERENÇAS PARA TRABALHAR EM EQUIPE**

As mudanças aceleradas, a evolução tecnológica, a globalização, introduzem em nosso cotidiano uma complexidade sempre crescente a todas as instituições públicas ou privadas, onde a busca constante por melhores resultados se apresentam como um constante desafio, esses resultados não são somente no lucro em espécie, mas também no capital intelectual dos membros dessas organizações.

No caso das escolas se tornam essenciais a valorização do potencial criativo e

inovador de todos os colaboradores. O desenvolvimento de equipes autogerenciáveis, gestão de conflitos, ajudaram a desenvolver o potencial intelectual direta ou indiretamente.

A velocidade das mudanças no mundo moderno, que o sofisticado hoje já não será mais amanhã, a tecnologia, a internet, nos sobrecarrega de informações diariamente e essas mudanças aceleradas já chegaram a nossas escolas, nossos docentes precisam estar conectados e atualizados, dividindo informações e conhecimentos com colegas e principalmente com os alunos.

O trabalho em equipe como um diferencial nas relações do processo de ensino-aprendizagem, sabemos que ainda existem em nossas escolas o perfil do professor autoritário, dono da verdade típico da abordagem tradicional, porém se quisermos uma inclusão verdadeira em nossas escolas, iremos precisar de toda a ajuda disponível e isso requer humildade para pedir ajuda quando for preciso, Freire, nos diz:

Que uma prática pedagógica é democrática ou progressista, elas são criadas por nós, em nossa prática e somos coerentes com ela, algumas virtudes são referenciais tais como amorosidade, respeito aos outros, tolerância, humildade, gosto pela alegria, gosto pela vida, abertura ao novo, disponibilidade à mudança, persistência na luta, recusa ao fatalismo, identificação com a esperança, abertura à justiça. Aceitar e respeitar a diferença é uma dessas virtudes sem o que a escuta não se pode dar. O diferente não é o *outro* a merecer respeito é um *isto* ou *aquilo*, tratável ou desprezível. Freire (1996, p.120 e 121).

Ter bom relacionamento com os colegas, saber ouvir, opinar e discutir ideias, são características de quem possui o talento de saber trabalhar em equipe. Quem está no mercado de trabalho já há algum tempo sabe que, ainda que surjam conflitos, duas cabeças pensam melhor do que uma. Mas quem nunca pensou que preferia trabalhar sozinho porque centralizando o trabalho em si “a coisa andaria melhor”?

Há uma explicação para esse receio em relação ao trabalho em equipe. Desde os tempos da escola, quando o professor mandava a turma se dividir em grupos para executar uma tarefa, os alunos aprendiam como é difícil lidar com ideias distintas e, muitas vezes, com a falta de comprometimento dos colegas.

Da escola para frente, uma sucessão de experiências ruins relacionadas ao tema trabalho em equipe é que podem causar restrições ao coletivo. Mesmo os seminários durante a faculdade e até o trabalho de conclusão de curso da graduação. O individualismo, por sua vez, está com os dias contados no atual mundo globalizado. Tanto é que consultores de carreira são taxativos: se você quiser sobreviver no meio corporativo terá de aprender a lidar e trabalhar com os outros.

O trabalho em equipe pode também ser descrito como um conjunto ou grupo de pessoas que se dedicam a realizar uma tarefa através do esforço coletivo. Mas e quando nem todos se esforçam? Seja no ambiente corporativo, acadêmico ou mesmo em pequenos projetos, é comum vermos problemas decorrentes deste tipo de postura.

A primeira coisa que precisamos saber para ter sucesso em uma organização que

prioriza o coletivo é fazer uma distinção clara do que é trabalho em grupo e trabalho em equipe. Equipe quer dizer comprometimento. Trata-se de um grupo de pessoas com um objetivo comum que batalham por sua conquista e respeitam as características e competências individuais de cada um. Um não se sobrepõe ao outro. Trabalham em conjunto, aproveitam o que cada um tem a oferecer, ao contrário do que acontece em um grupo sem foco, sem objetivo.

Podemos acrescentar que o incentivo é um fator indispensável ao colaborador da instituição fazendo com que ele se sinta valorizado no seu próprio trabalho o que influirá positivamente na boa qualidade do seu desempenho. Este incentivo deve vir especialmente da chefia imediata (a quem cabe estimular o espírito de equipe), de modo que se promovam a melhoria dos processos humanos e a sua adequada utilização.

O autoconhecimento, o autodesenvolvimento e a liberação das potencialidades dependem de fatores, tais como:

- comunicação como forma de facilitar a realização do trabalho;
- incentivo à liderança como estratégia de percepção/descoberta de habilidades inatas;
- definição precisa dos papéis de cada um dos participantes nos diferentes grupos organizacionais com a definida caracterização de níveis e instancias de participação, e níveis de autonomia e autoridade;
- resolução de problemas e tomada de decisões;
- estabelecimento de normas explícitas de funcionamento do grupo, negociadas, compartilhadas e construídas com a participação de todos (respeitados os níveis e instancias de participação);
- estímulo à cooperação interpessoal;
- desenvolvimento de habilidades por meio de uma criteriosa seleção de atividades de treinamento. Ribeiro (2007, p. 58 e 59).

Seja qual for à meta a ser atingida, o que mais se espera de uma equipe é o resultado. Para isso é preciso tempo para ajustar as diferenças individuais de cada um (postura, prontidão, percepção, relacionamento...). Essas diferenças bem administradas influenciam e muito na construção de uma boa atmosfera de equipe, de confiança e de compartilhamento, é conseguida por um árduo trabalho de liderança, capaz de conciliar os aspectos individuais dos profissionais com as expectativas da instituição e os por ela atendidos, com essa maturidade dentro da equipe é possível canalizar estas diferenças em prol do coletivo, aumentando conseqüentemente sua produtividade.

Pessoas e sistemas transformam a organização/escola em uma entidade social. Uma força de trabalho bem motivada compartilhando atitudes e valores adequados

deixarão transparecer o seu comprometimento com a qualidade trabalhando em harmonia. Um planejamento das ações em conjunto agregará recursos, desenvolvimento elevando o potencial de atendimento às demandas institucionais.

Podemos seguir algumas estratégias, com base em Chiavenato (2004) que podem ajudar nessa trajetória:

### **3.1 Definição de metas: saber aonde se quer chegar.**

Esse é um fator relevante em qualquer organização. As metas são importantes porque definem para a equipe o que se espera dela. As metas devem ser passíveis de serem atingidas, desafiadoras e acompanhadas periodicamente. Além disso, a própria equipe pode ser encarregada de encontrar soluções quando as coisas não vão bem. Para isso, também é importante incentivar a participação em encontros e reuniões, que podem ser bem rápidos e constantes, por exemplo, 15 minutos no início do expediente ou da semana. Essa participação contribui para a motivação dos profissionais e para o compartilhamento de informações.

### **3.2 Praticar constantemente o “feedback”: uma palavra colocada de forma correta faz toda a diferença; comunicação é tudo.**

O exercício do “feedback”, palavra que quer dizer “retorno” e que é a alma da comunicação organizacional. Não é fácil realizá-lo, tanto por quem emite, quanto por quem recebe, mas tudo é uma questão de treino e consciência. O importante é comunicar, de uma forma transparente e honesta, visando melhorias dos processos e das pessoas.

### **3.3 Reconhecimento: satisfação pessoal e profissional.**

Reconhecer, premiar e investir os profissionais da instituição é também muito importante. Isso pode ser feito de várias formas: participação nos lucros ou resultados (verificar legislação), homenagens (colaborador do mês), apoio para participação em cursos de atualização e de desenvolvimento pessoal - e também em atitudes simples, como por exemplo, dar os parabéns quando algo tiver sido bem feito. O reconhecimento tem um forte significado, pois dá sentido de utilidade e valorização, aumenta a auto-estima e também cria energias para que próximos desafios possam ser vencidos.

### **3.4 Liberdade para pedir ajuda: a importância da confiança.**

Uma equipe plena consegue desenvolver um ambiente de confiança, no qual o resultado do conjunto de profissionais é maior do que a soma individual. Pedir ajuda



significa a intenção de não errar, e a atenção dispensada por quem pode ajudar significa ensinamento e apoio. Esse efeito se multiplica e reflete-se em processos eficazes e cliente interno ou externo satisfeitos.

### **3.5 Delegar responsabilidades e apoiar realizações: autonomia e tomada de decisão.**

Em uma equipe vencedora, as funções são distribuídas entre seus integrantes, que assumem a responsabilidade de executá-las. Também são estabelecidos graus de autonomia para tomada de decisão. Essas atitudes facilitam a realização do trabalho, além de conferirem transparência e segurança. Essas práticas de equipes vencedoras deixam claros os benefícios para a organização, principalmente no que diz respeito à melhoria das condições para realização das estratégias de ensino, aumento da sinergia entre todos, melhoria no ambiente de trabalho e aumento da satisfação do público alvo.

Ao trabalhar em equipe tenhamos em mente três regras simples:

- Faça a sua parte da melhor forma possível;
- Valorize, respeite e considere o trabalho do outro.
- Não perca o senso coletivo.

Trabalhar em equipe exige cooperação e isso pode ser considerado um valor profissional. As resistências podem aparecer manifestarem-se por medo ao diferente ou por uma exposição a qual não se está acostumado, mas será nessa cooperação que poderão surgir as soluções para problemas e apoio afetivo e efetivo aos desdobramentos de uma realidade inclusiva ou não em suas diversas formas de representação.

Perrenoud (2000, p.82) distingue três grandes competências, a partir de Gather Thurler:

Saber trabalhar eficazmente em equipe e passar de uma “pseudo-equipe” a uma verdadeira equipe.

Saber discernir os problemas que requerem uma concepção intensiva. Ser profissional não é trabalhar em equipe “por princípio”, é saber fazê-lo conscientemente, quando for mais eficaz. É, portanto, participar de uma cultura de cooperação, estar aberto para ela, saber encontrar e negociar as modalidades ótimas de trabalho em função dos problemas a serem resolvidos.

Saber perceber, analisar e combater resistências, obstáculos, paradoxos e impasses ligados à cooperação, saber se auto-avaliar, lançar um olhar compreensivo sobre um aspecto da profissão que jamais será evidente, haja vista sua complexidade. Gather Thurler (apud PERRENOUD, 2000, p. 82).

Mas também é preciso refletir que nem sempre todos os envolvidos possuíram

uma postura flexível que compreenda a real necessidade de um trabalho em equipe, o acordo e respeito de certos procedimentos e atitudes causaram estranheza e resistência, será importante deixar claro o que realmente se deseja os objetivos a serem alcançados e os meios para se chegar a determinado fim. A partir do momento que todos compreenderam que a rede de cooperação só será possível quando todos entenderem seu real papel e função diante de uma situação/problema, essa rede de cooperação conseguirá apresentar resultados e soluções que serão fundamentais na resolução da situação/problema. *“Uma equipe perde o vigor se não consegue trabalhar sobre o trabalho”* Acrescenta-se que:

O verdadeiro trabalho de equipe começa quando os membros se afastam do “muro das lamentações” para agir, utilizando toda a zona de autonomia disponível e toda a capacidade de negociação de um ator coletivo que está determinado, para realizar seu projeto, a afastar as restrições institucionais e obter os recursos e os apoios necessários. Hutmacher (apud PERRENOUD, 2000, p.89).

Um dado importante é que o amadurecimento de uma equipe, sua estabilidade, a serenidade das pessoas que a compõem garantira seu funcionamento. Os conflitos são inerentes às relações humanas será preciso mediar os que os reúne e o que os separa, ter uma real clareza dos conflitos que surgem ser menos emocional e sempre fazer prevalecer os reais objetivos e desafios diante de uma real necessidade.

#### **4 | METODOLOGIA**

O presente artigo propõe-se a uma reflexão referente ao trabalho em equipe no que se refere à inclusão escolar, com base em alguns autores reconhecidos por suas pesquisas procurando traçar um paralelo na questão inclusiva e seu desafio nos ambientes escolares.

Nessa perspectiva buscamos apontar alguns caminhos para que esses sujeitos sociais percebam-se como agentes do processo inclusivo, propondo caminhos e articulações possíveis em harmonia com seus pares e posicionando-se diante do tema inclusão em pleno século XXI.

#### **5 | CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES**

Ao discutirmos os desafios da inclusão em nossas escolas, abrimos um leque de possibilidades, mas precisamos direcionar as reais possibilidades de sucesso, e evitar os fracassos, a inclusão em todas as suas dimensões é uma realidade muito bem vinda, as diferenças nos unem e fortalecem, são nessas relações que a sociedade se forma e se mobiliza sempre na busca constante de um mundo melhor, menos

intolerante, menos preconceituoso e acima de tudo respeitando a todos e a todas como parte de um todo.

É preciso ter um olhar organizacional para a escola, entende-la como uma instituição que presta um serviço, independentemente de ser público ou não, os profissionais envolvidos precisam mudar sua postura e começarem a aprender a se posicionar como um agente de mudanças que prestam um serviço e esse serviço esta diretamente ligado a formação de futuros cidadãos e profissionais de tantas outras áreas, pertencentes a uma sociedade em constante transformação, um novo posicionamento se faz urgentemente necessário, tomar para si a responsabilidade de sua escolha profissional parando de só achar que os órgãos públicos é que são os responsáveis pelo desenvolvimento e desempenho satisfatórios.

Esta chegando um momento de crucial mudança nas relações, sem duvida ao pagarmos os impostos queremos serviços de qualidade e os setores públicos são responsáveis por esta qualidade, só precisamos rever algumas posturas e encarar as escolhas que já foram feitas em termos profissionais e assumir o inesperado de uma profissão feita de muitos desafios, frustrações, dedicação, amor, perseverança, esperança e mais do que nunca de união.

O fortalecimento de uma equipe poderá ser um grande diferencial nos caminhos de ensino aprendizagem de uma instituição escolar ou não. Pessoas sempre serão o grande argumento para as atitudes que precisam ser tomadas, são elas a base do reconhecimento e sucesso de todos os envolvidos no processo. Aprender a compartilhar e argumentar, refazer, reavaliar comportamentos e habilidades poderá transformar um grupo de trabalho em uma equipe com resultados positivos e inovadores.

E neste contexto de inclusão observar estas práticas poderá se tornar um diferencial nas relações aluno-professor-escola, encontrar no outro apoio e retribuir ajudando, com certeza facilitara o trabalho e acrescentara um diferencial humano e intelectual a todos os envolvidos.

A conexão e criação de uma rede formada por uma equipe pedagógica, que realmente apresente um trabalho em equipe, dividindo, somando, multiplicando saberes e experiências, compartilhando problemas e soluções, procurando o equilíbrio entre frustrações e realizações, poderá tornar os ambientes escolares menos desgastantes e muito mais produtivos e realizadores de projetos inclusos envolvendo toda a comunidade escolar.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. LDB – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.**

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004 – 2ª Reimpressão.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à pratica educativa.** São Paulo: Paz

e Terra, 1996.

GRAVATAÍ, Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Educação - SMED. **Teoria & fazeres: caminhos da educação popular**. Gravataí, SMED, 2004. V.10: Educação Especial. 112p.

LEITE, Sérgio Antônio da Silva, (Org.). **Afetividade e práticas pedagógicas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, Portal .**Declaração de Salamanca**

(2011). Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> MEC Jan. 2011. (acesso em 06 de fevereiro de 2017).

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

RIBEIRO, Amélia Escotto do Amaral. **Pedagogia empresarial: atuação do pedagogo na empresa**. RJ: Wak, 2007.

VELHO, Gilberto; ALVITO, Marcos (Org.). **Cidadania e violência**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ; Rio de Janeiro: Editora FGV, 1996.

## EVASÃO ESCOLAR NAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

### **Matheus Ladislau Gomes de Oliveira**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Cocal, Cocal-PI

### **Francisco Valdimar Lopes Agostinho**

Universidade Estadual do Piauí, Esperantina-PI

### **Raiane de Brito Sousa**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Cocal, Cocal-PI

### **Paulo Sérgio de Araujo Sousa**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Cocal, Cocal-PI

### **Elenice Monte Alvarenga**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Cocal, Cocal-PI

**RESUMO:** A evasão escolar está entre os temas que historicamente fazem parte dos debates e reflexões no âmbito da educação pública brasileira e que infelizmente, ainda ocupa até os dias atuais, espaço de relevância no cenário das políticas públicas e da educação em particular. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou abordar os aspectos que vem contribuindo para a ocorrência da evasão escolar em séries finais do ensino fundamental em escolas públicas de São João do Arraial-PI. Para isso,

foram entrevistados 61 estudantes evadidos de duas escolas públicas de São João do Arraial-PI: Rosa Barbosa e Escola da Liberdade. Também foram aplicados questionários a alguns servidores de ambas as escolas, de modo a se tentar identificar nos profissionais da educação uma visão de responsabilização ou não responsabilização pela evasão escolar. Com relação aos resultados da pesquisa com os estudantes foi perceptível que a distorção de idade e série se faz presente nas escolas, e que o público feminino é o que evade mais. Os fatores apontados pelos estudantes como contribuintes para a evasão são: desinteresse, gravidez indesejada, condições financeiras e motivos de saúde. No que se refere aos profissionais das escolas, estes acreditam que o ambiente escolar pode afetar a evasão. Sendo assim foi possível perceber que a evasão escolar é um problema que deve ser observado sob uma perspectiva de totalidade, considerando-se seus múltiplos fatores determinantes, uma vez que este problema é gerado pelas relações sociais estabelecidas entre atores diversos, como sociedade, estudante, família, prática pedagógica e política educacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Evasão escolar, ensino fundamental, estudantes, São João do Arraial-PI.

**ABSTRACT:** School dropout is one of the

themes that have historically been part of the debates and reflections in the scope of Brazilian public education and which, unfortunately, still occupies a space of relevance in the scenario of public policies and education. In this sense, the present work aimed to address the aspects contributing to the occurrence of school dropout in the final series of elementary education in public schools in São João do Arraial-PI. For this, 61 students were interviewed from two public schools in São João do Arraial-PI: Rosa Barbosa and Escola da Liberdade. Questionnaires were also applied to some servers of both schools in order to try to identify in education professionals a view of accountability or non-accountability for school dropout. Regarding the results of the research with the students, it was noticeable that the distortion of age and series is present in schools, and that the female audience is the one who evades the most. The factors pointed out by the students as contributors to the evasion are disinterest, unwanted pregnancy, financial conditions, and health reasons. With regard to school professionals, they believe that the school environment can affect dropout. Thus, it was possible to perceive that school dropout is a problem that must be observed from a perspective of totality, considering its multiple determining factors, since this problem is generated by the social relations established among diverse actors, such as society, student, family, pedagogical practice and educational policy.

**KEYWORDS:** school dropout, Elementary School, students, São João do Arraial-PI.

## 1 | INTRODUÇÃO

A evasão escolar se define quando o aluno abandona a escola durante o período letivo. No Brasil isso acontece diariamente, alunos que ingressam no sistema educacional, porém desistem ao longo do processo de ensino, o que torna a evasão escolar um grave problema na educação do País. Segundo o INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira), de 100 alunos que ingressam na escola na 1ª série, apenas 5 concluem o ensino fundamental (BRASIL, 2009). Existe uma série de fatores que podem contribuir para que isso aconteça, como nível socioeconômico que o aluno está inserido, problemas familiares, cultura, moradia, problemas de saúde e até mesmo falta de assistência do governo em relação ao transporte escolar, livros de didáticos ou até mesmo falta de estrutura física e humana que constitui a escola. Porém a escola como determina a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional, deve assegurar a entrada e permanência dos alunos até a conclusão dos seus estudos (MORAES, 2010). Mesmo com todos os problemas, deve se encontrar uma solução para assegurar permanência dos educandos e assegurar o acesso à educação para os cidadãos.

Os esforços que a escola, com a atuação da direção, da equipe pedagógica e dos professores, faz para conseguir a frequência e aprovação dos alunos, de modo geral, não tem assegurado sua permanência na escola. Nesse sentido, é preciso considerar que a evasão escolar é uma situação problemática, que se produz pelo somatório de



uma série de fatores, que, culminaram no abandono da escola e este, invariavelmente, se converterá em sinônimo de fracasso escolar do estudante e da própria instituição escolar (GOUVÊA, 2000).

Atualmente, vê-se nas dificuldades econômicas enfrentadas por boa parte das famílias de estudantes evadidos a principal causa para o abandono escolar, uma vez que este estudante precisa sair da escola para entrar no mercado de trabalho formal ou informal e, assim, passar a contribuir com o orçamento doméstico. Entretanto, este não pode ser visto como o único fator que desencadeie a evasão escolar. É preciso se estudar as demais raízes do problema, principalmente, no que se refere à própria atuação do ambiente escolar (ALAMINOS, 2005).

Ademais das dificuldades econômicas que assolam grande parte da população brasileira, e que se constituem como um fator que pode influenciar a evasão escolar, podem-se apontar outros problemas que podem contribuir para a evasão escolar. Bissoli e Rodrigues (2010) mencionam alguns deles que, especificamente, poderiam se relacionar à evasão na educação de jovens e adultos, por exemplo:

Cansaço natural dos alunos, após um dia de trabalho, impedindo frequência regular e atenção às aulas; falta de professores devidamente especializados para o ensino elementar a adultos, de vez que as escolas normais têm como mira especial o ensino a alunos; falta de material didático variado e ajustado aos interesses e necessidades do estudante adulto; instabilidade do local de trabalho, especialmente no caso das domésticas e dos operários em construções, que abandonam a escola onde estavam para não enfrentarem o preço demasiadamente alto das passagens, quando têm que procurar emprego em lugar distante (Bissoli, 2010, p. 6).

Com vistas a se diminuir o problema, é preciso investir na conscientização da população sobre a importância da escola e da educação no desenvolvimento individual e até mesmo econômico do indivíduo. Assim, uma ação conjunta entre estudantes, família, comunidade e escola é necessária para se conseguir minimizar os índices de evasão escolar, que tanto contribuem negativamente para o desenvolvimento da educação no país e para o insucesso das políticas públicas educacionais. Nesse sentido, com estratégias que objetivem a identificação das principais motivações daqueles que estão fora da escola, pode-se aprimorar o foco e as particularidades das políticas públicas educacionais a partir das necessidades e percepção de quem toma a decisão de ir, ou não, à escola. Isto torna-se muito relevante, pois pode fundamentar gestores e analistas sobre as percepções e motivações do cidadão comum acerca de fatores subjetivos e objetivos de atratividades da escola.

Assim, o presente trabalho objetivou abordar os aspectos que vem contribuindo para a ocorrência da evasão escolar em séries finais do ensino fundamental em escola pública de São João do Arraial-PI. Isso porque, o tema sugerido é de fundamental importância, uma vez que, relatando-se os eventuais fatores que contribuem para o fenômeno da evasão escolar observado na escola Rosa Barbosa, será possível se embasar estratégias que visem à sua diminuição, já que a evasão é um dos fatores

que contribuem para um baixo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), no município de São João do Arraial-PI.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A evasão escolar é um problema que persiste na educação brasileira, o que não deveria acontecer, pois ela é importante para formação dos cidadãos de uma nação. É tão importante que a mesma possa contar com uma legislação que determinam responsabilidades ao estado e à família, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (1997):

Art. 2º. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (LDB, 1997, p. 8).

Sendo assim a família e o estado têm importância fundamental na construção da educação, sendo os mesmos citados como responsáveis para que tudo aconteça. Mas a realidade é outra, pois a evasão escolar estar difundida dentro do cenário da educação brasileira. Não é de hoje que o problema da evasão se faz presente, pois desde as décadas de 1960 e 1970, Freitag (1980) relata que:

Dos 1000 alunos iniciais de 1960, somente 56 conseguiram alcançar o primeiro ano universitário em 1973. Isso significa taxas de evasão 44% no ano primário, 22% no segundo, 17% no terceiro. A elas se associam taxas de reprovação que entre 1967 e 1971 oscilavam em torno de 63,5% (FREITAG, 1980, p. 61).

Diante de tal perspectiva é possível se ter uma noção do fracasso da educação brasileira pelos dados que remetem à evasão escolar desde muito tempo. Segundo Dias (2013) outro fator relevante de evasão escolar está relacionado à necessidade dos filhos de trabalhar para ajudar na renda familiar. Porém, de acordo com o E. C. A (Estatuto da Criança e do Adolescente) (BRASIL, 2015), capítulo v, Art 60, p. 21, é proibida toda e qualquer forma de trabalho para indivíduos menores de 14 (catorze) anos de idade, salvo na condição de aprendiz.

Segundo Hailborn e colaboradores (2002), a condição socioeconômica dos estudantes influencia diretamente na evasão escolar.

Os condicionamentos de classe têm nítido impacto no modo como se estruturam as trajetórias escolar e de trabalho. Em contraste com a continuidade e o alongamento dos estudos dos jovens de classes médias altas, os percursos escolares das classes populares são muitas vezes breves e marcados por várias repetências e interrupções. Mudanças de domicílio, precariedade das redes de ensino público e ainda a violência – seja nas próprias escolas, seja nas áreas onde elas se localizam – são arroladas como razões para a evasão escolar, temporária ou definitiva

Assim, pode-se destacar que o fracasso escolar se dá por um conjunto de condições que têm implicações sobre o mal desempenho da educação brasileira. Segundo Charlot (2000) o tema necessita de outras discussões mais abrangentes que se relacionará a:

O aprendizado, obviamente, mas também sobre a eficácia dos docentes, sobre o serviço público, sobre a igualdade das “chances”, sobre os recursos que o país deve investir em seu sistema educativo sobre a “crise”, sobre os modos de vida e o trabalho na sociedade de amanhã, sobre as formas de cidadania (CHARLOT, 2000, p. 14).

### 3 | METODOLOGIA

O município de São João do Arraial-PI, está localizado na microrregião do baixo Parnaíba Piauiense, mesorregião do norte piauiense, limítrofe com os municípios de Matias Olímpio-PI, Luzilândia-PI, Esperantina-PI, Campo Largo-PI, e Morro do Chapéu-PI. O município possui 7.336 habitantes (IBGE, 2011) e fica a 230 Km da capital. A coleta de dados sobre a evasão escolar foi realizada por meio de instrumento específico, com questões fechadas e abertas, direcionado a, pelo menos, 61 estudantes evadidos de duas escolas públicas de São João do Arraial-PI: Rosa Barbosa e Escola da Liberdade. Também foram aplicados questionários a alguns servidores de ambas as escolas, de modo a se tentar identificar nos profissionais da educação uma visão de responsabilização ou não responsabilização pela evasão escolar. Nos questionários, foram obtidas informações de cunho geral sobre os participantes do estudo, como idade, gênero e tempo de matrícula na referida escola, e também informações mais específicas que permitam esclarecer as reais motivações para a evasão escolar. Os dados obtidos neste estudo foram sumarizados em planilhas e analisados por meio do Microsoft Excel®.

### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 61 alunos na escola municipal Rosa Barbosa e destes 95% tinham de 10 a 20 anos de idade e 5% tinham de 21 a 30 anos (Tabela 01). Percebe-se pelas faixas etárias dos participantes do estudo que, o que também pode estar contribuindo para o fenômeno da evasão escolar é a distorção idade-série, uma vez que foi observado que 5% de participantes do estudo, com idade acima de 21 anos, ainda encontravam-se em séries finais do ensino fundamental.

IDADE	%	SEXO	%	TEMPO DE MATRÍCULA NA ESCOLA	%
10 a 20 anos	95	Feminino	59	Menos de 1 ano	10
				De 1 a 5 anos	51
21 a 30 anos	5	Masculino	41	De 5 a 10 anos	39
				Mais de 10 anos	0

**Tabela 01:** Informações sobre a evasão escolar.

Fonte: Própria, (2017).

Do total de participantes do estudo, 59% são do sexo feminino e 41% são do sexo masculino (Tabela 01), o que demonstra que as mulheres ainda desistem com mais frequência dos estudos do que os homens, frequentemente, por motivações de ordem pessoal, como ocorrência de uma gravidez indesejada, um casamento precoce ou, ainda, a necessidade de trabalhar para auxiliar na renda familiar. Neste sentido, Motta (2007) afirma que a gravidez precoce pode ser apontada como um fator determinante para a evasão escolar e que, em vista disso, a escola deve atuar no sentido de favorecer mulheres nestas condições a frequentarem as aulas, contribuindo para a minimização desta causa de evasão escolar.

Sobre o tempo de matrícula dos entrevistados na escola em que ocorreu a evasão, 10% dos evadidos apresentavam menos de um ano de matrícula, 51% estavam matriculados na escola desde 1 a 5 anos, e 39% apresentavam de 5 a 10 anos de matrícula na unidade escolar (Tabela 01). Assim, não é possível se estabelecer uma relação direta entre o tempo de matrícula na instituição e demais fatores que tenham contribuído para a evasão escolar, pois boa parte dos evadidos (32,79%) permanecem por quase todo o ensino fundamental na escola, evadindo apenas nas séries finais.

Quanto aos principais fatores apontados pelos participantes do estudo que os teriam levado à evasão escolar, 39% admitiram que o próprio desinteresse foi o que mais contribuiu para o abandono da escola, 16% apontaram a gravidez como fator determinante para a evasão, 12% dos participantes alegaram motivos de saúde para o abandono e somente 3% admitiram que as condições financeiras teriam contribuído para a evasão escolar, enquanto 30% disseram que desistiram por outros motivos (Tabela 02), sendo esses: notas baixas, achavam que não passariam de ano, problemas familiares, casamento e viagens.

FATORES QUE LEVARAM A DESISTÊNCIA DOS ESTUDOS	%	SÉRIE/ANO DE DESISTÊNCIA	%	CONTRIBUIÇÃO DA ESCOLA E PROFISSIONAIS PARA A DESISTÊNCIA DOS ALUNOS	%	PROFESSORES COM DOMÍNIO DOS CONTEÚDOS	%
Condições Financeiras	3	6º ano	44	Não	74	Todos possuíam domínio	33
Desinteresse	39	7º ano	23	Contribuiu razoavelmente	7	A maior parte deles	56
Gravidez	16	8º ano	20	Contribuiu pouco	8		

Motivos de saúde	12	9° ano	13	Não respondeu	11	Não responderam	11
Outros motivos	30						

**Tabela 02:** Demais informações sobre a evasão escolar.

Fonte: Própria, (2017)

No que se refere aos fatores que contribuem para a evasão escolar, percebe-se que os mesmos se manifestam em graus distintos nos mais variados níveis de ensino, mas que, embora sejam sempre os mesmos, não há como estabelecer uma lógica uniforme que possa explicar de maneira homogênea sua ocorrência, pois normalmente esses fatores estão relacionados às características individuais, fatores internos e fatores externos às instituições de ensino. As causas internas são referentes aos recursos humanos, a aspectos didático-pedagógicos e à infraestrutura. Já as causas externas são mais ligadas a aspectos sociopolíticos e econômicos, enquanto as causas relacionadas ao aluno são aquelas referentes à vocação e a outros problemas de ordem pessoal (MORAES, TEÓFILO, 2010).

Quanto ao momento em que abandonaram a escola, 44% dos participantes do estudo afirmam ter desistido no 6° ano do ensino fundamental, 23% dos participantes desistiram no 7° ano, 20% desistiram durante o 8° ano, e 13% desistiram no 9° ano do ensino fundamental (Tabela 02).

Dos evadidos, 8% afirmaram que os professores contribuíram pouco para o abandono escolar, 7% mencionaram que a contribuição destes profissionais para o fenômeno da evasão foi razoável, 74% mencionaram não ter havido contribuição por parte dos professores no processo de evasão escolar e 11% dos entrevistados optaram por não responder essa questão (Tabela 02). Ainda sobre a contribuição dos profissionais para o processo de evasão escolar, 33% mencionaram que todos os professores demonstravam domínio completo dos conteúdos, 56 % responderam que a maior parte deles possuíam domínio dos conteúdos e 11% não responderam. De acordo com tais resultados, pode-se perceber que o problema de evasão não está diretamente relacionado aos profissionais que compõem o ambiente escolar.

Patto (1999) formulou importantes contribuições no sentido de romper com o estigma de que fracasso é culpa do aluno ou de sua família e alerta para a presença dos determinantes institucionais e sociais na produção do fracasso escolar. Assim, é importante ter em mente que as práticas pedagógicas no interior das escolas também influenciam na produção do fracasso escolar, o que requer que sejam revistas, por meio de uma reflexão sobre os seus principais elementos estruturantes, sendo eles: relação professor-aluno; metodologia de trabalho do professor; currículo; avaliação e gestão escolar (PATTO, 1999).

Do total de participantes do estudo, 84% mencionaram que o abandono escolar interfere de modo direto no desenvolvimento profissional, uma vez que, sem progressão nos estudos não há chances de uma melhor colocação profissional. Enquanto que

apenas 12% dos participantes do estudo mencionaram que o abandono escolar não interferiu diretamente no seu desenvolvimento profissional (Tabela 03). Após a evasão, 46% dos participantes do estudo afirmam que retornariam à mesma escola, enquanto 44% afirmaram não mais retornar à mesma escola para continuar os estudos (Tabela 03).

CONTRIBUIÇÃO DO ABANDONO ESCOLAR PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL		%	GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PAIS		%
Interfere no desenvolvimento profissional		84	Nenhuma escolaridade		37
			Ensino Fundamental de 1° a 4° série		34
Não interfere no desenvolvimento profissional		12	Ensino Fundamental de 5° a 8° série		26
			Ensino médio		3
			Ensino Superior		0

**Tabela 03:** Demais informações sobre à evasão escolar.

Fonte: Própria, (2017).

Ainda sobre os fatores que podem ter contribuído para o abandono escolar, investigou-se também a relação entre o nível de escolaridade dos pais e o fenômeno da evasão escolar. Assim, conforme mostra a Figura 2, a maior proporção de pais e mães dos evadidos (40%) concluíram apenas a fase inicial dos estudos de ensino fundamental. Desta forma, pode-se inferir que a evasão escolar seja aspecto cultural relacionado às famílias em questão, pois a maior parte dos pais e mães também não chegaram a concluir seus estudos na educação básica.

Quanto à investigação sobre a postura dos profissionais da escola frente aos problemas relacionados à evasão escolar, dos dez funcionários participantes do estudo foi possível perceber que, de modo geral, todos os tipos de servidores, desde diretor, coordenador pedagógico, secretário escolar e professores, já testemunharam eventos de evasão escolar, uma vez que, muitos (50%), já trabalham há mais de dez anos no mesmo ambiente escolar.

## 5 | CONCLUSÕES

Foi possível perceber que, de certa forma, as motivações para a evasão escolar vem se repetindo, em maior ou menor escala, se comparado a outros estudos, muitas vezes, realizados em outras regiões do país, sendo os principais fatores apontados como indutores do abandono escolar a cultura, o trabalho e demais questões pessoais. Assim, pode-se afirmar que a evasão escolar é um problema que deve ser observado sob uma perspectiva de totalidade, considerando-se seus múltiplos fatores determinantes, uma vez que este problema é gerado pelas relações sociais estabelecidas entre



sociedade, estudante, família, prática pedagógica e política educacional.

## REFERÊNCIAS

- ALAMINOS, Cláudia. **Evasão escolar na adolescência: necessidade ou ideologia?..** In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DO ADOLESCENTE, 2., 2005, São Paulo. Proceedings online. Disponível em: < [http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=MSC000000082005000200001&lng=en&nrm=abn](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000082005000200001&lng=en&nrm=abn) >. Acesso em: 10 mai 2016.
- BRASIL. **ECA: Estatuto da criança e do adolescente**. 13. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, edições câmaras, 2015, p. 21-21.
- BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira**. Sinopse Estatística da Educação Básica 2007. Acesso em 14 set. 2017. Disponível em: < <http://www.inep.gov.br> >.
- BISSOLI, S. C. A. **EVASÃO ESCOLAR: o caso do Colégio Estadual Antonio Francisco Lisboa**. . 2010. Disponível em: < [http://www.repositorio.seap.pr.gov.br/arquivos/File/artigos/educacao/evasao\\_escolar.pdf](http://www.repositorio.seap.pr.gov.br/arquivos/File/artigos/educacao/evasao_escolar.pdf) >. Acesso em: 30 set 2017.
- CHARLOT, B. **DA RELAÇÃO COM O SABER: elementos para uma teoria**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000, p. 14.
- DIAS, M. V. **Evasão escolar no ensino fundamental**. Machado –MG. [S.l.], 2013, p. 18.
- FREITAG, B. **Escola, Estado e Sociedade**. 4ª ed. São Paulo: Moraes, 1980, p. 61.
- GOUVÊA, G. F. P. **Um salto para o presente: a educação básica no Brasil**. São Paulo em Perspectiva, v. 14, n. 1, 2000.
- HEILBORN, M. L.; SALEM, T.; ROHDEN, F.; BRANDÃO, E.; KNAUTH, D.; VICTORA, C.; AQUINO, E.; MCCALLUM, C.; BOZON, M. **Aproximações socioantropológicas sobre a gravidez na adolescência**. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, v. 8, n. 17, 2002, p. 13-45.
- IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo 2011. 2011. Disponível em: < [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) >. Acesso em: 30 set 2017.
- LDB. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 13. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 1997, p. 8.
- MORAES, J. O.; THEÓFILO, C. R. **Evasão no ensino superior: estudo dos fatores causadores da evasão no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES**. 2010. Disponível em: < [www.congressosp.fipecafi.org/artigos32006/370](http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos32006/370) >. Acesso em: jan. 2016.
- MORAES, R. E. **Evasão escolar**. 2010. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/748-4.pdf> >. Acesso em: 30 de setembro de 2017.
- MOTTA, S. F. **Educação de jovens e adultos: evasão, regresso e perspectivas futuras**. Ribeirão Preto, SP: CUMUL, 2007. 85 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, 2007.
- PATTO, Maria Helena Souza. **A Produção do Fracasso Escolar: histórias de submissão e rebeldia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

## ESTÁGIO EM EDUCAÇÃO DO CAMPO NA ÁREA DE CONHECIMENTO MATEMÁTICA

**Jonhnatan dos Santos Barbosa**

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia/  
UFRB – Bahia.

**RESUMO:** Este trabalho apresenta as experiências de uma atividade desenvolvida durante o estágio obrigatório no ensino fundamental II do curso de Licenciatura em Educação do Campo com Habilitação em Matemática. Durante a atividade foi trabalhado o conteúdo matemático Expressões Algébricas como tema Alimentos Naturais e Industrializados. A atividade seguiu a perspectiva da Modelagem Matemática para Educação Matemática, buscando a contextualização do conteúdo através do tema proposto. O tema foi escolhido com base em situações que fazem parte do cotidiano dos alunos, estimulando o interesse em investigar e analisar o tema para além dos limites do conteúdo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação do Campo. Contextualização. Modelagem Matemática. Alimentos Naturais e Industrializados.

**ABSTRACT:** This paper presents the experiences of an activity developed during the compulsory traineeship in elementary education II of the Licentiate course in Field Education with Qualification in Mathematics. During the activity the mathematical content Algebraic Expressions

with the theme Natural and Industrialized Foods was worked. The activity followed the perspective of Mathematical Modeling for Mathematics Education, seeking to contextualize the content through the proposed theme. The theme was chosen based on situations that are part of the students' daily life, stimulating the interest in investigating and analyzing the subject beyond the limits of the content.

**KEYWORDS:** Field Education. Contextualization. Mathematical Modeling. Natural and Industrialized Foods.

### INTRODUÇÃO

Este relato tem como objetivo apresentar as experiências e os resultados adquiridos na realização do Estágio Supervisionado obrigatório do curso de Licenciatura em Educação do Campo com Habilitação em Matemática. O referido curso segue um formato de alternância, onde o semestre letivo é organizado em dois tempos formativos, o Tempo Universidade (TU) e o Tempo Comunidade (TC). O Tempo Universidade (TU) é o período no qual acontecem as aulas na universidade, em tempo integral trabalhando e discutindo os conceitos teóricos de cada disciplina. O Tempo Comunidade (TC) é a segunda etapa do

semestre, período onde são feitas as pesquisas e os trabalhos de campo, utilizando-se do que foi estudado dentro da Universidade para compreender ou até intervir na realidade do campo. O estágio foi realizado durante o Tempo Comunidade (TC) do 5º semestre letivo. As atividades do estágio foram divididas em três etapas: observação, coparticipação e regência, mas neste relato ficaram registradas apenas as experiências do período de regência.

O estágio foi realizado em uma escola que fica situada na cidade de Iraquara no interior da Bahia. Apesar de ser localizada na sede a escola é caracterizada como escola do campo, pois atende em sua grande maioria aos alunos das comunidades rurais mais próximas. Segundo o decreto nº 7.352 de 4 de novembro de 2010, entende-se como escola do campo aquela situada em área rural conforme definida pelo IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda em sua maioria a populações do campo.

O conteúdo trabalhado durante o estágio foi Expressões Algébricas (Monômios, Binômios, Trinômios e Polinômios). Para desenvolver tal conteúdo escolhi a metodologia de Modelagem Matemática, tendo como base as definições de Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática, abordadas em (Barbosa, 2001, 2003, 2004). Utilizamos como tema “Alimentos Naturais e Industrializados”. Durante o período de observação pude notar que a alimentação dos alunos é cada vez menos saudável e composta por muitos alimentos altamente processados. Esta problemática foi o que determinou a escolha do tema. Sendo que a maioria dos alunos são filhos de pequenos agricultores que fomentam a agricultura familiar. Diante do exposto, surgiram as seguintes questões: por que será que eles consomem esses alimentos industrializados? Quais são esses alimentos? Qual tipo de alimento tem o custo mais baixo? Qual tipo de alimento é mais acessível a eles? Essas são algumas das perguntas que motivaram o trabalho desenvolvido junto com os alunos.

O tema trabalhado e a metodologia adotada durante o estágio objetivou-se a realizar uma atividade onde se fizesse possível desenvolver o conhecimento matemático dos alunos a partir de uma problemática real e presente no seu cotidiano, possibilitando a eles analisar criticamente uma situação em que eles estão envolvidos.

## MARCO TEÓRICO

A Modelagem Matemática apresenta algumas características que podem contribuir para construção de uma educação crítica e contextualizada que nós tanto buscamos na Educação do Campo e que deveria ser o objetivo não só dela, mas também da Educação de um modo geral. Dentre estas características Barbosa (2004) chama atenção para as seguintes: “A motivação, facilitação da aprendizagem, preparação para utilizar a matemática em diferentes áreas, desenvolvimento de habilidades gerais de exploração e compreensão do papel sócio-cultural da matemática.” (BARBOSA, 2004, p.74).

Neste sentido (BARBOSA, 2004; CALDEIRA, 2009) destacam que Modelagem Matemática estar associada à problematização e investigação, de forma que estimule a curiosidade e a inquietação dos alunos diante de um determinado tema, assim como a busca por informações que organizadas e manipuladas por eles levem a uma reflexão do tema investigado. Deste modo a estratégia de ensino não apenas leva em consideração a realidade do aluno como também os aspectos de uma matemática construída através das interações sociais.

## **RELATO DAS AULAS**

No primeiro contato com os alunos na condição de professor regente eu utilizei o jogo pega varetas para propor uma atividade prazerosa aos alunos e ao mesmo tempo avaliativa. O jogo pega varetas consisti basicamente em pegar varetas espalhadas no solo sem que se mova qualquer outra vareta que não seja a escolhida pelo jogador da vez. Neste jogo as varetas são de cores diferentes, onde cada cor corresponde a um valor de pontuação. No caso específico dessa aula não demos pontuações pré-definidas para as cores. Utilizando isso como uma estratégia para o desenvolvimento da aula seguinte. Ao fim desta primeira aula, foi pedido aos alunos que anotassem os resultados do jogo (quantas varetas de cada cor eles pegaram).

Na aula seguinte lembramos a atividade da aula anterior, em seguida pedi para que eles pegassem as anotações com os resultados do jogo para que pudéssemos calcular a quantidade de pontos de cada um.

O momento do cálculo da pontuação de cada aluno no jogo foi o principal momento da atividade do ponto de vista avaliativo, sabendo-se que esse era o momento no qual os alunos iriam colocar os seus conhecimentos sobre o assunto estudado em prática.

Foi pedido para que os alunos representassem cada cor de vareta com uma letra de sua preferência. O próximo passo foi montar uma expressão algébrica utilizando as letras que eles escolheram para representar cada cor de vareta de acordo com a quantidade de varetas que eles pegaram. Montada a expressão, foi pedido para que eles reduzissem os termos da expressão para facilitar o cálculo. Por fim, foi exposto no quadro o valor numérico de cada cor de vareta para que eles pudessem calcular o valor numérico da expressão que seria também o valor total de pontos obtidos no jogo.

## **ATIVIDADE DE MODELAGEM:**

Nas aulas seguintes colocamos em prática a metodologia de Modelagem Matemática que se utilizou da interdisciplinaridade do tema para investigar uma situação de interesse dos alunos. As atividades seguiram o tema Alimentos Naturais e Industrializados, que buscou refletir sobre a alimentação dos alunos e dos seus familiares.

Para introduzir o tema e despertar o interesse dos alunos para esta situação,

foi distribuído para eles um texto com o título Alimentos Naturais VS Alimentos Industrializados, revisado e adequado de acordo com as necessidades da aula.

Durante a distribuição dos textos os alunos demonstraram certa estranheza, já que não era comum o exercício da leitura nas aulas de matemática. Outra coisa que chamou atenção dos alunos foi o conteúdo do texto, que não tratava diretamente do assunto estudado na disciplina. Dentre tantas situações que se mostraram fora do comum do cotidiano escolar que os alunos estavam acostumados, os alunos chegaram a perguntar se realmente a aula seria de matemática.

Após a apresentação do texto, ter causado tantas dúvidas, foram apresentados aos alunos os objetivos da pesquisa. Ainda sem entender muito como a matemática seria introduzida na aula, os alunos leram o texto e em seguida discutimos sobre o seu conteúdo. No final da aula foi solicitada uma pesquisa, para que eles com a ajuda dos pais, fizessem um levantamento de quais alimentos eles mais consomem.

Na aula seguinte os alunos trouxeram os resultados da pesquisa contendo uma lista dos alimentos mais consumidos por suas famílias. A partir daí foi possível discutir sobre o tipo de alimentação seguida por eles e separar os alimentos da lista entre naturais e industrializados.

Durante as aulas seguintes foram solicitadas outras pesquisas como: quanto de cada alimento é consumido por semana nas famílias dos alunos, qual o valor em reais de cada alimento consumido, e se existem alguns desses alimentos que são colhidos de hortas ou de algum tipo de plantação própria das famílias.

Depois de feitas as pesquisas e o levantamento de dados, foi feita a proposta para que assim como no jogo pega varetas, eles se reunirem em grupos e escolherem letras para representar cada alimento consumido separando-os entre naturais e industrializados, e em seguida montarem duas expressões algébrica, uma representando os alimentos naturais e outra os industrializados, utilizando essas letras. Como a atividade apresentava certo grau de complexidade em comparação com a do pega varetas, os alunos tiveram que utilizar um pouco mais de tempo nesta etapa.

Depois de montada a expressão algébrica os alunos tiveram que reduzir os seus termos. Logo que as expressões apresentavam muitos termos semelhantes, pois se tratava de uma lista com vários alimentos que foram representados por letras que se tornaram a expressão. Depois de reduzirem os termos das expressões os alunos tiveram que substituir as letras que representavam os alimentos por seus respectivos preços e assim fizeram a operação de soma dos polinômios e calcularam os valores numéricos das expressões.

Depois de terminada a atividade foi feita uma roda de conversa para refletir sobre os resultados das pesquisas e dos cálculos, discutindo também sobre a quantidade de alimentos industrializados consumidos pelas famílias, o quanto é gasto com este tipo alimento. Por fim discutimos sobre importância de consumir alimentos naturais e não processados, a importância dos alimentos cultivados em casa e a relação com a vida saudável.

## CONCLUSÃO

Durante este período em que se realizou o estágio foi possível analisar a importância de trabalhar os conteúdos matemáticos através de temas ou problemáticas que estejam ligados ao contexto dos alunos, levando em conta não somente a sua realidade, mas também o colocando como sujeito de intervenção do meio em que vive.

A Modelagem Matemática neste caso serviu como um instrumento de aproximação entre o conhecimento matemático e a vida cotidiana dos alunos, fazendo com que eles demonstrassem grande interesse pelas atividades e melhor rendimento. Sendo assim, concluo que se faz necessário o uso de métodos que busquem trabalhar a matemática na sala de aula de forma que os alunos se sintam parte do processo de construção do conhecimento, desmistificando a matemática como absoluta, pronta e acabada.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Jonei Cerqueira. Modelagem Matemática na sala de aula. **Perspectiva, Erechim (RS)**, v. 27, n. 98, p. 65-74, 2003.

BARBOSA, Jonei C. A “contextualização” e a Modelagem na educação matemática do ensino médio. **Encontro Nacional de Educação Matemática**, v. 8, p. 1-8, 2004.

CALDEIRA, Ademir Donizeti. Modelagem Matemática: um outro olhar. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 2, p. 33-54, 2009.



## FORMAÇÃO DO EDUCADOR INFANTIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CONTEMPORANEIDADE

**Simone Rodrigues Batista Mendes**

Universidade Federal de Roraima e UNDIME/RR  
(Boa Vista/Roraima)

**RESUMO:** O texto é resultado da pesquisa realizada em uma Faculdade de Educação na cidade de Boa Vista - Roraima teve como objetivo investigar a formação de professores na Educação Infantil no curso de pedagogia. A pesquisa Quali/Quanti, com objeto a turma “O”, do 4º semestre do curso de Pedagogia, composta por 20 acadêmicos. Abordagem qualitativa (análise documental e questionário semiestruturado) e quantitativa (percentuais) estabelecendo um diálogo entre as abordagens. Para a análise dos dados foi utilizada a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo. No que se refere à avaliação do curso, 80% dos acadêmicos o consideraram ter uma proposta de formação de qualidade, no que diz respeito à consistência teórico-conceitual, propiciando conhecimentos e habilidades necessárias para sua futura profissão. Contudo o curso sofreu críticas nos seguintes aspectos: reduzida carga horária à Educação Infantil; tempo disponibilizado para o estágio (já final do curso); à falta de contextualização do ensino; não aproveitamento da experiência dos alunos, enfoque teórico das aulas; à relação entre teoria e prática; à desarticulação entre a

formação para a Educação Infantil e para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Como resultado foi possível contrastar por meio dos dados coletados que a formação do educador da Educação Infantil ainda, se constitui como um “apêndice” do curso de Pedagogia e há ainda, a falta de experiência dos professores formadores nesse nível de ensino o que dificulta uma formação baseado na práxis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pedagogia. Educação Infantil. Formação de Professores.

**ABSTRACT:** This paper is a result of a survey study realized at Educational Faculty in Boa Vista city - Roraima state, it aimed at investigating how the training of teachers in Early Childhood Education (kindergarten) and initial series of Elementary Education had happened. The qualitative and quantitative research method, the “O” class as an object, from forth semester of pedagogy course, composed by twenty academic students. Qualitative instruments of research (documentary analysis and semi-structured interview), a questionnaire as used, which means a qualitative/quantitative as a point of converging. It was applied the the methodology of the Discourse of the Collective Subject, for data analysis. 80 % of academic students regard to the course evaluation a quality training proposal with regards to the theoretical-conceptual consistency, providing

the knowledge and skills necessary for their future. However, the course was criticized due to the reduced hours in Early Childhood Education subject; the time available during internship; lack of contextualization of teaching which means the lack of converging between theory and practice; the non-use of student experience and the theoretical approach of classes; to the disarticulation between the formation in childhood Education and the initial years of the Elementary School. As a result, it was possible to diagnose through the data collected that the training for Early Childhood Education still constitutes an “appendix” of the Pedagogy course and the lack of experience of the teachers in this level of education makes difficult a process of formation based on praxis.

**KEYWORDS:** Pedagogy, kindergarten, training of teachers

## 1 | INTRODUÇÃO

As mudanças no mundo atual, os fatores sócio-político e econômicos marcado pela vigência do neoliberalismo, globalização, tecnologias digitais, comunicacionais, na pós-modernidade, faz com que o processo de formação dos profissionais da Educação Infantil é motivo de discussão e questionamento e, ainda de reflexões pelos teóricos da educação e no meio acadêmico. A formação para Educação Infantil cresce à medida que se busca profissionalização para essa etapa de ensino, considerado, até então, excluído.

Na busca pela profissionalização, questões acerca dessa formação começam a ser discutidas e revisadas. Nas últimas décadas, diversos encaminhamentos foram realizados para que essa etapa da Educação Básica seja entendida como um momento importante da vida escolar. Educar não é uma tarefa fácil, principalmente quando se pensa que o homem está em permanente processo de transformação e, ao transforma-se transforma também mundo e meio em que está inserido. Kant (1984) afirma que “a arte de governar os homens e aquela de educá-los são as duas descobertas mais difíceis”. (p.37)

Diante desse contexto, questiono-me por que pesquisar sobre a Formação dos Professores da Educação Infantil? E penso que dois motivos justificam a investigação: o primeiro, minha experiência profissional com Formação de Professores na execução de Políticas de Formação Inicial e Continuada a nível médio e continuada, emendadas pelo Ministério da Educação-MEC como os programas de formação para professores da Educação Infantil e Séries Iniciais do ensino fundamental: Proinfantil em nível magistério e Pacto pela Melhor Idade - Formação continuada.

Segundo, a inquietude no exercício da docência no curso de pedagogia com a disciplina Formação do Educador Infantil, na faculdade pesquisada. E experiência como professora dessa etapa e, com a formação de professores da educação infantil quanto a profissionalização e a valorização da prática, ou seja, o saber fazer, em detrimento da base teórico-conceitual. Parte-se do princípio, então, que teoria e prática

são indissociáveis. A fundamentação teórica é essencial para uma boa prática, uma complementa a outra. Ambas subsidiam o professor na reflexão da práxis da sala de aula e do contexto escolar.

O trabalho docente de qualidade terá repercussões significativas na sociedade, na vida das crianças, adolescentes e jovens que passam boa parte da sua vida nas instituições educativas, na vida dos (as) professores (as) e na existência da própria escola também. (Mod. III Proinfantil, 2006, p.18)

Assim, objetivou-se compreender como se dá a Formação dos Professores da Educação Infantil e, conseqüentemente a construção da base teórica desses profissionais ao longo da história da educação brasileira. Revisando literatura verificou-se que a postura e comportamentos dos educadores infantis pode ser o resultado de uma concepção de formação que valoriza o dom, a idoneidade moral da e o “ar maternal de ensinar”, preceitos estes, que a sociedade, ainda exige dos professores da pré-escola. Observou-se também na literatura, e nos estudos que tratam do desenvolvimento infantil, que o processo de formação de professores, é pouco contemplado para esse nível de ensino.

Pode-se afirmar que a formação de professores para essa etapa de ensino, ganhou status com Lei nº 9.394\96 e a Lei nº 11.494\2007 do FUNDEB, até então esteve oscilante entre a preparação para a assistência às crianças e o processo de processo educativo. São os artigos 29, 30 e 31, da LDB/1996 que trouxe a contribuição para essa mudança de concepção, que até então, girava entorno do assistencialismo e do cuidado maternal.

Com mudança de concepção a criança passa a ser reconhecida como sujeito de direitos, sendo vista como um ser ativo, competente, produtor de cultura, um ator social e, não objeto de práticas escolares disciplinares. Assim sua educação sai do status de assistencialista e, entra para estrutura da educação básica. A inclusão da educação infantil na educação básica, como sendo a primeira etapa, é o reconhecimento de que a educação do homem começa nos primeiros anos de vida.

Nesse sentido, o debate sobre a formação dos profissionais que atuam nessa etapa de ensino é essencial, pois, a educação é um direito subjetivo e sua qualidade também. De modo que a qualidade da educação perpassa pela formação do professor. Assim, justifica-se o interesse da pela temática formação do professor de educação infantil, visto que, ao longo da história da educação brasileira ficou a margem do processo de discussão educacional. Entretanto, esse ensino sempre esteve presente no sistema educacional e o professor não deixou de vivenciar as transformações de ordem social, econômica, tecnológicas, contempladas nas Diretrizes Curriculares para a Formação do Professor da Educação Básica.

## 2 | FORMAÇÃO DO EDUCADOR INFANTIL

No Brasil de acordo com a legislação vigente a formação dos docentes que atuam na educação infantil dar-se de duas formas por meio do ensino médio em nível magistério e pelos cursos de pedagogia. E o objeto de pesquisa é formação a luz do curso de pedagogia. O Curso em discussão tem como objetivo a formação de professores para atuarem na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano) e não na produção de conhecimentos para o campo educativo, sua finalidade central é o exercício do magistério.

Segundo Gatti (1992) os currículos de pedagogia no Brasil assumiu em duas tendências ao longo da sua história, inicialmente predominou a ênfase na psicológica em detrimento da pedagógica, focando-se fortemente nas diferenças individuais e, segundo com ênfase no planejamento e na operacionalização de objetivos, influenciado pela teoria do capital humano. Para a autora os cursos de modo geral apresentam diversos problemas: as precárias condições das instituições, a predominância da experiência prática do professor em detrimento do conhecimento teórico-conceitual, além dos currículos enciclopédicos, elitista e idealista.

GATTI (1994), diz ainda que, a formação de professores nas universidades e faculdades está sempre na periferia das instituições. Sobre ao assunto Dias (2003) colabora com o debate afirmando que:

Essa política de formação de professores vem sendo discutida e questionada em nível nacional, pelas Associações de Profissionais da Educação e por professores e especialistas envolvidos com cursos de Pedagogia, segundo os quais ela se baseia em um diagnóstico bastante perverso, tendencioso e leviano, tendo em vista que desconsidera a história da formação de professores antes da LDBEN 96394/96, não deixando claro o contexto geral no qual se dá a reforma e o contexto situacional dos professores (Dias, 2003, p.49)

Silva (1993) reforma o pensamento de Gatti (1994) e Dias (2003) quando dizem que a formação de professores está longe de ser assumida com a sua relevância e institucionalmente ganhar *status quo* cursos de primeira linha nas universidades, embora apresentem um cursos uma vasta lista de licenciaturas, e muitos ainda fazem opção pelo ensino, apesar da desvalorização social e profissional. As avaliações nacionais do ensino superior, últimos anos chama a atenção das Instituições de ensino superior para qualidade dos cursos de forma professor, no sentindo melhorar o currículo, uma formação contextualizada e, maior relação entre teoria e prática, ou seja, é preciso dar maior atenção à formação daqueles que é e, serão responsáveis pelo ensino e formação dos cidadãos do país.

Para Gatti (1994) é preciso acabar com modelo de caráter livresco e prescritivo que dificilmente auxiliará o professor na construção de uma base sólida e, principalmente a formar uma práxis cotidiana inovadora e reflexiva. Como fica a formação do pedagogo?

[...] Ocorre que, na realidade dos cursos de formação de professores, percebe-se haver pouca ou nenhuma discussão sobre o papel social daquilo que caracteriza a cultura da criança. Essa discussão, quando existente, enfatiza os aspectos funcionais do jogo, da brincadeira e do movimento, privilegiando a abordagem instrumental desses conteúdos. A problemática agrava-se pela inexistência de vivências e experiências significativas de brincadeira, jogo e movimento no processo de formação docente, evidenciando, também nesse nível, a abordagem dos aspectos cognitivos do futuro professor, de forma isolada de outras dimensões expressivas do ser humano. Vygotsky (1984) e Benjamim (1984)

Para os pesquisadores GATTI (1992, 1994), LUDKE (1994) e SILVA (1991), descrevem em suas pesquisas que mesmo com a implantação dos Parâmetros Curriculares para educação básica, faz-se necessário a reorganização dos cursos de licenciaturas e, principalmente dos cursos de pedagogia com foco na formação dos professores da educação infantil. “Assim, a formação dos professores da educação infantil dever ter uma base teórico-conceitual que os permitam a compreensão dos processos do desenvolvimento humano, dos aspectos sociais, dos culturais e dos emocionais”. ( Mod. III Proinfantil, 2006, p.54)

### 3 | PERCURSO METODOLÓGICO

O primeiro momento do trabalho deu-se pela etapa empírica e exploratória considerada essencial para elucidar questões e viés metodológicos. Nessa perspectiva pôde-se interrogar sobre o objeto, os pressupostos, o referencial teórico, bem como, esclarecer questões sobre o assunto em pauta. O percurso percorrido no processo investigatório, possibilitou levantamento de dados sobre informações sobre objeto, a delimitação do problema, a definição da metodologia e escolha dos instrumentos de coleta de dados.

A pesquisa foi realizada na Faculdade de Educação, na cidade de Boa Vista Estado Roraima, turma “O” do 4ª semestre, com matrícula de 20 acadêmicos, no período do segundo semestre de 2014, tendo como foco a formação de professores para educação infantil. Abordagem quali/quant, considerando que “a conjugação de elementos qualitativos e quantitativos possibilita ampliar a obtenção de resultados em abordagens investigativas, proporcionando ganhos relevantes para as pesquisas complexas realizadas no campo da Educação”. (DAL-FARRA et Lopes, s/d, p. 1)

Como instrumentos usou-se o PCC do curso e entrevistas (cunho qualitativo) e questionário semiestruturadas (quantitativos), estabelecendo um diálogo entre as abordagens, tornando-se possível colher informações de caráter subjetivo e quantitativo e, ainda perceber por meio das fala dos sujeitos nuances do objeto de estudado. Unir as práticas permitiu observar variáveis que foram transformadas e categorias.

Como método central hermenêutico, segundo Grondin, (1999) possibilitou que “a investigação do processo da palavra interior, que se encontra por detrás da expressão

torna-se, agora, tarefa central de todas as ciências [...] que pretendem compreender” (p. 152-154). Ancorado nos exploratório e análise documental, tendo como instrumento questionários (composto por cinco questões) e, ainda a entrevista informal.

A técnica para análise de dados foi Metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo, uma proposta de organização e tabulação de dados qualitativos obtidos por meio dos questionários, forma de apresentação de resultados do estudo qualitativo, tendo como foco a fala dos sujeitos.

Na turma “O” ofertada no noturno matricularam-se 20 acadêmicos, contudo durante o semestre foram frequentes somente 18 acadêmicos, 02 desistiram sendo: 01 por não ter se identificado com o curso e o outro por questões pessoais. Foram aplicados e respondidos 17 questionários, dos 18 previstos. Todo o processo de pesquisa aconteceu no período de agosto de 2014 a outubro de 2014, observando-se comportamentos, dando vazão as falas dos acadêmicos a sala de aula como espaço de discussão e reflexão da formação e da práxis do professor. Uma oportunidade impar para pesquisadora e professora da disciplina de “Formação do Educador Infantil”, viu-se nessa disciplina uma chance real discutir a formação dos professores da educação infantil, ou seja a sala de aula como lócus de investigação, o professor como pesquisador.

Questionário e fala dos sujeitos foi à fonte central para a coleta de dados, buscando-se compreender informações por meio das posições, percepções e opiniões dos acadêmicos sujeitos envolvida na formação de professores da educação Infantil. Salienta-se com aval dos mesmos tudo aconteceu naturalmente, com liberdade, clareza e autenticidade, respeitando a fala natural do sujeito.

#### **4 | DOS RESULTADOS**

O lócus da pesquisa foi sala de aula, considerada como espaço vivo com todas as possibilidades para construir e produzir conhecimentos, como referencia Rodrigues (2001) “A sala de aula, como espaço social, representa um campo plural e permanente de construção de saberes a partir de interações e representações que constituem as estruturas de produção de saberes”. (p. 1)

Para apresentação dos resultados foi priorizada três questões, elencadas por está centralidade do tema. Para análise das repostas empregou-se três categorias: Categoria Perfil; Categoria Qualificação dos profissionais e Categoria Avaliação Geral do Curso.



#### 4.1 Categoria: Perfil dos Acadêmicos (fazer o gráfico)

A turma “O” noturno, com 20 acadêmicos matriculados, somente 18 acadêmicos era frequentes, 02 desistentes, a maioria de mulheres, sendo 04 solteiras, 11 casadas e com filhos e só 03 homens, 01 casado e 02 solteiros. Todos são trabalhadores com faixa etária de 23 a 45 anos. Com seguinte situação, 83% dos entrevistados são mulheres e 17% são homens, demonstrando que a carreira do magistério ainda está centrada na figura das mulheres. Ressaltando que esta Faculdade tinha 08 turmas do curso de pedagogia e a proporção se dá na mesmo escala, a maioria é de mulheres. (conforme gráfico 1).

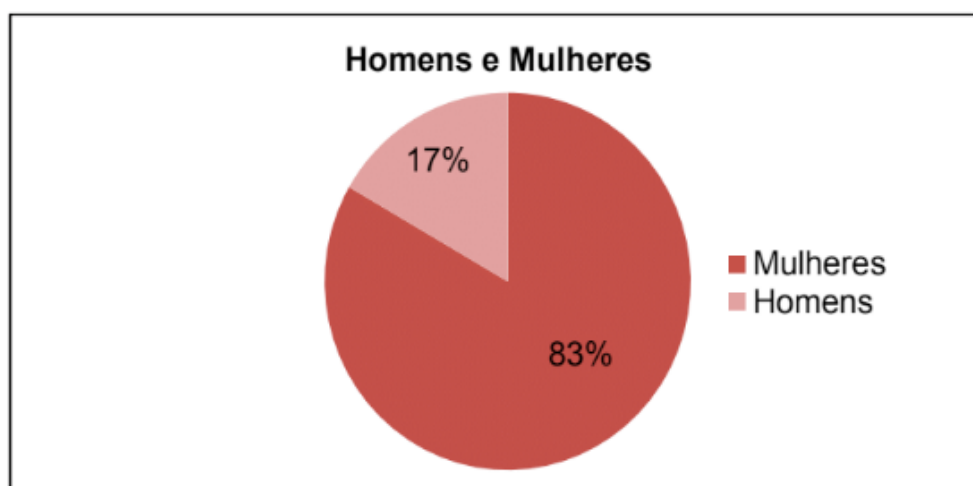


Gráfico nº 1

Fonte: autora da pesquisa

Pesquisa realizada recentemente afirma que **93,7%** (ENADE, 2014) dos acadêmicos de pedagogia são mulheres, ou seja, ainda é um curso procurado pelo universo feminino. Cruz (1998), enfatiza a feminização da ocupação de educador nas creches e na educação infantil, mesmo como mudança da concepção em lei, ainda perdura a compreensão da perspectiva doméstica e, principalmente a creche e a suas trabalhadoras são vistas ainda, como substitutas maternas em oposição uma perspectiva da profissionalização.

#### 4.2 Categoria: Qualificação dos Profissionais

Analisando as fichas cadastros dos professores foi possível constatar que o corpo docente possui a formação exigida pela legislação para atuar no ensino superior 25% de especialistas e 75% distribuídos entre mestres e doutores sendo: 05 doutores, 10 mestres e 05 especialistas. Um quadro de docentes extremamente qualificados, todos com mais de três anos de experiência de ensino superior e, muitos com experiência de gestão escolar e docências da educação básica.



Gráfico n° 2

Fonte: autora da pesquisa

Dos 18 entrevistados 10 acadêmicos colocaram como importante a formação do professor formador para construção de uma base formativa sólida; 03 disseram que é importante a formação, mas, a experiência aprofunda o conhecimento, principalmente para quem vai atuar na educação infantil e anos iniciais da educação básica, 04 acadêmicos responderam, é interessante que professor formador não tenha só títulos uma formação consorciada à experiência, configura-se em associação entre teoria e prática, vista que, a formação envolve um conjunto de conhecimentos, saberes e procedimentos e a experiência é sempre uma grande aliada e 01 acadêmico não se manifestou. Para Nóvoa (1997) “A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”. (p.26-27)

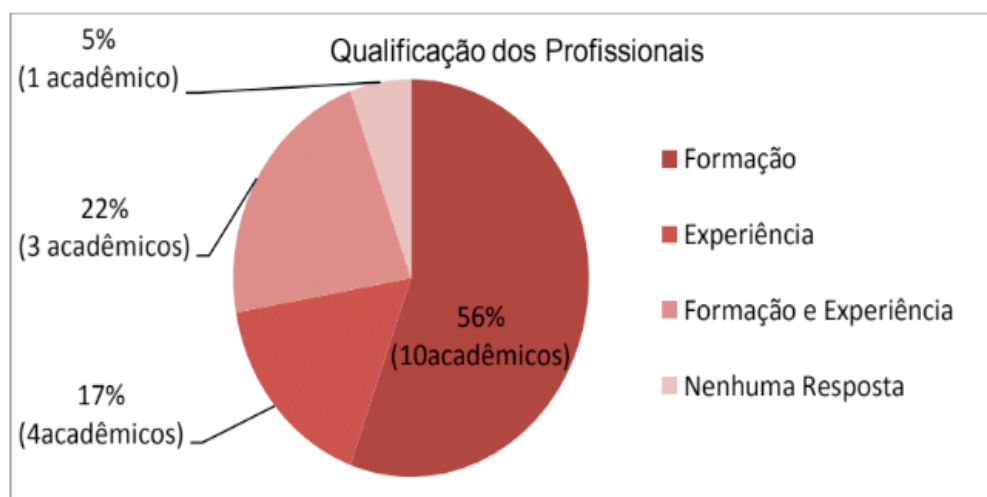


Gráfico n° 3

Fonte: autora da pesquisa

Sob essa ótica Moreira (2008) diz “mais do que estratégias didáticas, a captação de significados e, finalmente, o compartilhar significados são essenciais

para a aprendizagem significativa”. Então a qualificação do professor formador não pode ser somente titular, essa qualificação tem que vir carregada de significados, a formação de docentes independente de sua área de atuação, passa necessariamente pelo desenvolvimento de atitudes frente à formação de indivíduos e profissionais. “Formação deve estimular uma perspectiva crítica, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas da autoformação [...]”. (NÓVOA, 1997.p.54)

### 4.3 Categoria Avaliação Geral

No tocante a avaliação do curso 80% (15) dos acadêmicos o considerou bom, apresentando uma proposta de formação de qualidade, sobretudo no que diz respeito à consistência teórico-conceitual que, provavelmente os auxiliará na prática docente, quando do exercício da docência de professor de educação infantil, propiciando conhecimentos e habilidades necessárias para sua futura profissão, possibilitando avanços significativos na vida pessoal e profissional.

Contudo o curso sofreu críticas em função da carga horária reduzida conferida à Educação Infantil, quando parte-se do princípio que educação infantil é base do processo de escolarização básica. Questionou-se o estágio, para os acadêmicos o interessante é começar a estágios desde 2º ou 3º semestre, não ao final do curso.

Para ele há descontextualização do ensino; aproveitamento mínimo das experiências trazidas por eles; o enfoque teórico das aulas (aulas expositivas); teoria e prática dissociada; à desarticulação no ensino da educação Infantil dos anos iniciais do ensino fundamental. Perceber que mesmo com uma avaliação afirmativa e otimista, o curso tem sérios problemas, sendo interessante considerar os pontos levantados pois, são de extrema relevância para sua formação. Conforme o PCC o curso:

[...] Tem como objetivo geral formar licenciados em Pedagogia para exercer as funções de magistério na **Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade normal, e nos de Educação Profissional, na área de serviços e apoio escolar; assim como para atuar na Organização e Gestão Educacional da Educação Básica, estando aptos a conhecer, analisar, avaliar e atuar de forma consciente e crítica na prática escolar, levando em consideração os contextos sociais, culturais, históricos, econômicos, e geopolítico da sociedade em questão [...]

( PCC, 2011, p. 24)

Com relação carga-horária destinada à educação infantil, ao analisar o PCC do curso verificou-se que existem as disciplinas de: Alfabetização e Letramento da Educação Infantil 80h; Arte, Educação e Sensibilidade 40h, História da Infância; Família e Multiculturalismo 40h; Formação do Educador Infantil 40h; Pesquisa e Prática de Docência: Alfabetização Educação Infantil 80h (essa disciplina aparece no 2º 3º e 4ª semestre). Das 4.400h do curso 400 são destinadas as disciplinas de educação

infantil. O que representa 10% da carga-horária total do curso, um percentual que merece reflexão, pois um dos objetivos do curso é habilitar para esta etapa.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos recentes acerca da educação infantil e formação de seus professores demonstram que os debates e pesquisas vem provocando ecos na área educacional dada a importância da formação desse educador. A pesquisa revelou que houve ao longo da história da educação avanços significativos na formação dos professores da educação infantil. A legislação atual apresenta novos paradigmas com relação: a desvalorização desses educadores, a histórica desarticulação entre teoria e prática; distorções referentes à função da Educação Infantil, quanto às “categorias” cuidar e educar; desnível entre as formações dos profissionais que atuam em creches e os que trabalham nas salas de educação infantil; descaso para com a formação/profissionalização dos professores da Educação Infantil, bem como, a luta salarial.

Sob essa ótica, há de se pensar numa formação de professores para educação infantil que não valorize somente o “saber fazer”, mas que, reflita sobre a prática cotidiana e lhe dê alicerce para a produção de novos conhecimentos, para teoria e a prática de ensinar. Nessa perspectiva as transformações da prática docente se consolidarão à medida que a consciência sobre própria prática se amplia no tocante a sala de aula, a escola como todo e sua própria realidade. É importante sair do modelo “hegemônico ou da tradição e, ir para um modelo emergente de formação que seja focado na reflexão, pesquisa e a crítica.

No que diz respeito à instituição pesquisada, esta apresenta uma matriz curricular atual, porém há necessidade de uma revisão principalmente no sentido de consorciar teoria e prática. De modo que a formação desse professor possa possibilitar-lhe a vivência de experiências que os desenvolvam integralmente, sua formação pode e deve centrar-se no processo educativo. Havendo nesse sentido a necessidade de intensificar nas instituições de ensino superior o debate e reflexão sobre o papel do educador infantil e sua formação. Assim, considera-se necessidade da reestruturação dos cursos de pedagogia sob essa ótica. A educação infantil é tão importante quanto qualquer outra etapa de ensino, como primeiro momento da vida estudantil de uma criança deve privilegiar o desenvolvimento integral, os aspectos físicos, psicológicos, intelectual e social e, a formação de seu formador precisa concretizar teoria em prática de forma que, a exercer a docência consiga no seu cotidiano transformar sua sala de aula.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENJAMIN, W. **Reflexões: A criança, o brinquedo, a educação**. São Paulo: Summus, 1984.
- BRASIL. Constituição (1988) **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988. 168p.
- BRASIL. Parecer CES nº133/01 de 30 jan. 2001. **Presta esclarecimentos quanto á formação de professores para atuar na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Ministério da Educação e Cultura, Conselho Nacional da Educação. Diário Oficial da União. Brasília, 2001.
- BRZEZINSKI, Íria. **A formação do professor para o início da escolarização**. Goiânia: UCG/SE, 1987. (Série: teses universitárias).
- DAL-FARRA, ROSSANO. LOPES, ANDRÉ PAULO TADEU CAMPOS. **Métodos mMtos de Pesquisa em Educação: pressupostos teóricos**. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2698>>. Acesso em 10/09/2018.
- DIAS SOBRINHO, José. **O sentido ético da avaliação**. In: APPEL, Emmanuel (Org.). **A Universidade na encruzilhada**. Universidade: por que e como reformar, UNESCO/MEC: Brasília, 2003.
- DIAS, Vanina Costa. **O curso normal superior e a prática profissional de professores-alunos: das expectativas à realidade**.2003, 146.
- INEP. ENADE: **Educação Superior (relatório síntese licenciatura em Pedagogia, 2014)**. Disponível em < <http://portal.inep.gov.br/relatorio>>. acesso em 11/09/2018.
- FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas **Técnicas para o Trabalho Cientificam: Explicação das Normas das Normas da ABNT.-17.ed.-** Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2013/2014.
- GATTI, Bernadete. A. **Formação dos Docentes: confronto necessário professor x academia**. Cadernos de Pesquisa. Fundação Carlos Chagas , São Paulo, n. 81, p. 70-74, 1992.
- \_\_\_\_\_, Bernadete. A. **Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação**. Campinas: Autores Associados, 1994..
- GRONDIN, J. **Introdução à Hermenêutica Filosófica**; tradução de Benno Dischinger. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1999.
- HAGUETTE, Teresa Maria Frota. **Metodologias Qualitativas na Sociologia**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- KANT, Emmanuel. **Réflexions sur L' Éducation**: Paris, Librairie Philosophique J.Vrin, 1984
- LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C; TEIXEIRA, J. J. V. **O. discurso do sujeito coletivo: uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa**. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.
- LUDKE, M; ANDRÉ, M.E.D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- NÓVOA, António. (ORG). **Os Professores e sua Formação**. Lisboa, Dom Quixote//, 1997.
- PROINFANTIL. **Modulo III**. Karina Rizek Lopes, Roseana Pereira Mendes, Vitória Líbia Barreto de Faria, organizadoras. – Brasília: MEC. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação a

Distância, 2006. 94p. (Coleção PROINFANTIL; Unidade 1)

RAMALHO, Betânia Leite; NUNEZ, Isaura B.:GAUTHEIR, Clermont. Formar o Professor. **Profissionalizar o Ensino: Perspectivas e Desafios**. 2.ed.Porto Alegre,2004.

RODRIGUES, J. R. Torres. *A Prática Docente Leiga e a Construção de Saberes Pedagógicos*, tese de doutorado, USP, São Paulo, 286p, 2001.

SILVA, T. T. **Desconstruindo o construtivismo pedagógico. Educação e Realidade**. Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 3-10, jul./dez. 1993.

VIGOTSKY, L. S. **A formação Social da Mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.



## GESTÃO DEMOCRÁTICA: A PERSPECTIVA DE ALGUNS GESTORES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE JUÍNA – MT

### **Anderson Medeiros Dalbosco**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Juína – Mato Grosso

### **Abadia Santana Lima**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Juína – Mato Grosso

### **Elis Regina dos Reis Zocche Rios**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Juína – Mato Grosso

### **Fábia Nogueira Porto**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Juína – Mato Grosso

### **Jussara Ramos de Oliveira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Juína – Mato Grosso

**RESUMO:** A gestão democrática é um dos pilares para um bom desenvolvimento da unidade escolar e tem como um dos principais objetivos a participação efetiva de todos os membros da comunidade, como funcionários, pais e alunos, afim de discutir em conjunto, aspectos essenciais, que resultem na tomada de decisões importantes, para a comunidade escolar. Com base nesta premissa, buscamos

averiguar a efetividade da gestão democrática de uma escola estadual do município de Juína, Mato Grosso, com base na opinião de uma diretora e uma coordenadora membros do quadro de funcionários desta escola. A metodologia constituiu na aplicação de um questionário com dez questões abertas e fechadas sobre este tema. Através dos dados obtidos, levantamos informações sobre o processo de escolha de um novo diretor, a importância do conselho deliberativo, o alcance das metas aplicando-se a gestão democrática e os principais desafios para a sua execução. Com este trabalho ressalta-se a necessidade de novos estudos envolvendo esta área e também a ampliação de programas que promovam a conscientização dos familiares e demais membros da comunidade escolar, quanto a importância de estarem mais presentes na vida escolar de seus filhos e parentes, uma vez que este fato, foi observado neste trabalho, como uma das principais dificuldades para o desenvolvimento do caráter democrático escolar.

**PALAVRAS-CHAVES:** Gestão democrática, Teoria, Cotidiano escolar.

**ABSTRACT:** Democratic management is one of the pillars for a good development of the school unit and has as one of the main objectives the effective participation of all members of the

community, such as employees, parents and students, in order to discuss together, essential aspects that result in important decisions for the school community. Based on this premise, we sought to ascertain the effectiveness of the democratic management of a state school in the municipality of Juína, Mato Grosso, based on the opinion of a director and a coordinator of the staff of this school. The methodology consisted in the application of a questionnaire with ten open and closed questions on this topic. Through the data obtained, we gathered information on the process of choosing a new director, the importance of deliberative advice, the achievement of goals applying democratic management and the main challenges for its execution. This work emphasizes the need for new studies involving this area and also the expansion of programs that promote the awareness of family members and other members of the school community about the importance of being more present in the school life of their children and relatives, since this fact was observed in this study, as one of the main difficulties for the development of the school democratic character.

**KEYWORDS:** Democratic management, Theory, School daily

## 1 | INTRODUÇÃO

Desde 1988, com a constituição federal, já estava estabelecido que a gestão democrática é um fator fundamental para uma educação pública de qualidade, porém em muitos lugares esse tipo de gestão é tido como algo impraticável (TAVARES, 2016).

Uma gestão participativa não deve apenas englobar sua comunidade escolar em festinhas e comemorações, mas também em discussões que englobem desde alunos com necessidades especiais até a montagem do projeto político pedagógico, pois estas são ações complicadas de serem realizadas por poucos envolvidos (TAVARES, 2016).

Um modelo de escola democrática deve ter como objetivo comum o desejo de formar alunos críticos, participativos e atuantes. Nesta busca é necessário que o individualismo seja esquecido; é preciso trabalhar no coletivo para conseguir vencer obstáculos e trabalhar a educação de maneira coerente (SOUZA, 2008).

A presente pesquisa busca ressaltar a necessidade da atuação da gestão democrática por parte das escolas de ensino público, assim como averiguar como esta está sendo realizada na prática do dia a dia em uma escola estadual do município de Juína, Mato Grosso.

## 2 | METODOLOGIA

A seguinte pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual no município de Juína, Mato Grosso, a qual apresenta um quadro de aproximadamente cem funcionários e atende cerca de mil quatrocentos e oitenta alunos, nas etapas de Ensino

Fundamental e Médio e nas modalidades Regular e EJA (Ensino de Jovens e Adultos), os quais são distribuídos nos períodos matutino, vespertino e noturno.

Para o levantamento de dados foi aplicado um questionário contendo dez questões abertas e fechadas direcionadas a diretora e a uma coordenadora da escola. Com estes dados buscou-se analisar como ocorre a gestão democrática na escola, incluindo, a participação da comunidade e os meios facilitadores da atuação coletiva dentro deste ambiente.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante das respostas aos questionamentos levantados podemos elucidar sobre as questões, iniciando com a primeira que abordava sobre qual o método utilizado para a escolha do atual diretor da escola. As duas entrevistadas declararam que eram realizadas através de eleições participativas.

A eleição para gestores escolares é considerada apenas uma das ações do processo de democratização da escola, pois a gestão democrática não refuta a autoridade, mas defende que ela deve ser conquistada a partir do conhecimento, da competência, da flexibilidade e da ética dos envolvidos no trabalho escolar perante a comunidade (SANTOS, et al, 2012).

A segunda questão foi direcionada a gestão democrática exercida na escola. “Do seu ponto de vista a gestão executada nesta escola possui caráter democrático?” Ambas as entrevistadas afirmaram que a escola tem um caráter democrático, pois a escolha do diretor se deu através de eleição, com apoio de seus pares e do conselho deliberativo, contando com o suporte da comunidade. Segundo a diretora este é um processo difícil de agradar a todos, pela grande quantidade de pessoas envolvidas.

A terceira questão indaga se a gestão está atingindo os objetivos propostos. Tanto a diretora quanto a coordenadora concordaram que a escola está sim, atingindo os seus objetivos propostos.

Já na quarta questão foi abordado o fato de que se, um professor de Biologia desenvolvesse um projeto de implantação de um laboratório de Ciências, qual seria o posicionamento da direção sobre o assunto. A Coordenadora entende que a escola deve apoiar e buscar os meios legais para a instalação deste projeto. A diretora, porém, iria analisar o projeto, fazer uma reunião com o conselho deliberativo e discutir sobre o assunto, se este era ou não viável.

A gestão democrática implica um processo de participação coletiva. Sua efetivação na escola pressupõe instâncias colegiadas de caráter deliberativo, bem como a implementação do processo de escolha de dirigentes escolares, além da participação de todos os segmentos da comunidade escolar na construção do Projeto Político Pedagógico e na definição da aplicação dos recursos recebidos pela escola. (OLIVEIRA et al., 2008).

A questão cinco questionava sobre os aspectos fundamentais que caracterizam a democratização da educação, e as respostas obtidas foram semelhantes, tanto a coordenadora quanto a diretora articularam sobre a necessidade de compartilhar as decisões e de se trabalhar em grupo, e ambas ressaltaram a necessidade da elaboração do projeto político pedagógico (PPP) de maneira comunitária.

Na pergunta de número seis as entrevistadas deveriam responder se em suas concepções a gestão democrática implicaria em um processo de participação coletiva, as duas participantes responderam positivamente que sim.

A partir dessas duas respostas observamos que as entrevistadas possuem conhecimento sobre os atributos da gestão democrática. Com relação a elaboração participativa do Projeto Político Pedagógico para Souza (2008) uma escola com esse método fornece grandes benefícios e fortalece a gestão, pois permite que toda a comunidade envolvida possa expor suas opiniões.

Na questão de número sete, indagamos sobre o que a escola tem proposto para que todos os membros da comunidade escolar façam parte e se sintam integrantes no processo educativo. A diretora alegou que são realizados diversos eventos culturais, conselhos de classe e assembleias gerais, que acontecem de duas a três vezes ao ano, na qual os pais e responsáveis são constantemente convidados a participarem. Nesta questão a coordenadora complementa que os responsáveis são convidados através de diversos meios, como faixas, bilhetes, rádio e televisão. Ela também comenta que a comunidade escolar também está participando no programa Avalia-MT. Que se trata de um programa lançado pelo governo de Mato Grosso que pretende realizar um diagnóstico dos pontos bons e ruins da educação do Estado (BRASIL, 2017).

A próxima questão avaliava sobre quais os desafios encontrados em ter a participação efetiva da comunidade escolar, as entrevistadas comentaram da pouca participação e apontam a correria do dia-a-dia das famílias, pais separados e o trabalho, como os principais fatores para o não comparecimento dos mesmos na escola. Segundo Libâneo, Oliveira e Toschi (2009), a participação é a principal forma de garantir a gestão democrática e proporcionar o envolvimento dos membros da escola no processo de funcionamento da organização escolar e na tomada de decisões.

Na questão de número nove, os entrevistados foram indagados em relação a qual processo a escola desenvolve para envolver todos os funcionários na gestão democrática. A diretora destacou que a conscientização é de grande importância, e que somente unidos conseguiremos construir conhecimento. Já a coordenadora, afirma que são realizados convites para que todos os funcionários possam participar dos eventos proporcionados pela escola, tendo assim a oportunidade de discutir e opinar sobre os assuntos propostos. Para se construir uma gestão democrática é fundamental o envolvimento de todos, definir metas, objetivos e planejamentos e unir-se segmentos da comunidade para formar uma gestão de responsabilidade, compromisso e diálogo, estruturando assim um ensino de qualidade (TOMAZONI, 2013).

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Avalia Mato grosso. 2017. Disponível em: < <http://www.mt.gov.br/-/7598138-seduc-vai-avaliar-estudantes-professores-gestores-e-unidades-escolares>.> Acesso em: 18 de setembro de 2017.

CRUZ, R. M.; LEMOS, J. C.; WELTER, M. M.; GUISSO, L. Saúde docente, condições e carga de trabalho. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)**, 2010, 147-160.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de.; TOSCHI, M.S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

OLIVEIRA, J. F. de; MORAES, K. N. de; DOURADO, L. F. Gestão escolar democrática: Definições princípios e mecanismos de implementação. **BRASIL: Escola de gestores de educação básica**. MEC, 2000.

SANTOS, M. C. G.; SALES M. P. S da. **Gestão Democrática da escola e gestão do ensino: A contribuição docente à construção da autonomia na escola**. 2012. SOUZA, Â. R. de. Explorando e construindo um conceito de gestão escolar democrática. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 123-140, 2008.

TAVARES, F. R. Gestão escolar democrática. *Maiêutica-Ciências Humanas e Sociais*, v1, n. 1, 2016.

TOMAZONI, J. L. G. A importância da participação da comunidade na elaboração do projeto político pedagógico para um ensino de qualidade. Três Passos-RS, 2013.

## HOMENS QUE ESTUDARAM NO MAGISTÉRIO NA DÉCADA DE 1960: ERA-MINORIA? CONTINUARAM A TRABALHAR COMO PROFESSOR?

**Marcia Schlapp**

(marciaschlapp@hotmail.com)

**Wellington Castellucci Júnior**

**RESUMO:** Este trabalho é o resultado das pesquisas realizadas, enquanto integrante do Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID em 2016. Insere-se no bojo da investigação sobre a História da Educação partindo do registro da memória dos homens que estudaram na década de 1960 no Colégio Estadual da Cachoeira – CEC/BA. No rastro de uma trajetória marcada pela presença feminina no curso de Magistério, na década de 1960, os estudantes do sexo masculino cursavam o Magistério? O propósito elencado foi o levantamento de quantos alunos do sexo masculino cursaram o Magistério na década de 1960, sendo nos formados em 1963, 64 e 68, discute-se a continuidade desses alunos depois de formados, se trabalharam como professor primário, ginásial, secundário e ou superior. A pesquisa tem como base a História da Educação na cidade de Cachoeira, utilizando como metodologia a História Oral, como estratégia de investigação empírica. Neste sentido, foram selecionados cinco alunos, que se formaram entre 1963 a 1968. As entrevistas temáticas abordaram o contexto sobre a continuidade da docência na pós- formação,

da utilização dos uniformes escolares, da caderneta estudantil e a disciplina de Canto Orfeônico. Buscando características de uma memória coletiva sobre o magistério e os ritos educacionais. O embasamento teórico utilizado para a pesquisa em História Oral, a literatura de Bordieu (2006), Levi (2006), Bosi (1995) e os artigos de Thompson, Portelli e Castellucci. Com relação à História da Educação, tomamos como base a dissertação de mestrado de Telma Barbosa (2005), com o tema, “Memorial do Colégio Estadual da Cachoeira” onde aborda a história da educação na cidade da Bahia. Além das literaturas de Veiga (2007), Waleska (2011), Lopes (2016) que contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa. Em síntese, os entrevistados, discutiram sobre sua atuação docente, dos motivos pelos quais trocaram de profissão. Apoiados no resultado deste trabalho, observamos que os homens eram minoria nas turmas do Magistério para o ensino primário no período analisado e a migração para outras áreas, deu-se por em sua maioria, por questões financeiras.

### INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda a trajetória dos estudantes do sexo masculino, atuantes no Magistério, os seus rituais escolares na década de 1960 no Colégio Estadual da Cachoeira o



que será referenciado de agora em diante como CEC. Partimos da exploração de cinco depoimentos dos alunos selecionados, com o intuito de construir um perfil sobre a História da Educação na cidade da Cachoeira/BA.

O critério de seleção dos alunos a serem entrevistados deu-se pelo ano de sua formação e o seu ingresso no curso de Magistério no CEC, considerando que, neste período, década de 1960, o Brasil, com relação ao Magistério, as mulheres eram predominantes e ocupavam boa parte das vagas. Tomamos como ponto de partida um diagnóstico panorâmico do curso de magistério, que foi marcante nas séries iniciais da educação primária.

Buscando características de uma memória coletiva sobre o magistério e os ritos educacionais, utilizamos a História Oral como fonte e método de investigação empírica. A literatura de BORDIEU (2006), LEVI (2006), BOSI (1995) e os artigos de THOMPSON, PORTELLI, CASTELLUCCI, serviram de parâmetros na construção e procedimentos para o registro dos depoimentos pessoais. Possibilitou também compreender, a partir das lembranças do passado, analisar o que nossos entrevistados vivenciaram enquanto alunos e posteriormente como professores.

Com relação a História da Educação, tomamos como base a dissertação de mestrado de Telma Barbosa (2005), com o tema “Memorial do Colégio Estadual da Cachoeira” onde aborda a história da educação na cidade da Bahia. Além das literaturas de VEIGA (2007), WALESKA (2011), LOPES (2016) que contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa.

## **MAGISTÉRIO E OS PROFESSORES**

O CEC no período do presente artigo permeava o segundo governo da Era Vargas, de (1951 – 1954) e posteriormente na Ditadura Militar (1964 – 1985). Na Era Vargas a educação passou por transformações, principalmente no que se refere ao Estado Novo, onde em 1937 as reformas de Francisco Campos para a formação dos primeiros profissionais licenciados para o ensino secundário.

Subtende-se que o Magistério primário, no Brasil, conforme a Reforma Francisco Campos reflete que a pedagogia era uma profissão específica para a figura masculina, não que seja, embora as mulheres não desfrutassem de outras profissões restringidas, o magistério surge como uma luva no quesito certo. O Magistério assumiu a configuração de “profissão feminina” - “as mulheres tinham por natureza uma inclinação para o trato com as crianças, que elas seriam as primeiras naturais educadoras (...) o magistério era visto como extensão da maternidade”. (LOURO, 1997,p450b apud AQUINO, Luciene Chaves).

Os depoimentos foram realizados apenas com alunos do sexo masculino que concluíram o curso de Magistério para a elaboração deste artigo, não seguindo uma precisão igualitária, pois cada entrevistado/ex-aluno mantém uma memória única e, o biografado não precisa seguir uma linha pré-definida.

Nessa linha de pesquisa, LEVI (2006), nos permite compreender que a memória é capaz de elucidar o passado através da oralidade, preenchendo as lacunas na construção da história, ou seja, se aproximar ao máximo do momento do objeto analisado e, no período estabelecido na pesquisa de modo que os fragmentos possam nos fornecer características sobre a trajetória dos estudantes pesquisados.

O depoimento dos ex-alunos do CEC, foram tomados por uma memória nostálgica, a memória individual de cada entrevistado, remeteu ao mesmo tempo a uma memória coletiva que, embora os dados coletados separadamente, as histórias se entrelaçam dando um formato indispensável para reunir os fragmentos da memória individual, “a maneira como cada um rememorou o passado e decodificou o presente demarcaram singularmente os horizontes dessa fascinante trama histórica”. (CASTELLUCCI, 2007.p. 38).

## UNIFORMES NA DÉCADA DE 1960

As primeiras notícias sobre o uso de uniformes escolares, advém do Colégio D. Pedro II no Rio de Janeiro, capital do Império em 1850, “(...) casaca verde com botões amarelos (que à partir de 26 de dezembro de 1855 traziam em relevo o símbolo P II do monarca), chapéu alto de pelo, gravata de volta e boné chato.” Schwarcz, (2015, p. 150). Medidas adotadas para reforçar a boa imagem do Imperador. Entretanto, no início do século XX, com o fortalecimento de nacionalização brasileira, o uniforme em estilo militar, também foi marcante no sistema higienista, como ideia igualitária em uma sociedade civilizada, que integravam a mentalidade Republicana. Dentro desta perspectiva Beck (2014, p. 3), diz:

(...) as escolas que iniciaram o processo de uniformização dos alunos por meio da utilização dos trajes/fardamentos militares, ao final do século XIX receberam a conotação de terem adentrado o século XX *vestindo a pátria* nos corpos dos meninos. A intenção em garantir identificação e segurança, mantendo vivos os ideários republicanos de ordem e progresso, possibilitou que modelos e réplicas de uniformes inspirados nos fardamentos militares do Exército Nacional (adiante inspirados nos da Marinha do Brasil), fossem amplamente utilizados. Juntamente atrelado a esse fator percebe-se que por meio do uso dos uniformes a escola buscava constituir (e garantir) uma identidade estritamente vinculada a atributos social e culturalmente preconizados como masculinos: força, altivez, virilidade, patriotismo, nacionalismo.

O estilo “militar” dos uniformes continuou até meados da década de 1960, onde observamos, nas transcrições abaixo, o padrão utilizado para o uniforme escolar, que seguiam os parâmetros autoritários e determinados pelo CEC. Segundo depoimento de Stelino Jesus Reis a os uniformes eram confeccionados para meninos, com alfaiates e para as meninas pelas costureiras da cidade;

“Naquela época não se vendia roupas prontas e sim mandávamos o alfaiate ou a costureira confeccionar se de homem ou mulher respectivamente. No meu caso o alfaiate chamava-se: Lourival, (popularmente conhecido por Tinga). Mais na cidade havia outros e as meninas às saias plissadas era feitas por dona Odete Oliveira Passos, dentre outras. As camisas dos alunos eram confeccionadas pelas costureiras e o material era tricoline de cor branca e a calça pelo alfaiate; e as meninas de saia de casimira azul com pregas.”<sup>1</sup>

O período (1960), referenciado nos depoimentos dos ex-alunos do CEC, era o da ditadura militar, houve grandes movimentos da juventude nos mais variados seguimentos sociais, principalmente, pela luta em favor da Democracia. Nos depoimentos transcritos abaixo, podemos observar que os uniformes geravam discussões entre os alunos por conta do calor e da rígida inspeção que era feita antes de entrarem nas dependências da escola. No entanto para Wellington Figueiredo, o uniforme era impecável;

“Ah!! Era o uniforme mais lindo do mundo!!! Havia briga ou discussões em relação ao uniforme. Nós tínhamos a calça caqui, o blusão desses tipo jeans que hoje se usa, caqui também, no bolso GC- Ginásio da Cachoeira e em baixo, tracinho, onde designava: primeira, segunda, terceira ou quarta série. A camisa impecavelmente branca e, em baixo a série. A gente se orgulhava quando alguém chegava com a camisa branca. Gravata preta. E o problema do laço da gravata, quem dava o melhor laço. Se chegasse sem meia ou de outra cor, era proibido entrar no colégio. Não entrava! Gravata preta. Sem gravata? Você não chegava nem perto do colégio!”<sup>2</sup>

Outros depoimentos não dizem o mesmo a respeito das fardas, como tivemos a oportunidade de constatar na narrativa de Romário Gomes;

“Bonito e insuportável! brim cáqui para a calça e o blusão de manga comprida, camisa branca, gravata, sapato, meia pretos, bolso do blusão bordado em alto relevo azul com as iniciais GC, que é o nome original do Ginásio da Cachoeira. *Se não usasse a gravata?* Voltava pra casa. *E a meia?* Se não tivesse completo, voltava. E corria o risco de tomar “porrada” em casa. Porque a mãe da gente dizia, “uniforme direito”<sup>3</sup>.

No depoimento de Luiz Claudio Nascimento observamos as mudanças das cores e padrões O objetivo nesta mudança foi o calor e a identificação de qual escola pertencia o aluno;

“(…)a farda era o símbolo da sua condição social, era transmitida era evidenciada pelo seu traje pela forma de como você se veste. A calça era de tergal azul marinho e uma camisa branca, uma camisa branca, (*apontou para si*), como essa que tinha o escudo. O escudo do Colégio Estadual de Cachoeira o mesmo escudo que tá aí.”<sup>4</sup>

1 Depoimento de Stelino Jesus Reis. Entrevista concedida para a pesquisadora Marcia Schlapp no dia 30/03/2017, em sua residência na cidade de Salvador/BA.

2 Depoimento de Wellington Santos Figueiredo. Entrevista concedida a pesquisadora Marcia Schlapp para o PIBIB 2017, em 24/04/2017.

3 Depoimento de Romário Costa Gomes. Entrevista concedida aos pesquisadora Marcia Schlapp para o PIBIB 2017, em 19/04/2017.

4 Depoimento de Luiz Cláudio Dias do Nascimento. Entrevista concedida aos pesquisadores Marcia Schlapp e Antônio Neto para o PIBIB 2017, em 13/05/2017.

Segundo Shemes (2014), após 1968, com a chegada da helanca<sup>5</sup> que proporcionou durabilidade e conforto, derrubando a formalidade miliar. Apenas o bordado nos blusões e camisas são utilizados até os dias atuais, como identificação do aluno com a escola.

## A CARTEIRA DE IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDANTE

O controle da instituição escolar não se limitava ao uso dos uniformes, ou na sua impecabilidade, as regras ditatórias eram mais rígidas, o uso da carteira do estudante, a “carteirinha” era mais uma estratégia que fazia dos alunos, reféns do poder público. A escola monitorava o acesso e frequência dos alunos quanto à entrada e saída, que era controlada e carimbado, “ausente” ou “presente” pelo inspetor da portaria que a devolvia ao final das aulas.

O relato dos ex-alunos Sr. Wellington Figueiredo e do Sr. Marcelino Gomes nos possibilita compreender melhor o funcionamento do controle de entrada e saída das dependências da escola;

“A gente chegava e entregava a carteira. Na saída ele colocava o “PRESENTE” e entregava. Se no dia anterior não estivesse o “presente” ele colocava “AUSENTE”. Tendo muitas faltas se repetia o ano. Creio que 25% do total da frequência, você era reprovado”.<sup>6</sup>

Já, conforme nos afirma Romário Costa Gomes:

“Naquele tempo, aula vaga não existia. Primeiro porque a gente entregava uma caderneta ao porteiro do colégio e, só saíamos do colégio com essa caderneta assinada pelo último professor que desse aula e pelo porteiro. Você não tinha como...se você pulasse o muro, se alguém se atrevesse a pular o muro, você tinha falta geral, porque sua caderneta estava assinada a entrada e não a saída”<sup>7</sup>

Nessa perspectiva, a carteira escolar se destinava para o controle de frequência, assim como o uniforme evoluiu para melhorar a vida dos alunos, a carteira estudantil, acompanhou o progresso, no entanto, através de intensas lutas para garantir os direitos democráticos dos estudantes. Atualmente além da identificação dos alunos, a carteira de estudante oferece diversas utilidades favoráveis aos professores e alunos como descontos nas ações sócio – culturais, que são oferecidos não só pelo governo, como também por entidades privadas. As lutas da União Nacional dos Estudantes – UNE.

5 Helanca, Tecido Têxtil. Tecido elástico produzido com fios de poliamida texturizada, usado desde as décadas de 1960 e 1970 em roupas esportivas. (<http://www.osdicionarios.com/c/significado/helanca>).

6 Depoimento de Wellington Santos Figueiredo. Entrevista concedida a pesquisadora Marcia Schlapp para o PIBIB 2017, em 24/04/2017.

7 Depoimento de Romário Costa Gomes. Entrevista concedida a pesquisadora Marcia Schlapp, para o PIBIB 2017, em 19/04/2017.

## A DISCIPLINA DE CANTO ORFEÔNICO

O Músico e compositor Heitor Villa-Lobos - (1887-1959), grande personagem da música no Modernismo, foi o responsável pela inclusão da música e do canto orfeônico<sup>8</sup> como disciplina na educação brasileira. A finalidade do canto orfeônico como disciplina, visava ensinar aos alunos os hinos patrióticos, preparando-os para os desfiles cívicos, uma característica marcante no primeiro Governo Vargas (1930 – 1945). A disciplina foi aplicada como caráter nacionalista. Uma matéria tão importante quanto, História e Geografia, sendo, segundo Veiga, (2007). Para melhor compreender a importância do canto orfeônico na educação nacional, um trecho do livro *Metres da Educação*, (Santos, 2010 p. 11):

“Pelo seu alcance e complexidade, a prática do canto orfeônico, dirigida pelo maestro durante o governo Vargas (1930-1945), tem merecido a atenção de vários pesquisadores, tornando-se tema de artigos, livros, dissertações de mestrado e teses de doutorado em todo o país. Neste contexto, cresce a importância de conhecer e refletir sobre a prática do canto orfeônico conduzida por Heitor Villa-Lobos.” (Santos. 2010. p. 11).

O canto orfeônico não foi ideia de Villas-Boas, mas de maior repercussão, resultando na obrigatoriedade da disciplina nas escolas públicas e particulares. No entanto, Villas-Boas não é o criador do Canto Orfeônico, pois no início do século XX já havia nas escolas o canto orfeônico, porém sem a obrigatoriedade. À partir do final da década de 1920 até a década de 1930 os defensores da escolanovista<sup>9</sup>, tomaram força nos movimentos em favor da educação para a população de baixa renda. Inclusive Fernando Azevedo, Lourenço filho e Anísio Teixeira, fizeram com que as ideias desses intelectuais, sobretudo Dewey e Durkheim fossem dissipadas por todo o Brasil, através do Manifesto dos Pioneiros.

A música, também era preocupação desses intelectuais onde as escolas primárias e secundárias teriam a implantação do Canto Orfeônico. A arte como forma de sociabilizar o indivíduo, dando-lhes valores patrióticos desde a tenra idade. No depoimento de Wellington Figueiredo, nos relata como eram ministradas as aulas;

---

8 Canto Orfeônico: Relativo ao Deus Grego Orpheu. Sistema de canto, coral surgido na Europa na metade do Século XIX. Participação de Grupos discentes de instituições de ensino regular e que faziam apresentações públicas.

9 “A concepção filosófica de educação e de sociedade que sustentou o ideário escolanovista e, em grande parte, a filosofia da educação de Anísio, é caracterizada por um humanismo-tecnológico, marcou uma ruptura com a tradição filosófica humanista-cristã. A fundamentação pragmática da educação e dos valores que deveriam ser apresentados e vivenciados na escola foi feita a partir da filosofia de John Dewey e da sociologia de Durkheim. As ideias destes dois autores possibilitaram aos intelectuais e educadores renovadores compreender o processo de modernização da sociedade brasileira e, conseqüentemente, a necessidade de um novo ensino e de uma nova escola. À democracia, à liberdade e à ciência como valores da sociedade moderna correspondia um estudo científico dos problemas educacionais brasileiros, abandonados, até então, a sua própria sorte.

<http://www.twiki.ufba.br/twiki/bin/view/UniversidadeNova/PensAnisioTeixeira1>

“Maria Helena, de canto orfeônico, ah.. era a professora mais educada que nós tínhamos. Ensinava as notas musicais, as claves, ler uma partitura, solfejar e no ginásio tinha um piano, era no piano que ela ensinava a gente”.<sup>10</sup>

A Semana de Arte Moderna (1922), também influenciou, com relação ao nacionalismo, divulgando a cultura indígena, com as cores, verde e amarela, como símbolo da nação brasileira. Neste período Villa-Lobos que também fez parte dos artistas que se enveredaram em um novo conceito de artes, impactou a sociedade com suas obras que exaltavam o Brasil, se valendo do momento nacionalista, desenvolveu seu projeto com relação à educação da música nas escolas. Destacando a importância do ensino de música já vivenciado na Europa. Trazendo as novas ideias para a educação brasileira. Para Azevedo, (1958), que se influenciou também, nos padrões europeus de educação. A nova escola deveria abordar o universo infantil, fauna, flora e o folclore nacional. Consequentemente, firmavam desde cedo, o patriotismo no brasileiro.

No início do século XX o ensino de música não fazia parte do currículo escolar secundário. No entanto já constava na legislação como Canto Orfeônico. No governo Vargas, o Canto Orfeônico passa por dois importantes momentos, o primeiro na reforma de Francisco Campos, que o definiu como disciplina obrigatória e de cunho patriótico e em 1946, quando é atualizada, tornando-se disciplina obrigatória nos cursos primário e secundário.

Segundo, Lemos Júnior, (2011), conclui que a disciplina de Canto Orfeônico era aplicada como contribuição da educação social do indivíduo, uma vez que desenvolvia a consciência patriótica nacional, controlando a moralidade.

## CONCLUSÃO

O desenvolvimento desta pesquisa teve por objetivo abordar os homens matriculados no curso de Magistério no Colégio Estadual da Cachoeira – CEC, na cidade da Cachoeira/BA, selecionamos os ex-alunos que se formaram entre 1963 à 1968, diante dos relatos verificamos os ritos escolares com relação aos uniformes, carteira escolar e a disciplina de Canto Orfeônico e a profissão do Magistério.

Apenas dois dos entrevistados permaneceram na profissão de Professor até a aposentadoria e três buscaram novas profissões, se tornando profissionais liberais entre outras. Questionamos o motivo pelo qual não seguiram na profissão e nos foi relatado que a única questão foi a financeira. Neste sentido, as narrativas destacaram esta informação, o que nos levou a afirmar que o Professor foi sucumbido pelo poder econômico.

Portanto, se no século XIX o Magistério era exclusividade para homens lecionarem para os meninos, no final do mesmo século, foi considerado como profissão das mulheres. Essa reputação do curso foi estendida até meados da década de 50, quando

---

<sup>10</sup> Depoimento de Wellington Santos Figueiredo. Entrevista concedida a pesquisadora Marcia Schlapp para o PIBIB 2017, em 24/04/2017.



os homens retornam a se matricular nesta modalidade. Apoiado no resultado deste trabalho, acreditamos que os homens significaram minoria nas turmas do Magistério para o ensino primário e dessa minoria, uma parcela trocou de profissão. Portanto, este espaço profissional continuou sendo considerado como reduto feminino.

## REFERÊNCIAS

**BECK**, Dinah Quesada, BECK Revista HISTEDBR On-line, Campinas, nº 58, p. 136-150, set2014 – ISSN: 1676-2584

**CASTELLUCCI JÚNIOR**, Wellington. Dossiê, Pescadores da Modernagem: experiências e trajetórias nos diversos tempos da Vila de Tairu – Itaparica (1960-1990). p. 38.

**Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – LDB 4024/1961– Define no Art. 57.

**LE MOS JÚNIOR**, Wilson - O ensino do Canto Orfeônico na escola secundária brasileira (décadas de 1930 e 1940) - Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.42, p. 279-295, jun2011 - ISSN: 1676-2584

**LOURO**, 1997, p. 450b apud AQUINO Luciene Chaves – artigo Memória, Formação docente e Gênero: um olhar sobre a Escola Normal de Natal/RN)

**SCHARCZ**, Lilia Moritz, - As Barbas do Imperador D. Pedro II, um monarca nos trópicos– Cia das Letras 2015 – p. 150

**SILVA**, Telma Barbosa da - Memorial do Colégio Estadual de Cachoeira : contribuição para um estudo sobre a história da educação na Bahia / Telma da Silva Barbosa . - Salvador, 2005. p. 45

**UNE** - União Nacional dos Estudantes - <https://www.une.org.br/memoria/>

**VEIGA**, Cyntia Greive Veiga – História da Educação – Editora Ática – 2007

## FONTES ORAIS:

Raimundo Alberto de Ferreira Cerqueira - Cachoeira 15/03/2017

Wellington Santos Figueiredo – Data da entrevista – 24/04/2017

Romário Costa Gomes – Data da entrevista – 19/04/2017

Luíz Cláudio Dias do Nascimento – Data da entrevista 17/03/2017

Stelino Jesus Reis – Data da entrevista 30/03/2017

## IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DO *Staphylococcus spp.*, DE LEITE DE VACAS COM MASTITE SUBCLÍNICA, NAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DA ILHA DE SÃO LUIS

**José Manoel de Moura Filho**

Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Caxias, Caxias – Maranhão.

**Liane Caroline Sousa Nascimento**

Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Maracanã, São Luis – Maranhão.

**Adeval Alexandre Cavalcante Neto**

Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Presidente Dutra, Presidente Dutra – Maranhão.

**Rodrigo Maciel Calvet**

Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Caxias, Caxias – Maranhão.

**RESUMO:** A mastite se destaca como uma das principais doenças da bovinocultura leiteira, causando enormes prejuízos tendo como principais agentes infecciosos bactérias do gênero *Staphylococcus spp.*. Desta forma, foi objetivo deste experimento identificar a presença *Staphylococcus spp.*, em leites de vacas com mastite subclínica das propriedades leiteiras da Ilha de São Luis, por meio do California Mastitis Tests (CMT) e das provas de catalase, hemólise e coagulase. Das 380 amostras avaliadas pelo CMT, 146 foram positivas ao teste. Destas, 41 (28,28%) apresentaram hemólise, 24 (16,55%) apresentaram-se positivas ao teste de coagulase, e 40 (27,59%) apresentaram-se fortemente positivas à prova da catalase. Em todas as propriedades, avaliadas nesta

pesquisa, tiveram animais positivos quando submetidos ao CMT. Sendo o principal microorganismo envolvido nos casos de Mastite pertence ao gênero *Staphylococcus spp.*

**PALAVRAS-CHAVE:** CMT, Mastite, Leite.

**ABSTRACT:** Mastitis stands out as one of the main diseases of dairy cattle, causing enormous damages having as main infectious agents bacteria of the genus *Staphylococcus spp.* Thus, it was the objective of this experiment to identify the presence of *Staphylococcus spp.* in cows with subclinical mastitis of dairy farms of the Island of São Luis, using California Mastitis Tests (CMT) and the tests of catalase, hemolysis and coagulase. Of the 380 samples evaluated by the CMT, 146 were positive to the test. Of these, 41 (28.28%) had hemolysis, 24 (16.55%) were positive for the coagulase test, and 40 (27.59%) were strongly positive for the catalase test. In all the properties, evaluated in this research, they had positive animals when submitted to CMT. Being the main microorganism involved in Mastitis cases belongs to the genus *Staphylococcus spp.*

**KEYWORDS:** CMT, Mastitis, Milk.

## 1 | INTRODUÇÃO

Entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. O leite de outros animais deve denominar-se segundo a espécie de que proceda (BRASIL, 2003).

O Brasil é o 6º maior produtor de leite do mundo, cresce a uma taxa anual de 4%, superior à de todos os países que ocupam os primeiros lugares, e responde por 66% do volume total de leite produzido nos países que compõem o Mercosul (CARVALHO et al, 2015). No entanto, caracteriza-se por índices de produtividade extremamente baixos, por um rebanho bastante numeroso, por grande número de pequenos produtores e pela baixíssima qualidade do produto final nas fazendas. Esta situação deve-se à estrutura de produção com grande parcela desta oriunda de propriedades que não utilizam recursos tecnológicos mínimos, que garantam um bom padrão para a matéria prima (CARVALHO et al, 2007).

A mastite bovina é uma das doenças que tem maior impacto sobre a atividade da bovinocultura leiteira, principalmente, pelo alto custo para tratar os animais e por descartes de animais de forma antecipada. Epidemiologicamente, a mastite bovina divide-se em mastite contagiosa e ambiental. A mastite contagiosa é definida pela forma de transmissão de animal para animal, possui como reservatório o próprio animal e sua localização é intramamária. A mastite ambiental caracteriza-se pelo fato do patógeno estar localizado no ambiente das vacas leiteiras (PEDRINI e MARGATHO, 2003). Dentre os métodos empregados para diagnóstico de mastite subclínica, a contagem de células somáticas tem se revelado útil por sua elevada sensibilidade, como no California Mastitis Test - CMT, e especificidade, como no Wiscosin Mastitis Test - WMT, além de ser de baixo custo e fácil execução.

Desta forma, foi objetivo desta pesquisa identificar a presença de *Staphylococcus* spp., de animais positivos ao CMT para duas e três cruzes (++; +++), submetidos a diferentes provas bioquímicas.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionadas 8 propriedades nos municípios da Ilha de São Luis - MA, independentemente do tamanho do rebanho e tipo de ordenha, das quais, selecionou-se 95 vacas primíparas e multíparas no terço médio da lactação, mestiças da raça holandesa, que foram avaliadas por meio do exame clínico e do CMT. Coletou-se os três primeiros jatos de leite, de todos os quartos mamários de cada vaca em caneca de fundo preto, perfazendo um total de 380 amostras, para detecção de mastite clínica. A partir de resultado negativo neste teste, foi realizado o CMT (Califórnia Mastitis Tests) para detecção da mastite subclínica, segundo as recomendações descritas

por Santos e Fonseca (2007). Foram considerados positivos apenas os animais que apresentaram duas (++) ou três cruzes (+++), e foram excluídas do estudo vacas recém-paridas (até 10º dia após o parto), vacas na fase de secagem e aquelas submetidas à antibioticoterapia. No momento da colheita fez-se antissepsia dos tetos. Foram colhidos, entre 2 e 5 mL de leite de cada quarto mamário considerado positivo no CMT, em tubos estéreis, que foram devidamente identificados e acondicionados. As amostras foram analisadas no laboratório de Microbiologia de Alimentos e Água da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). As amostras foram semeadas em placas de Petri, contendo Ágar sangue e incubadas a 37°C por 24 a 48 horas. Após esse período, procedeu-se a identificação dos microrganismos por meio de suas características morfológicas (CARTER, 1988) e pelo tipo de hemólise das colônias (SILVA, 2001). As colônias de *Staphylococcus* spp mostram-se redondas, convexas, com bordas inteiras e opacas, de coloração cinza, branca ou amarelada, butirosa e apresentando hemólise alfa (parcial) ou beta (total) no ágar sangue. As cepas de *Staphylococcus* sp foram repicadas em Ágar Nutriente e incubadas a 37°C por 24 horas. Após o crescimento foram submetidas às provas bioquímicas, segundo Lennette et al. (1985) e Quinn et al. (1999) e classificação, segundo Krieg e Holt (1994). Para identificação do Gênero *Staphylococcus* sp utilizou-se a prova da catalase, observando presença ou ausência de borbulhamento. Considerou-se positiva quando houve borbulhamento imediato, o que classifica a cepa como sendo do gênero *Staphylococcus*.

A prova da coagulase foi usada para classificar a cepa testada em coagulase positiva ou negativa, sendo a presença de coágulo considerada a prova positiva, funcionando como um marcador para diferenciar cepas de *Staphylococcus aureus* das demais espécies do gênero, sendo que a produção dessa enzima caracteriza-se como uma identificação presuntiva de *S. aureus*, e é um forte indício, porém não conclusivo, de que as cepas de *Staphylococcus* coagulase positiva sejam *S. aureus* (SOARES et al. 1997 citados por CASTRO, 2007).

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 380 amostras avaliadas pelo CMT, 146 foram positivas ao teste (38,17%), destas, 41 (28,28%) apresentaram hemólise, 24 (16,55%) apresentaram-se positivas ao teste de coagulase, e 40 (27,59%) apresentaram-se fortemente positivas à prova da catalase. conforme demonstra a Tabela 1.

<i>Testes</i>	<i>n° de amostras</i>	<i>Positivas</i>	<i>%</i>	<i>Negativas</i>	<i>%</i>
Califórnia Mastitis Test (CCMT)	380	145	38,17	235	61,83
Hemólise	145	41	28,28	105	71,72

Coagulase	145	24	16,55	122	83,45
Catalase	145	40	27,59	106	72,41

**Tabela 1** – Prevalência de mastite subclínica conforme diagnóstico pelo teste CMT e provas bioquímicas

Freitas e Magalhães (1990), analisando 2725 amostras de leite provenientes de 692 vacas, observaram que 37,65% destas se apresentaram positivas ao CMT. Samara et al. (1996), estudando a ocorrência de mastite subclínica por meio do CMT, em 807 vacas em lactação de 20 propriedades rurais da bacia leiteira de Pitangueiras, estado de São Paulo, observaram que a média de quartos afetados em todos os rebanhos foi de 11,00%, 13,90%, 24,60% e 16,5% no período de 1990 a 1993, respectivamente. Esses resultados corroboram com os resultados encontrados nesta pesquisa (38,17%). No entanto, divergiu dos resultados encontrados por Vargas et al. (2007), que verificaram no leite in natura que 100% das amostras foram positivas ao CMT e 7% apresentaram *Staphylococcus* sp.

Santos (2007) relata que muitos micro-organismos podem causar mastites em circunstâncias especiais, mas os mais frequentes e que causam os maiores prejuízos econômicos são *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae* e *Streptococcus uberis*. Esta pesquisa comprovou a presença do *Staphylococcus* spp, como agente prevalente nos casos de mastite.

Em estudo realizado em São Luís, Corrêa (1997), detectou a presença de *Staphylococcus aureus* em 100% das amostras examinadas. O microrganismo isolado com maior frequência foi *Staphylococcus coagulase negativo* (19/33=57,6%), seguido por *Staphylococcus aureus* (5/33=15,2%), *Micrococcus* sp. (5/33=15,2%), *Streptococcus*  $\alpha$ -hemolítico (3/33=9%) e *Streptococcus galactiae* (1/33=3%). Estes resultados estão de acordo com os encontrados nesta pesquisa (27,59%) para *Staphylococcus*.

## 4 | CONCLUSÕES

Em todas as propriedades, avaliadas nesta pesquisa, tiveram animais positivos quando submetidos ao CMT. Sendo o principal micro-organismo envolvido nos casos de Mastite pertencente ao gênero *Staphylococcus* spp..

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Instrução Normativa nº 62 de 26 de agosto de 2003. Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. Brasília: Diário Oficial da União, 2003.

CARTER, G. R. **Fundamentos de Bacteriologia e Micologia Veterinária**. São Paulo: Roca, 1988.

- CORREA, M. do R. **Características microbiológicas do leite “in-natura”**. Comercializado no Município de São Luis – MA. UEMA, São Luis, 40p. 1997.
- CARVALHO, P de C.; MARTINS, P do C.; WRIGTH, J. T. C.; SPERS, R. G. **Cenários para o leite no Brasil em 2020**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 190p. p30. 2007.
- NOVAES, L. P.; MARTINS, C. E.; ZOCCAL, R. MOREIRA, P.; RIBEIRO, A. C. C. L.; LIMA, V. M. B. **Sistema de Produção de Leite (Cerrado)**. Disponível:<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/introducao.html> > Acesso em: 13/10/2015.
- CASTRO, V. S. **Pesquisa de coliformes e Staphylococcus coagulase positiva em queijos minas frescal comercializado em Teresina - PI**. II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. João Pessoa – PB, 2007.
- FREITAS, M.A..Q.; MAGALHÃES, H. **Enterotoxigenicidade de Staphylococcus aureus, isolados de vacas com mastite**. Revista Microbiológica, São Paulo, v.21, n.4, p.315-9,1990
- KRIEG, N.R.; HOLT, J.C. **Bergeys manual of systematic bacteriology**. 9.ed. Baltimore: Williams, Wilkins. 984p. 1994.
- LENNETTE, E.H.; BALLOWS, A.; HAUSLER, W.J.; SHADOMY JR, H. J. **Manual of clinical microbiology**. 4.ed. Washington: ASM. 1149p.1985.
- PEDRINI S. C.; MARGATHO,L.F.F. **Sensibilidade de Microrganismos patogênicos isolados de casos de mastite clínica em bovinos frente a diferentes tipos de desinfetantes**. Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, v.70, n. 4, p. 391-395, out./dez.2003.
- QUINN, P.J.; CARTER, M.E.; MARKEY, B. & CARTER, G.R. **Clinical Veterinary Microbiology**. Edimburgh: MOSBY Harcourt Publishers Limited, 648 p.,1999.
- SAMARA, S.I.; PRATA, L.F.; DUTRA, I.S. **Diagnóstico da situação sanitária do gado leiteiro em Pitangueiras, SP** : III-Mastite. Ars. Vet., v.12, n. 2, p141-7,1996.
- SANTOS, M. V; FONSECA, L.F.L. **Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite Barueri, SP**; Pirassununga, SP: Ed. dos Autores, 2007.
- SILVA, A .A . **Prevalência da mastite subclínica bovina no município de Teresina, PI**. Uso da Prova “Califórnia Mastitis Test”(CMT). Teresina, UFPI, CCA (Monog. Grad.), 22p, 2001.
- VARGAS, C. G.; SILVA, C.C.;LUND, R.G. I.; GONZALES, H.DE L.; NASCIMENTO, P. DA S. **Isolamento de Staphylococcus sp, em leite in natura com resultado CMT positivo**. XXV Congresso de Iniciação Científica –CIC. Universidade Federal de Pelotas – RS, 2007.



## INCLUSÃO DO CEGO: UM ESTUDO DE CASO NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO - AEE

**Dirlei Weber da Rosa**

Universidade do Oeste de Santa Catarina-  
UNOESC  
Capinzal – Santa Catarina

**RESUMO:** O objetivo é elencar os principais recursos utilizados no AEE para alfabetizar um aluno cego e promover inclusão. A pesquisa é parte de um estudo de caso de um aluno cego matriculado no AEE, de uma escola de educação básica de Capinzal (SC). O aluno iniciou sua vida escolar aos cinquenta e oito anos de idade e conseqüentemente sua inclusão social pela educação especializada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inclusão. Cego. Aprendizagem.

**ABSTRACT:** The aim is to list the main resources used in ESA to literate a blind student and promote inclusion. The research is part of a case study of a blind student enrolled in ESA, from a basic education school in Capinzal (SC). The student began his school life at fifty-eight years of age and consequently his social inclusion by specialized education.

**KEYWORDS:** Inclusion. Blind. Learning.

### 1 | INTRODUÇÃO

Esse artigo foi elaborado com base nas atividades educacionais desenvolvidas na escola de educação básica de Capinzal/SC, especificamente no Atendimento Educacional Especializado – AEE (O serviço de atendimento educacional especializado se caracteriza por ser uma ação do sistema de ensino no sentido de acolher a diversidade ao longo do processo educativo, constituindo-se num serviço disponibilizado pela escola para oferecer o suporte necessário às necessidades educacionais dos alunos, favorecendo seu acesso ao conhecimento). Dispondo-se do programa pedagógico da Fundação Catarinense de Educação Especial que ampara e orienta o trabalho educacional dos alunos cegos, elaborou-se um programa individualizado que contemplasse todas as necessidades do mesmo.

Levando em consideração que o aluno em estudo passou a frequentar a escola já na idade adulta foi necessária a adequação de estratégias que o motivasse para a aprendizagem, bem como algumas atividades básicas, no nível de educação infantil.

Salienta-se que as dificuldades educacionais, o preconceito e a falta de acessibilidade são alguns dos principais

obstáculos encontrados pelos cegos que querem participar efetivamente da vida social como qualquer ser humano.

Para facilitar esse processo de aceitação e com intuito de informar a respeito das diferentes maneiras que o cego pode se inserir na sociedade, buscou-se a realização de uma ação educativa que possibilitasse ao mesmo e a sociedade, a perfeita interação nas relações interpessoais, favorecendo um conhecimento teórico e prático ao público em questão.

Destaca-se que os alunos com deficiência apropriam-se de conceitos de maneira significativa quando encontram lógica para seu aprendizado, percebendo os mesmos úteis em seu cotidiano de vida. Assim, a experiência do trabalho pedagógico esteve voltada ao aprendizado de maneira interdisciplinar do Braille e do Sorobã de maneira lúdica para o aluno cego, onde este fosse ativo no aprender.

Para isso, alguns dos objetivos propostos na individualidade do aluno se basearam em compreender e mediar estudos matemáticos relacionados ao código de escrita Braille, bem como aprender a escrever em Braille, identificar no alfabeto Braille os pontos do código e trabalhar as quatro operações matemáticas no sorobã.

Para que isso se concretizasse utilizou-se de um tipo de pesquisa qualitativa, adotando estratégias metodológicas baseadas na perspectiva histórico social, utilizando-se de alguns recursos amplamente elaborados para se trabalhar com alunos cegos como a máquina Braille, reglete, punção, borracha, régua de escrita Braille e outros recursos adaptados às necessidades atendidas.

Dessa maneira, o atendimento aconteceu de 2010 à 2015, sempre respeitando a aquisição da aprendizagem de maneira contínua e os diferentes níveis de desenvolvimento do aluno no Atendimento Educacional Especializado na Área de Deficiência Visual da Escola de Educação Básica de Capinzal. Durante este período, foram elaborados diversos livros, textos e alfabeto em tinta e braile, todos adaptados para a leitura.

Cita-se ainda a importante contribuição na aprendizagem prática do aluno, na intervenção com outros alunos e com a sociedade, ou seja, a relação do aprender construído na sala de aula através da alfabetização e a relação com as vivências dentro e fora da sala de aula, permitindo assim a real inclusão social.

## **2 | RECURSOS ADAPTADOS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

O aluno com deficiência visual que não manter contato com diferentes experiências, certamente apresentará prejuízos significativos na sua aprendizagem, como salienta Gregory (1979, p.92): “a visão é o único sentido capaz de unificar, estruturar e organizar todas as outras percepções em um todo significativo”.

Portanto, proporcionar um trabalho com o aluno deficiente visual logo após o diagnóstico do grau da perda, de forma que viabilize o contato com diferentes

experiências é fundamental para o aprendizado da leitura e escrita em Braille, mas principalmente para sua inclusão e interação social com os diferentes grupos sociais e com sua própria rotina de vida.

Na maioria das vezes o primeiro contato com a leitura e escrita Braille do aluno cego acontece na escola, o que de certa forma já vem acarretando atraso no desenvolvimento da alfabetização, pois se desde pequeno, o mesmo fosse estimulado e tivesse contato com o Braille, este chegaria na escola bem melhor desenvolvido. O alfabeto consiste na combinação de pontos, conforme a figura 1.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
u	v	x	y	z	ç	é	á	è	ú
ã	ê	ô	@	à	ü	õ	w		
,	;	:	/	?	!	=	"	*	.
í	ã	ó	Sinal de número	.	-	Sinal de letra maiúscula	'		

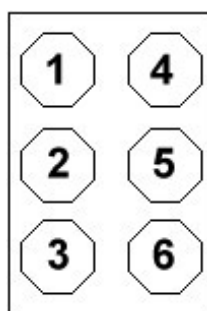
**Figura 1 - Alfabeto Braille**

Fonte: PROFESSORA Seli Flesch. Blog. (s.d.).

O código Braille é o sistema de leitura e escrita utilizado universalmente pelos cegos desde 1825. Conforme ressalta Nascimento (2009, p.22):

O sistema Braille utiliza seis pontos em relevo dispostos em duas colunas, o que possibilita a formação de 63 pontos diferentes utilizados em textos de diversos idiomas, simbologias, como matemática e científica em geral, na música e recentemente na informática.

A escrita é realizada a partir de uma cela com seis pontos, conforme figura 2.



**Figura 2- Cela Braille**

Fonte: O sistema Braille. (S.d.)

A escrita para obtenção do relevo é realizada em reglete, punção, borracha, folhas gramatura: 120g/m<sup>2</sup> e/ou máquina Braille.



**Figura 3** - Reglete/Punção/Borracha e Prancheta Braille.

Fonte: A autora.



**Figura 4:** Máquina Braille

Fonte: A autora

Vale ressaltar que estes são materiais básicos para a leitura e escrita de um aluno cego, sendo que o mesmo precisa necessariamente interiorizar a grafia do Braille, ou seja, concomitante ao processo de alfabetização das letras em tinta, está o aprendizado do código Braille. Segundo Garcia (2001, p. 28/29):

[...] independentemente da concepção pedagógica ou linha metodológica adotada pela escola, não se pode negligenciar o desenvolvimento integral, a utilização de técnicas específicas fundamentais ao êxito e eficácia do processo de aprendizagem da leitura-escrita pelo sistema Braille.

Portanto, a escola precisa proporcionar esse aprendizado ao aluno cego, pois o código de leitura e escrita em Braille é a maneira utilizada pelo mesmo durante toda a sua vida escolar. O discente cego necessita do código de escrita braille, do sorobã, de programas de computador, AVD e OM, bem como de diferentes recursos adaptados para as necessidades do mesmo, para que este consiga interagir significativamente no mundo, proporcionando assim a real inclusão do mesmo.

O Sorobã é um aparelho utilizado há muito tempo nas escolas do Japão, sendo considerada uma máquina de cálculo mental. Soroban para videntes e sorobã para deficientes visuais, a diferença na grafia identifica a adaptação. Nascimento (2009,

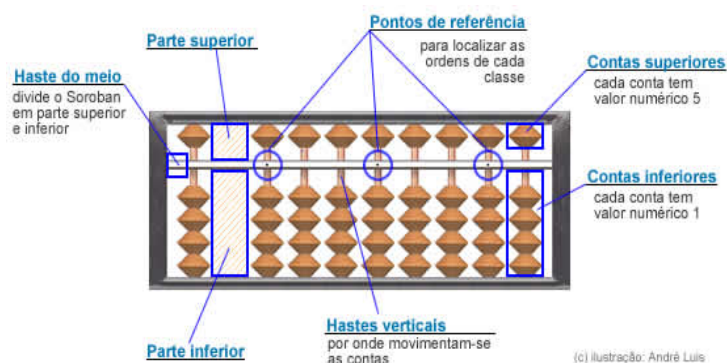
p.36), explica a adaptação:

A adaptação do Sorobã para deficientes visuais foi feita com a colocação de um tecido emborrachado sob as contas para que estas não se movimentem com rapidez. E marcação com pontos em relevo na régua intermediária, separando as classes numéricas. Assim a pessoa com deficiência visual pode manusear o Sorobã e ter a certeza que os números ali representados não sairão do lugar ao toque de seus dedos.

Contudo, o aluno com deficiência visual ao utilizar o Sorobã será capaz de compreender vários conceitos, desde os mais básicos até o os mais avançados, desempenhando diferentes tipos de intervenção matemática, como adição e subtração; multiplicação e divisão de números Naturais, até as resoluções matemáticas mais abstratas. Segundo Nascimento (2009, p.36):

Os cálculos são praticamente realizados da mesma forma nos dois modelos. A manipulação do Soroban é mais rápida, pois as contas correm livremente, diferentemente do Sorobã, onde as mesmas são presas, ambos geram uma aptidão em comum: o cálculo mental.

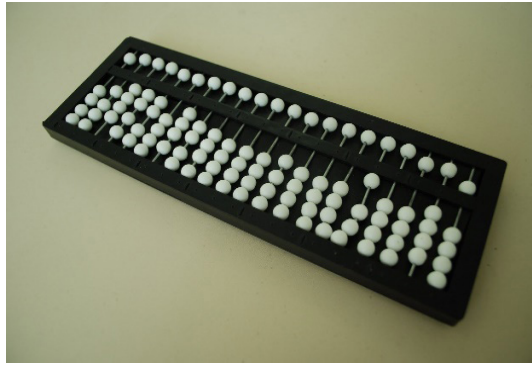
Cabe lembrar que antes de incluir o sorobã (conforme a imagem abaixo) na aprendizagem do aluno com deficiência visual é necessário que o professor desenvolva uma série de atividades motoras finas e amplas, com ênfase no tato, no ouvir e no cálculo matemático abstrato, para que possibilite ao aluno o contato com conceitos prévios antes.



**Figura 5** - Sorobã com explicação.

Fonte: Travel Math (2010)

O Ministério da Educação e Cultura – (MEC) e a Fundação Catarinense de Educação especial – (FCEE) disponibilizam gratuitamente o sorobã para as escolas que possuem cadastrados no senso escolar alunos com deficiência visual, sendo que sua aplicação e utilização na escola são de extrema importância, no processo de inclusão do aluno surdo na escola de ensino regular, como salienta a lei.



**Figura 6** - Sorobã para cegos.

Fonte: a autora.

O sorobã é imprescindível para o aluno deficiente visual, pois este o auxiliará durante as aulas de matemática, para anotações dos cálculos e resolução dos problemas. Pacheco (2014. p.06) exemplifica a utilização do sorobã:

O Soroban utiliza como princípio a lógica do sistema decimal, atribuindo a cada haste uma potência de 10 da direita para a esquerda. A cada três hastes, existe um ponto saliente, o qual indica a ordem das unidades de cada classe, ou seja o instrumento é dividido em classes decimais. Dessa forma, possuindo essas atribuições, o Soroban favorece a compreensão do sistema de numeração decimal, visto que utiliza nas representações numéricas o valor posicional dos algarismos e decomposição das ordens como, por exemplo, o número 367 em  $300+60+7$ , de modo a abordar o princípio aditivo do sistema de numeração.

Este recurso, além de favorecer os cálculos matemáticos, estimula a coordenação motora, desenvolve a concentração, o raciocínio lógico-matemático, a atenção, a memorização, a percepção e o cálculo mental. O aluno deficiente visual, após compreender os procedimentos, realiza os cálculos no sorobã da mesma maneira que o aluno vidente no caderno.

Já em relação a locomoção da pessoa cega, esta necessita acontecer para que este consiga circular com autonomia nos diferentes ambientes. Assim, a independência na locomoção acontece quando o aluno cego aprende técnicas de Orientação e Mobilidade – O.M. o mais precoce possível. Além da utilização de guia-vidente, poderá usufruir dos benefícios de um cão-guia, mas fundamentalmente precisa aprender a utilizar a bengala, conforme Felipe (1997, p.71):

Antes de a pessoa pensar em se orientar no espaço geral, ela deve ter o controle do espaço pessoal, ou seja, o conceito de si mesma, a imagem corporal. Devemos nos reportar a tudo o que já foi sugerido como o desenvolvimento dos sentidos remanescentes e habilidades básicas de OM: a pessoa deve ter esquema corporal bem estruturado; domínio corporal e de movimentos; ter compreensão e domínio da marcha retilínea, dos movimentos de quarto de volta, meia volta, volta inteira; ter consciência de que qualquer movimento pode alterar completamente nossa relação espacial com o ambiente; deve saber usar com eficiência e adequação os sentidos para captar e interpretar as informações do ambiente; deve saber preparar e usar uma pessoa vidente como guia para deslocamento no meio ambiente, bem



como se proteger usando o próprio corpo quando se movimenta sozinho.

Para o aluno com deficiência visual se movimentar de um ponto para outro é preciso não apenas “ler” ou seguir rotas, mas estar alerta, orientado em relação ao percurso que irá percorrer com auxílio da bengala. É importante ressaltar que quando a ponta da bengala for amarela, o aluno é cego e quando a ponta da bengala for verde, este possui resíduo visual.

Os programas de computador e recursos tecnológicos existentes são inúmeros, porém vale ressaltar o teclado com inscrição em braille e pauta ampliada para baixa visão, tele lupa eletrônica que transfere a imagem de maneira ampliada para uma tela, *softwares* específicos como, por exemplo: MACDAISY, JAWS e Braille fácil, ( são programas com leitores de tela com síntese de voz, concebidos para usuários cegos, que possibilitam a navegação na internet, o uso do correio eletrônico, o processamento de textos, de planilhas e muitos outros aplicativos operados por meio de comandos de teclado que dispensam o uso do mouse), são alguns dos instrumentos que podem e precisam ser utilizados como recursos de aprendizagem nas escolas.

Por outro lado, as AVDs fazem parte das atividades cotidianas que após serem experienciadas várias vezes, acabam se tornando corriqueiras, sejam elas das mais simples, as mais complicadas, como por exemplo: amarrar o calçado, tomar banho, cozinhar, ir ao supermercado ou ao banco. No entanto, as atividades da vida diária possibilitam ao aluno cego, a sua inserção nas questões que fazem parte da sua sobrevivência, sendo essenciais para seu desenvolvimento.

### 3 | EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM DO ALUNO CEGO

Para descrever as experiências de aprendizagens de um estudo realizado com um aluno cego no espaço do AEE é importante iniciar descrevendo de maneira breve a história de vida do mesmo.

Salienta-se que o percurso formativo do aluno no AAE, começou aos 58 anos de idade, após viver aproximadamente quinze anos excluído do convívio social. Até os 33 anos de idade, Amélio desempenhava a função de agricultor, aos 30 anos por acidente perdeu a funcionalidade visual do olho esquerdo, ficando cego parcialmente, mesmo assim continuou suas atividades no campo. Três anos após ter perdido a visão do olho esquerdo, durante suas atividades, perdeu a visão do olho direito, ficando cego.

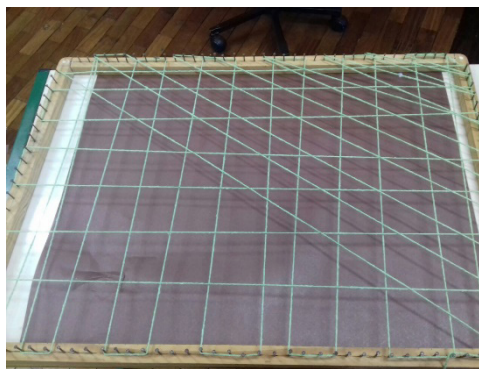
Com isso sua esposa tornou-se sua guia vidente e passaram a viver do pouco que a esposa conseguia cultivar, do benefício de prestação continuada do governo federal, do salário dos filhos que já trabalhavam e da ajuda de vizinhos, pois as despesas para deslocamento até Florianópolis eram muitas.

Quando foi convidado a participar das aulas no AEE com o objetivo de incluir-se pela aprendizagem do braille, sorobã, O.M., recursos tecnológicos, entre outras

atividades. Inicialmente o aluno demonstrou resistência, dizendo: *“professora, não tenho mais idade para frequentar a escola, isso é coisa para os mais jovens.”* (Informação verbal).

Gradativamente foram sendo realizadas visitas na residência do mesmo, na tentativa de convencê-lo da importância de participar das atividades, até que o mesmo passou a frequentar. Durante as conversas no AEE trabalhou-se primeiramente sua autoestima, o que fez com que sua presença na sala de aula passou a ser um momento de alegria para ele, seus colegas e para nós enquanto professoras.

Outro momento relevante das aulas foi a necessidade de desenvolver o tato, pois é uma sensação essencial para a leitura braille. No caso do aluno, este permaneceu aproximadamente 18 anos realizando atividades como talhar em madeira pequenos objetos como machadinhas e tapetes artesanais com trançados feitos em uma base de madeira com pregos, que o auxiliaram na habilidade da motricidade fina e no tato.

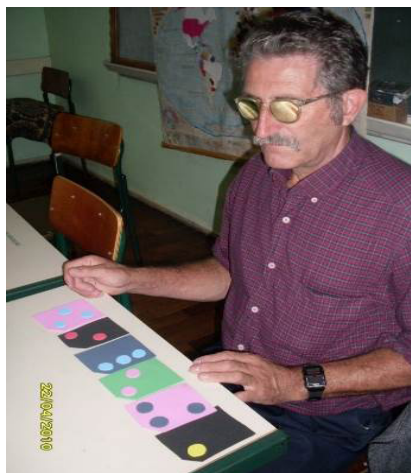


**Figura 7** – Tapete artesanal confeccionado pelo aluno, fase inicial.

Fonte: A autora

A partir disso foram possibilitadas diferentes estratégias de ensino que fomentassem a habilidade motora fina e a percepção tátil, proporcionando diferentes sensações em diversas texturas e materiais como: areia, terra, creme, gelatina, tecido. Atividades que envolviam o encaixe, utilizando-se de blocos lógicos, de modo a instigar a curiosidade e principalmente o contato com diferentes materiais, os quais fossem maiores e espessos para o mesmo sentir e manusear.

Além disso, utilizou-se de massa de modelar, explorando o alfabeto braille adaptado em EVA para que este conseguisse escrever seu nome, bem como organizar as diferentes letras que compunha seu nome e sua identificação.



**Figura 8** – Atividade com o alfabeto móvel em Braille.

Fonte: A autora

No processo de adaptação da reglete e da punção, Amélio apresentou dificuldades significativas, segundo ele *“tenho dificuldade em encontrar as celas braille na reglete, na máquina é mais fácil, não requer tanto esforço.”* (Informação verbal). Levando em consideração este apontamento do aluno e de sua dificuldade, iniciou-se a aprendizagem do código de leitura e escrita a partir da máquina braille.

Assim aos poucos, o aluno foi se apropriando deste processo, realizando pequenas leituras. Exemplificando, nas imagens abaixo o aluno digitando na máquina braille e ao lado em um momento de leitura, favorecendo a sua inclusão social.



**Figura 9** – Aluno realizando escrita e leitura braille.

Fonte: A autora

Concomitante ao aprendizado do código de leitura e escrita braille, foram utilizadas deferentes estratégias para que Amélio se apropriasse do sorobã. Salienta-se que ele domina de maneira abstrata a adição, subtração, divisão, multiplicação e cálculos que envolvem porcentagem. Assim foi possível que o mesmo desenvolvesse cálculos no sorobã, de maneira mais concreta, conforme imagem ilustrativa.



**Figura 10** – Atividade com o sorobã.

Fonte: A autora.

As estratégias de ensino estiveram voltadas também para o desenvolvimento de sua autonomia com base em técnicas de orientação e mobilidade. Nesse sentido, o aluno desenvolveu a habilidade de locomoção em sua casa e arredores. Porém, na escola o mesmo preferia o acompanhamento de guia vidente, pois não tinha conhecimento total do espaço.

O aluno ressalta: *“com a bengala percebi o quanto posso ser independente no ir e vir, hoje vejo que perdi muito anos da minha vida, fechado em casa e ou dependendo da minha família.”* (Informação verbal). A conquista da autonomia é fundamental para um cego pois terá na prática o direito de ir e vir de um espaço a outro com independência. Segundo Maia, (2004, p. 03):

Só mediante este tipo de aprendizagem é possível ao indivíduo cego desenvolver suas aptidões numa matéria que é de tanta importância para sua afirmação como pessoa independente e autônoma. O complemento de uma boa orientação e mobilidade é a prática de ginástica ou qualquer outro desporto que ajude adquirir uma boa lateralidade, uma boa marcha e um bom equilíbrio corporal.

Monte Alegre (2003, p. 275), salienta que *“(...) características gerais de normalidade, de autonomia, de relações sociais satisfatórias, de virtudes cognitivas, curriculares, de desenho, de locomoção, verbais, do interesse pelo conhecimento e como merecedoras de uma projeção de futuro satisfatório”*.

A escola comum se torna inclusiva quando reconhece as diferenças dos alunos diante do processo educativo e busca a participação e o progresso de todos, adotando novas práticas pedagógicas, acompanhando e executando para uma aprendizagem significativa. Não é fácil e imediata a adoção dessas novas práticas, pois ela depende de mudanças que vão além da escola e da sala de aula, sem contar no humano envolvido em todo o processo. Para que essa escola possa se concretizar, é patente a necessidade de atualização e desenvolvimento de novos conceitos, assim como a redefinição e a aplicação de alternativas e práticas pedagógicas e educacionais compatíveis com a inclusão.

Neste sentido, Bersch e Machado (2006 – Módulo 3 – Tecnologia Assistiva),

consideram:

A educação inclusiva traz consigo o desafio de não só acolhermos os alunos com deficiência, mas de garantirmos condições de acesso e de aprendizagem em todos os espaços, os programas e as atividades no cotidiano escolar. Por isso, o atendimento educacional especializado aparece como garantia da inclusão e, a tecnologia assistiva como ferramenta, que favorece este aluno a ser atuante e sujeito do seu processo de desenvolvimento e aquisição de conhecimentos.

Apesar da insistência, o aluno não se apropriou dos recursos tecnológicos. Contudo, quando o professor proporciona ao aluno deficiente visual estímulo com recursos adaptados para seu aprendizado e diferentes momentos de experiência, seu desenvolvimento será notório.

Atualmente (2017), com 65 anos de idade, o aluno concluiu com êxito o ensino médio na educação de jovens e adultos. Mantém contato por celular com seus colegas do AEE e da educação de jovens e adultos. Em 2014 e 2015 consagrou-se campeão de bocha paraolímpica no Parajasc, (Jogos Abertos Paradesportivos de Santa Catarina).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se atualmente, que a própria educação criou o estigma da incapacidade do aluno com deficiência em desenvolver-se de maneira significativa em sociedade, visto que se concebeu um mito social de que é muito difícil trabalhar com alunos com deficiência, exatamente pela sua incapacidade, ou muito mais pela necessidade que o mesmo apresenta de alguns recursos adaptados e práticas inovadoras.

A inclusão das pessoas com deficiência, apesar de toda a discussão em torno da legislação inclusiva, ainda é uma problemática na sociedade atual, pois existe um preconceito oculto, uma parcela da sociedade exclui notoriamente, outra os vitimiza e alguns poucos preconizam ações que promovam a sua inclusão efetiva. Acredita-se que a dificuldade de relacionamento está no desconhecimento em como posicionar-se diante do cego sem constrangê-lo e manter uma relação a mais próxima do normal possível.

É necessário ver primeiro o ser humano, para depois considerar a deficiência e o que acontece na maioria das vezes é o contrário, a “marca da deficiência” sobressai a pessoa humana, infelizmente.

Um ensino para todos os alunos há que se distinguir pela sua qualidade. O desafio de fazê-lo acontecer nas salas de aula na atualidade, ainda é uma tarefa a ser assumida por todos os que compõem um sistema educacional. Um ensino de qualidade provém de iniciativas que envolvem professores, gestores, especialistas, pais e alunos e outros profissionais que compõem uma rede educacional em torno de uma proposta que é comum a todas as escolas e que, ao mesmo tempo, é construída

por cada uma delas, segundo as suas peculiaridades.

Mas, neste estudo, salienta-se que o maior desafio foi incluir alguém que no decorrer da sua trajetória de vida, foi excluído por aproximadamente dezoito anos do convívio social pela falta de visão, foi um processo lento e paciente, porém muito gratificante.

Conclui-se este estudo, elencando que se torna possível incluir de forma qualitativa pessoas com cegueira em sociedade, basta somente reconhecer esta pessoa como ser humano, requerendo um trabalho pensado e proporcionado para as necessidades do mesmo, de modo que este consiga interagir com a sociedade e com as suas necessidades de sobrevivência.

## REFERÊNCIAS

FELIPPE, J. FELIPPE, V. **Orientação e mobilidade**. São Paulo: Laramara, 1997.

GARCIA, M. MORAES, B. MOTA, M.G.B. **Programa de capacitação de recursos humanos do Ensino Fundamental**: deficiência visual. Brasília: Ministério da Educação, 2001.

GREGORY, R.L. **Olho e Cérebro**: psicologia da visão. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

MAIA, T. **Orientação/Mobilidade dos indivíduos cegos** - Um mito? Uma capacidade? 2004. Disponível em: <[http://www.lerparaver.com/teresa\\_mobilidade](http://www.lerparaver.com/teresa_mobilidade)>. Acesso em: 27 jan. 2017.

NASCIMENTO, M.M. RAFFA, I. **Inclusão Social**: Primeiros Passos. Arujá/SP: Giracor, 2009.

PACHECO, N.R.; et al. Contribuições do soroban e do multiplano para o ensino de matemática aos alunos com deficiência visual: foco na inclusão. In: IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologias. 04, 2014. **Anais do IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologias**, Ponta Grossa/PR, 2014. Disponível em: <[http://www.sinect.com.br/2014/pdfs/sd\\_34\\_inclusao\\_deficientes\\_visuais.pdf](http://www.sinect.com.br/2014/pdfs/sd_34_inclusao_deficientes_visuais.pdf)>. Acesso em: 04 jul. 2017.



## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Solange Aparecida De Souza Monteiro** - Mestra em Processos de Ensino, Gestão e Inovação pela Universidade de Araraquara - UNIARA (2018). Possui graduação em Pedagogia pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupunga (1989). Possui Especialização em Metodologia do Ensino pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupunga (1992). Trabalha como pedagoga do Instituto Federal de São Paulo campus São Carlos (IFSP/ Câmpus Araraquara-SP). Participa dos núcleos: -Núcleo de Gêneros e Sexualidade do IFSP (NUGS); -Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Desenvolve sua pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade e em História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena e/ou Relações Étnico-raciais. Participa do grupo de pesquisa - GESTELD- Grupo de Estudos em Educação, Sexualidade, Tecnologias, Linguagens e Discursos.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-118-3

