

# Educação: Políticas, Estrutura e Organização 8



**Gabriella Rossetti Ferreira**  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2019

**Gabriella Rossetti Ferreira**

(Organizadora)

# **Educação: Políticas, Estrutura e Organização**

**8**

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 Geraldo Alves

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)

E24 Educação [recurso eletrônico] : políticas, estrutura e organização 8 / Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação: Políticas, Estrutura e Organização; v. 8)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-309-5

DOI 10.22533/at.ed.095190304

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Currículo escolar – Brasil. 3. Educação – Pesquisa – Brasil. 4. Políticas educacionais. I. Ferreira, Gabriella Rossetti. II. Série.

CDD 370.1

**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

A obra “Educação: Políticas, Estrutura e Organização – Parte 8” traz capítulos com diversos estudos que se completam na tarefa de contribuir, de forma profícua, para o leque de temas que envolvem o campo da educação. A educação é uma atividade que se expressa de formas distintas, envolvendo processos que tem consequências nos alunos, possui métodos que precisam ser compreendidos; envolve o que se pretende, o que se transmite, os efeitos obtidos, agentes e elementos que determinam a atividade e o conteúdo (forças sociais, instituição escolar, ambiente e clima pedagógico, professores, materiais e outros) (SACRISTÁN, 2007). O conceito de educação é inseparável do ente subjetivo que lhe dão atributos diferenciados. A educação é algo plural que não se dá de uma única forma, nem provém de um único modelo; ela não acontece apenas na escola, e às vezes a escola nem sempre é o melhor lugar para que ela ocorra.

A escola deve estar pronta para atender a diversidade cultural, conduzindo a aceitação e o respeito pelo outro e pela diferença, pois se valoriza a ideia de que existem maneiras diversas de se ensinar e conseqüentemente diferentes formas de organização na escola, onde seja levado em consideração a complexidade da criação de um currículo que atenda o desafio de incorporar extensivamente o conhecimento acumulado pela herança cultural sem perder a densidade do processo de construção do conhecimento em cada indivíduo singular. A escolaridade faz parte da realidade social e é uma dimensão essencial para caracterizar o passado, o presente e o futuro das sociedades, dos povos, dos países, das culturas e dos indivíduos. É assim que a escolarização se constitui em um projeto humanizador que reflete a perspectiva do progresso dos seres humanos e da sociedade.

Em uma escola democrática não há barreiras educacionais, eliminam-se a formação de grupos com base na capacidade dos alunos, provas preconceituosas e outras iniciativas que tantas vezes impedem o acesso e permanências de todos na escola, proporcionando um ensino de qualidade para todos, sem exclusão.

Gabriella Rossetti Ferreira

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
GESTÃO DEMOCRÁTICA DA EDUCAÇÃO: UMA VISÃO CRÍTICA	
Lorena Braga Siqueira Simone Braz Ferreira Gontijo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
GOOGLE DOCS E PESQUISA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA	
Rosane Teresinha Fontana Giovana Wachekowski Silézia Santos Nogueira Barbosa Marcia Betana Cargnin Jane Conceição Perin Lucca Zaléia Prado de Brum	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>17</b>
HISTÓRIA DAS PRÁTICAS DE ALFABETIZADORAS DE GOIATUBA E BURITI ALEGRE – GO ENTRE 1979 A 2015	
Heloisa Maria Prado Cristina Aparecida de Carvalho Michelle Castro Lima Marco Antônio Franco do Amaral	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>28</b>
II MOSTRA INTERDISCIPLINAR DE CURTAS: DAS PÁGINAS PARA AS CÂMERAS	
Eduardo Paré Glück Maria Helena Albé	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>38</b>
IMPLEMENTATION OF ALTERNATIVE METHOD FOR A DIFFERENTIATED APPROACH ABOUT MEIOSIS	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>47</b>
IMPLEMENTATION OF COMPLEMENTARY METHODOLOGY FOR THE OPTIMIZATION OF KNOWLEDGE ABOUT STRUCTURAL AND NUMERICAL CHROMOSOMAL ALTERATIONS	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903046</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>56</b>
IMPLICAÇÕES DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS NA MOTIVAÇÃO PARA APRENDER: UM ESTUDO NO CAMPO DA MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO	
Mateus Gianni Fonseca Matheus Delaine Teixeira Zanetti Cleyton Hércules Gontijo Juliana Campos Sabino de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903047</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>63</b>
IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO HUMANA DOS ESTUDANTES NO ENSINO MÉDIO: A LEI 13.415/2017 EM DEBATE	
Guilherme Antunes Leite Dalva Helena de Medeiros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903048</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>75</b>
IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO EM DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL NA PÓS-GRADUAÇÃO	
Tamiris Alves Rocha Danielle Feijó de Moura Marllyn Marques da Silva André Severino da Silva Gisele Priscilla de Barros Alves Silva José André Carneiro da Silva Georgia Fernanda Oliveira Dayane de Melo Barros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0951903049</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>80</b>
INCLUSÃO DIGITAL E TECNOLOGIAS VOLTADAS À PESSOA IDOSA NO CENTRO MUNICIPAL DE CONVIVÊNCIA DE IDOSOS EM CAMPINA GRANDE-PB	
Juliana Gabriel do Nascimento Leonardo Afonso Pereira da Silva Filho Lígia Pereira dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030410</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>89</b>
INDICADORES DE CONCLUSÃO DE CURSO: PERFIL DOS CURSOS TÉCNICOS DO IFBA- SIMÕES FILHO	
Eliana Maria da Silva Pugas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030411</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>96</b>
INFORMAÇÕES QUE FORMAM MINHAS OPINIÕES	
Aldenice de Souza Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030412</b>	

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>102</b>
INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: A SELEÇÃO E UTILIZAÇÃO PELOS PROFESSORES	
Viridiana Alves de Lara Mary Ângela Teixeira Brandalise	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030413</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>116</b>
INTERVENÇÃO MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA	
Francisca Maiane da Silva Valdicleide Rodrigues das Neves Bezerra Erica Morais Cavalcante Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>123</b>
INVESTIGANDO OS DISCURSOS DE GÊNERO E SEXUALIDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS	
Marcos Felipe Silva Duarte Hellen José Daiane Alves Reis Jackson Ronie Sá-Silva Jucenilde Thalissa de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>127</b>
JOGO DIGITAL DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Gabriela EyngPossolli Alexa Lara Marchiorato	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>143</b>
JOGOS PEDAGÓGICOS: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA PARA ESTUDAR QUÍMICA	
Tiago Barboza Baldez Solner Sandra Cadore Peixoto Leonardo Fantinel Liana da Silva Fernandes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>156</b>
LAÇOS DA EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE: HÁ BRAÇOS QUE SÃO AUSENTES	
Ricard José Bezerra da Silva Leonardo Farias de Arruda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030418</b>	

**CAPÍTULO 19 ..... 166**

**LER E CONTAR HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID PEDAGOGIA-UEL**

Isabela Beggiato Baccaro  
Viviane Aparecida Bernardes de Arruda  
Natalia Mateus Tiossi  
Thais Borges Durão  
Anilde Tombolato Tavares da Silva  
Marta Silene Ferreira Barros

**DOI 10.22533/at.ed.09519030419**

**CAPÍTULO 20 ..... 170**

**LITERATURA INFANTIL NA ESCOLA: UMA EXPERIÊNCIA DE HUMANIZAÇÃO**

Silvana Mansur Assad

**DOI 10.22533/at.ed.09519030420**

**CAPÍTULO 21 ..... 185**

**LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: ANÁLISE DO CONTEÚDO MANGUEZAL**

Jordan Carlos Coutinho da Silva  
Rayane Lourenço de Oliveira  
Paulo Augusto de Lima Filho

**DOI 10.22533/at.ed.09519030421**

**CAPÍTULO 22 ..... 197**

**A LUDICIDADE EM CIÊNCIAS: IMPLICAÇÕES DIDÁTICO PEDAGÓGICAS NO FAZER DOCENTE**

Gabriel Jerônimo Silva Santos  
Plauto Simão De-Carvalho  
Sabrina do Couto de Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.09519030422**

**CAPÍTULO 23 ..... 205**

**LUDICIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA: ATIVIDADES LÚDICAS COMO EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO DE CONCEITOS ENVOLVENDO ESTEQUIOMETRIA**

Lázaro Amaral Sousa  
Rener dos Santos Cambui  
Marília de Azevedo Alves Brito

**DOI 10.22533/at.ed.09519030423**

**CAPÍTULO 24 ..... 212**

**MAPEANDO OS SINAIS PAITER SURUÍ PARA OS PROCESSOS PRÓPRIOS DE ENSINO APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA**

Rosiane Ribas de Souza Eler  
Luciana Coladine Bernardo Gregianini  
Miriã Gil de Lima Costa  
João Carlos Gomes  
Joaton Suruí

**DOI 10.22533/at.ed.09519030424**

<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>223</b>
MATEMÁTICA EM FOCO: A ARTE DOS NÚMEROS	
Felipe de Azevedo Maciel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030425</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>234</b>
MEDIACÃO NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS	
Diana Socorro Leal Barreto	
Maria Raimunda Valente de Oliveira Damasceno	
Nilda Miranda da Silva	
Iransy Gomes Barros	
Simonne Lisboa Marques	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030426</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>245</b>
MESA DE PROVOCAÇÕES: UMA AÇÃO PEDAGÓGICA DE INTERDISCIPLINARIDADE NOS CURSOS TECNOLÓGICOS DA UNIVERSIDADE DE SOROCABA	
Adilson Aparecido Spim	
Osmil Sampaio Leite	
Valmir Aparecido Cunha	
Vânia Regina Boschetti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030427</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>252</b>
METODOLOGIA ATIVA PARA UMA APRENDIZAGEM VISÍVEL EM RELAÇÃO AO PROFESSOR E ALUNO	
Luís Fernando Ferreira de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030428</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>261</b>
METODOLOGIA DO ENSINO DE BIOLOGIA: O PROFESSOR DE BIOLOGIA FRENTE AO DESAFIO DE CONFRONTAR AS TEORIAS SOBRE A ORIGEM DA VIDA NA PRIMEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO	
Erivaldo Correia da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030429</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>272</b>
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR: UM RELATO DA MONITORIA DE PSICOLOGIA EDUCACIONAL	
Tatiana Cristina Vasconcelos	
Maria das Dores Trajano	
Thayná Souto Batista	
Joselito Santos	
Alex Gabriel Marques dos Santos	
Nadia Farias dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030430</b>	

<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>284</b>
MONITORIA DA DISCIPLINA DE FISIOLOGIA GERAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Lívia Maria de Lima Leoncio	
Rhowena Jane Barbosa de Matos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030431</b>	
<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>293</b>
MONTANDO ESTRUTURAS SIMPLES PARA O ENSINO DA TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO	
Sílvio César Lopes Silva	
José Robson Nunes Gomes	
Cássia de Sousa Silva Nunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030432</b>	
<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>303</b>
MÚSICA NA ESCOLA: UMA PESQUISA-AÇÃO	
Giácomo de Carli da Silva	
Cristina Rolim Wolffenbüttel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.09519030433</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>314</b>

# CAPÍTULO 1

## GESTÃO DEMOCRÁTICA DA EDUCAÇÃO: UMA VISÃO CRÍTICA

**Lorena Braga Siqueira**

Instituto Federal de Brasília  
Brasília - DF

**Simone Braz Ferreira Gontijo**

Instituto Federal de Brasília  
Brasília - DF

**RESUMO:** O artigo teve como objetivo analisar, a partir dos padrões das políticas públicas educacionais, o funcionamento da gestão democrática escolar tendo como referência o processo de democratização das relações da gestão escolar e sua relação com a comunidade (alunos, pais, professores e demais servidores). Essa análise teve como objeto de pesquisa uma escola de Ensino Fundamental e Médio de Taguatinga. Para o desenvolvimento do trabalho foi entrevistado o vice-diretor da escola. Por meio da entrevista foi possível compreender os desafios desse modelo de gestão na escola e o quanto importante é a participação da comunidade no processo decisório quanto a questões pedagógicas, educacionais e organizacionais da instituição.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; Gestão Democrática; Comunidade escolar.

### DEMOCRATIC MANAGEMENT OF EDUCATION: A CRITICAL VISION

**ABSTRACT:** The objective of this article

was to analyze the functioning of democratic school management, based on the standards of public educational policies, with reference to the process of democratization of school management relations and their relationship with the community (students, parents, teachers and other employees) . This analysis had as object of research a school of Elementary and Middle School of Taguatinga. For the development of the work was interviewed the deputy director of the school. Through the interview it was possible to understand the challenges of this management model in school and how important is the participation of the community in the decision making process regarding pedagogical, educational and organizational issues of the institution.

**KEYWORDS:** Education; Democratic management; School community.

## 1 | INTRODUÇÃO

Este trabalho visa analisar, a partir dos padrões das políticas públicas educacionais, o funcionamento da gestão democrática em uma escola pública do Distrito Federal tendo como referência o processo de democratização das relações da gestão escolar e sua relação com a comunidade (alunos, pais, professores e demais servidores). Para tanto, foi realizada

uma entrevista com o vice-diretor de uma escola de ensino fundamental e médio de Taguatinga. O professor, há três anos nesse cargo, nos apresentou a escola e descreveu as dificuldades de desafios da gestão escolar democrática na instituição em que atua.

A entrevista mostra que, dentre as dificuldades e desafios apontados está a falta de participação de todos que deveriam estar envolvidos na gestão para que ela fosse de fato democrática. Para o vice-diretor, isso é resultado de uma política governamental implantada, que diz o que deve ser feito, mas não consultou as partes que devem participar da proposta, faltando assim, conscientização de responsabilidades. Professores e alunos não participam e as famílias, que integram a comunidade, estão cada vez mais distantes, segundo observou o vice-diretor, que também já foi supervisor pedagógico da escola. Apesar da escola criar programas para esse envolvimento, não há uma participação significativa dos segmentos na instituição, o que compromete a implantação de uma gestão democrática de fato.

Além disso, aponta o vice-diretor, que fatores externos comprometem a gestão e, de certa forma, prejudicam a implantação da lei, pois além da falta de envolvimento dos sujeitos da gestão, a própria conjuntura política do país, que leva às greves e paralisações, acaba forçando um atropelamento do calendário escolar, resultando na impossibilidade da realização de reuniões que haviam sido programadas para discutir os problemas e as atividades desenvolvidas pela escola, tornando inviável a participação da comunidade. No contexto da escola, como observado, a implantação da Gestão Democrática constitui-se em um grande desafio diante de complicadores. Para o vice-diretor, a teoria parece interessante, mas há problemas que precisam ser resolvidos a fim de que se torne prática.

## 2 | DESENVOLVIMENTO

Não podemos falar sobre gestão democrática sem entender o significado do vocábulo democracia. A palavra vem da Grécia antiga, onde os cidadãos de uma cidade-estado se reuniram periodicamente em praça pública (ágora) para deliberar sobre o que era melhor para a cidade. A esse modelo de governo deu-se o nome de democracia (*demos*, povo; *kratos*, poder), onde o poder de governar provinha do povo. O poder não estava nas mãos de poucos, mas de todos ou, pelo menos da maioria, opondo-se às formas autocráticas de governo, como a monarquia ou a oligarquia.

No Brasil adotamos o modelo de democracia representativa, uma participação coletiva onde a sociedade delega a alguém o direito de representá-lo e de tomar decisões que melhor favoreçam os interesses da população. Isso, entretanto, não exime o povo que delega o poder, que a ele pertence, de participar nas decisões, e até mesmo de remover do poder aquele que o representa, se esse não está atendendo às suas expectativas. Infelizmente, pelo que se observa o povo não compreende isso,

pois, ao delegar seu direito de governo a um representante, julga que não precisa ter mais nenhuma participação em qualquer processo, e por isso se aliena das decisões que terminam sendo tomadas por poucos e, pior, para esses poucos; o povo castra-se a si mesmo.

Segundo Manfredine (2008):

O que tem se vivenciado no Brasil é a crise desse modelo. Os representantes já não representam o povo; este, por sua vez, já não se interessa pelos assuntos políticos. O número de partidos cresce, mas as ideologias continuam as mesmas, e, o poder legislativo ainda não logrou sua independência, continua a operar com preponderância do executivo (p. 25).

No caso da gestão escolar democrática não é diferente. Existe um processo de eleição de gestores, porém isso não exige a comunidade escolar de participar da tomada de decisões.

A Lei nº 4.751 (BRASIL, 2012) que dispõe sobre o Sistema de Ensino e a Gestão Democrática do Sistema de Ensino Público do Distrito Federal, possui em seus princípios as mesmas questões da lei geral, no que diz respeito à gestão democrática no DF, a comunidade escolar, assembleia geral escolar. Nela é possível encontrar também, na Seção II a Conferência Distrital da Educação, que constitui em um debate de políticas de educação. Assim, é proposta formas de políticas educacionais de forma articulada na instituição escolar, bem como promover estrutura e valorização aos docentes.

Também, é previsto em lei o Projeto Político-Pedagógico (PPP) no contexto da gestão em que se é construído os projetos da escola, planejamento do que se pretende fazer e realizar. Para Veiga (2002)

O projeto não é algo que é construído e em seguida arquivado ou encaminhado às autoridades educacionais como prova do cumprimento de tarefas burocráticas. Ele é construído e vivenciado em todos os momentos, por todos os envolvidos com o processo educativo da escola. (p. 12/13).

É de extrema importância a construção do PPP com a participação dos professores, diretores, coordenadores da escola, pais e alunos para a formação do saber e desenvolvimento da educação de forma eficaz. Além disso, o PPP precisa ser constantemente avaliado, pois como aponta Veiga (2002):

A avaliação do projeto político-pedagógico, numa visão crítica, parte da necessidade de se conhecer a realidade escolar, busca explicar e compreender criticamente as causas da existência de problemas, bem como suas relações, suas mudanças e se esforça para propor ações alternativas (criação coletiva). Esse caráter criador é conferido pela autocrítica (VEIGA, 2002. p.11).

Considera-se ainda que o PPP deve ser periodicamente reformulado de forma a atender as demandas da comunidade escolar e manter-se atualizado em relação à

proposta pedagógica do sistema de ensino ao qual a escola pertence.

### 3 | ANÁLISE DOS DADOS

A pesquisa foi realizada em uma escola pública que oferta ensino fundamental e médio a comunidade da cidade de Taguatinga – DF. Essa escola apresenta características descritas nas Tabelas 1 e 2.

Matrículas	i	1273
Matrículas em tempo integral	i	45
Turmas	i	40
Turmas multi	i	--
Turnos de funcionamento	i	3
Salas de aula	i	20
Docentes		62
Auxiliares/ monitores/ tradutores de Libras	i	3
Total de funcionários	i	136
Indicador de Nível Socioeconômico – INSE	i	Grupo 5
Indicador de Complexidade de gestão	i	Nível 6
Modalidades/ Etapas oferecidas	i	Anos iniciais do ensino fundamental Anos finais do ensino fundamental Ensino médio

Tabela 1 – Características da escola

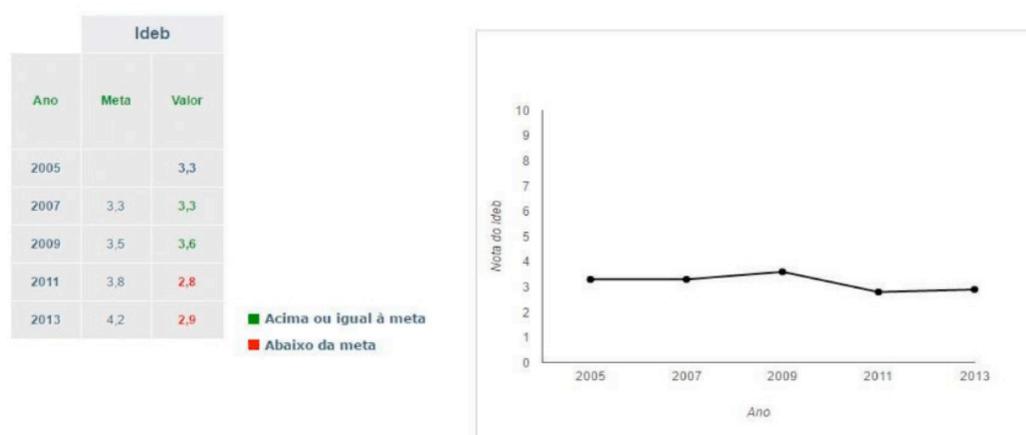
Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (2013)

A escola recebe mais de mil alunos no período diurno. Pela manhã estudam os alunos que frequentam o ensino médio e a tarde os alunos que estão no ensino fundamental II. A partir de 2014, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), optou em suas avaliações de educação básica contextualizar as medidas de aprendizado apresentando informações sobre o nível socioeconômico dos alunos.

Segundo nota técnica Inep que trata do Indicador de Nível Socioeconômico (Inse), o público atendido pela escola está categorizado no Grupo 5. Isto quer dizer que os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo maior de bens elementares e bens suplementares. O objetivo do Inse é situar o conjunto de alunos atendidos por cada escola em um estrato, definido por posses de bens domésticos, renda e contratações de serviços pela família dos alunos ou escolaridade dos pais. Isso, também acontece atualmente no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

O Indicador de Complexidade de Gestão resume em uma única medida as informações de porte, turnos de funcionamento, nível de complexidade das etapas e quantidade de etapas ofertadas. A escola apresentada neste trabalho, está no Nível 6 pois, apresenta porte superior à 500 matrículas, operando em três turnos, com quatro ou mais etapas, apresentando a Educação de Adultos (EJA) como etapa mais elevada (considerando a idade dos alunos atendidos).

O Índice de Desenvolvimento da Educação (IDEB) foi calculado em 2013 e os resultados foram medianos, principalmente nos anos finais do Ensino Fundamental. Na Prova Brasil, segundo o site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (Inep) a escola não fez a prova ou não teve os resultados divulgados das séries iniciais. Realizaram a prova 159 alunos dos 210 matriculados no ano da prova.



\* Número de participantes na Prova Brasil insuficiente para que os resultados sejam divulgados.  
 \*\* Solicitação de não divulgação conforme Portaria Inep nº 410 de 3 de novembro de 2011 ou nº 304 de 24 de junho de 2013.  
 \*\*\* Sem média na Prova Brasil ou sem Taxa de Aprovação.  
 \*\*\*\* Não divulgado por solicitação da Secretaria/Escola devido a situações adversas no momento da aplicação.

Tabela 2 - Índice de Desenvolvimento da Educação (IDEB)

Fonte: Índice de Desenvolvimento da Educação - IDEB

A Tabela 2 apresenta os resultados da escola no IDEB. Nela possui a média e os valores de 2005 a 2013. Pode-se observar o baixo índice de 2011 a 2013. Não foram encontrados dados mais recentes para analisar o desempenho da escola. Pode-se concluir dessas tabelas que a escola possui uma excelente estrutura, que será mais detalhada a frente neste trabalho, possui quadro de professores e muitos alunos, porém não tem bons resultados no que diz respeito à Prova Brasil, o que reflete no seu IDEB, que até 2013 se manteve abaixo da média.

A instituição possui salas grandes e arejadas, uma cantina onde é distribuída a merenda dos alunos, uma cantina particular, áreas verdes, biblioteca, pátio coberto e descoberto, auditório, quadra de esportes descoberta.

Em relação às tecnologias educacionais a instituição possui equipamentos para realização de atividades audiovisuais como projetor. Porém, os laboratórios de informática e ciências são pouco equipados e pouco utilizados pelos professores. Segundo o vice-diretor:

Todos os professores nas reuniões questionavam a falta de recursos na escola para trabalharem com os estudantes. Atualmente temos equipamentos suficientes, mas são poucos usados e quando usados são apenas para exposição de slides. Uma troca do quadro pela tecnologia.

O vice-diretor da escola é o responsável por várias questões administrativas e pedagógicas. Essa é uma função, como também a de diretor, que requer enfrentar muitos desafios e o maior deles é equalizar o tempo entre as responsabilidades pedagógicas e as questões burocráticas. Um aspecto que reforça esse desafio é a falta de um coordenador pedagógico, um supervisor pedagógico e da carência de professores.

Hora (2011) faz um alerta acerca dessa situação ao afirmar que:

O diretor da escola, antes de ser um educador comprometido com a formação do educando, depara com situações em que se reduz a mero repassador de ordens, burocrata atado atrás das mesas, assinando papéis de pouco significado para a educação, “capataz de limpeza e organização” do prédio escolar, sendo obrigado a cumprir e fazer cumprir programas educacionais que continuadas vezes não levam em conta o conhecimento da realidade e as necessidades daquela comunidade escolar (p. 18).

As atividades extracurriculares oferecidas e supervisionadas pela escola são diversificadas: aulas voltadas ao esporte (futebol, basquete e outros) e rádio escolar. Outras atividades já foram oferecidas na escola, porém, segundo o próprio vice-diretor, os alunos não se interessam e muitos projetos acabam por falta de participação.

Esse desinteresse se reflete na formação do Grêmio estudantil, estabelecido na Lei nº 4.751 (BRASIL, 2012, art. 9º), sendo um meio de efetivação da gestão democrática por ser um mecanismo de participação colegiado. O vice-diretor apontou que o problema é a falta de hábito e formação dos alunos nessa atividade. Os estudantes são indivíduos que oferecem a escola uma reformulação de pensamento e atitudes voltadas para questões que os aproximem, para que haja diálogo entre as partes. São seres plurais, com identidade em construção, por isso é preciso pensar em como trabalhar com essa pluralidade.

Para o vice-diretor o fato de termos uma gestão democrática estabelecida “*tem seu lado positivo*”. A lei oportuniza possibilidades de mudanças, mas para isso é necessário que todos os que estão envolvidos na educação aprendam a lidar com ela, assumindo o poder como um privilégio compartilhado por todos, ocupando seus lugares de sujeitos na gestão da educação.

Além da participação dos professores e dos estudantes, a família tem um papel crucial nas decisões pedagógicas, administrativas e financeiras. Isso deve ocorrer por meio de órgãos colegiados e nas eleições de diretor e vice-diretor da unidade escola. Porém, essa atividade de representação da comunidade, por parte dos pais e ou responsáveis não é significativa.

A grande questão da gestão democrática é que ela é uma proposta governamental.

A questão de conscientizar a família, para que haja esse envolvimento que é o grande problema. É aquela história que alguém diz como tem que ser feito, sem consultar as partes que vão se envolver. Nos últimos anos temos percebido a redução na participação da comunidade. Seja lá por quais conjunturas econômicas, políticas do país a família está cada vez mais distante. As alegações dos pais é a de que eles não têm tempo, afirma o vice-diretor.

O Ministério da Educação propõe que sejam estabelecidos, no Calendário Escolar, datas referentes à marcação de reuniões entre a escola e a comunidade, que são convocados para decidir assuntos referentes à escola (Diretivo temático). Na escola pesquisada a última reunião, ano passado, houve apenas três pais presentes. Percebe-se, a partir disso, a falta de participação das famílias, mesmo que essas discussões tragam temáticas importantes pertinentes à vida de seus dos filhos, a participação é muito pequena.

A escola deve divulgar de forma transparente as atividades e as decisões tomadas e executadas.

Os pais a hora que quiserem podem vim à escola saber das decisões. Que são tomadas e discutidas em forma de assembleias que seria nossas reuniões de pais. E para que essas reuniões sejam viáveis, realizamos isso no dia da entrega dos boletins. Porém, alguns pais só comparecem na hora da entrega e muitos reclamam que a entrega do boletim ainda não seja via internet (Vice-diretor).

Ao visitar o site da escola é possível encontrar dados referentes ao projeto político pedagógico, as diretrizes curriculares de cada disciplina, nome de todos os professores e as turmas que atuam, bem como contatos e horários da escola. O que se percebe é que a gestão democrática na instituição não é eficaz, no que rege sua proposta de intervenção e finalidade para tal escola.

Infelizmente, se observa por meio do relato do vice-diretor que esse modelo de gestão em que poucos participam tem se reproduzido na gestão da educação. Não existe participação, a menos que haja algum problema que fira aos interesses particulares de algum dos indivíduos. Segundo o vice-diretor, os professores são sujeitos importantes nesse processo de mudança de conceitos, tanto sendo exemplo de participação, como também motivadores junto aos alunos, algo que, segundo ele, não é a regra na escola. A atenção do professor muitas vezes está centrada na transmissão do conteúdo, não se preocupando em ajudá-lo a ser sujeito participativo nas decisões do processo educativo.

Se não houver uma ruptura com esse sistema onde há omissão daqueles que detém a possibilidade de fomentar a mudança, esse modelo será repetido por gerações. Para o entrevistado, as universidades têm um papel significativo nesse processo de democratização das escolas, pois elas formam os professores.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil, em suas instituições, assim como seu programa educacional, sofre uma crise que precisa ser superada, mas isso não irá ocorrer se todos os sujeitos envolvidos não assumirem a responsabilidade de participação na resolução dos problemas. Se permanecer a visão que pertencemos a um grupo menor, a um partido específico e não a uma coletividade, esse conflito não será superado. Enquanto esse pensamento de que alguns são responsáveis por decidir o que melhor para o todo (neste caso a direção da escola), sem a participação de todos, jamais será vivenciado a democracia em seu real significado; o poder de governar vem do povo.

Essa escola foi o exemplo de que as políticas públicas não são de fato estudadas, a partir da realidade das escolas brasileiras, no caso do Distrito Federal, para serem implementadas. Pois depois de instaurar as políticas, não há supervisão do Estado e a responsabilidade da formação educacional se recai a poucos.

Se há uma intenção real de se construir algo novo na educação, todos os sujeitos devem se envolver efetivamente com propostas e ações. Não se deve pensar em “poder do povo” como algo místico que emana do povo, pois esse somente será poder quando participar nas decisões do cotidiano, nas decisões da gestão, de estar presente, não somente fiscalizando, mas oferecendo ideias e soluções, bem como, colhendo os frutos de uma democracia exercida com consciência.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), 2012. Disponível em: <<http://ideb.escola.inep.gov.br/ideb/escola/dadosEscola/53003608>>. Acesso em 07 de junho de 2016.

HORA, Dinair Leal. **Gestão democrática na escola**. 18ª edição. Campinas, SP: Papyrus Editora, 1994. 127p.

MANFREDINI, Karla M. **Democracia Representativa Brasileira: O Voto Distrital Puro Em Questão**, Florianópolis, 2008.

MEDEIROS, Alexsandro M. **Democracia Representativa**. Disponível em: <<http://www.portalconscienciapolitica.com.br/ciber-democracia/democracia-representativa/>> Acesso em 4/06/2016.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (org) **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 14ª edição. Papyrus, Campinas/SP. 2002.

## GOOGLE DOCS E PESQUISA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA

### **Rosane Teresinha Fontana**

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões campus Santo Ângelo /RS/ Curso de Enfermagem e-mail: rfontana@san.uri.br

### **Giovana Wachekowski**

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões campus Santo Ângelo /RS/ Curso de Enfermagem e-mail: giovanawachekowski@outlook.com

### **Silézia Santos Nogueira Barbosa**

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões campus Santo Ângelo /RS/ Curso de Enfermagem e-mail: silezianogueira@gmail.com

### **Marcia Betana Cargnin**

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões campus Santo Ângelo /RS/ Curso de Enfermagem e-mail: marciabcargnin@gmail.com

### **Jane Conceição Perin Lucca**

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões campus Santo Ângelo /RS/ Curso de Enfermagem e-mail: jperin@san.uri.br

### **Zaléia Prado de Brum**

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões campus Santo Ângelo /RS/ Curso de Enfermagem e-mail: zaleia@san.uri.br

**RESUMO:** Trata-se de um relato de experiência que tem como objetivo relatar uma experiência sobre o uso do *google docs* em investigações científicas realizadas por acadêmicos em um Programa Institucional de iniciação Científica

(PIIC). Intentou-se, neste ensaio, expor sobre uma ferramenta de coleta de dados disponibilizada pelo *Google* e oportunizar aos acadêmicos o relato de sua experiência diante do seu uso. Algumas dificuldades foram encontradas pelos sujeitos ao responder o questionário *on-line*. Pode-se inferir que essas dificuldades ocorreram pelo fato dessa tecnologia não estar incluída no seu cotidiano, na sua formação ou na sua cultura.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia; Discentes; Docentes; Pesquisa

**ABSTRACT:** This is an experience report that aims to report an experiment on the use of google docs in scientific research carried out by academics in an Institutional Scientific Initiation Program (PIIC). In this essay, we attempted to present a data collection tool provided by Google and to give academicians the opportunity to report their experience in the use of data. Some difficulties were encountered by the subjects when responding to the online questionnaire. It can be inferred that these difficulties occurred due to the fact that this technology was not included in their daily life, in their formation or in their culture.

**KEYWORDS:** Technology; Students; Teachers; Search

## 1 | INTRODUÇÃO

Os recursos e dispositivos para acessar as novas tecnologias, evoluíram e diversificaram-se muito desde o advento da internet e da popularização do computador. A Internet como suporte de informação, atualmente é uma ferramenta dominante e poderosa, pois contribui para a comunicação rápida entre as pessoas, o que torna a divulgação de informações uma possibilidade de gerar conhecimento (SMANIOTTO; RIBEIRO; SILVEIRA, 2012; SILVEIRA et al, 2010).

No mundo contemporâneo é fundamental compreender a evolução da tecnologia e sua potencialidade para a educação. Sua influência é percebida em todas as áreas do ensino e da pesquisa. Cardoso (2015, p.151) refere que a sociedade atual está regulada por um entrelaçado de relações das mais diversas. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) impulsionam as relações de “classes, poder, relações econômicas, de trabalho, políticas, de gênero, estabelecidos no projeto de modernidade, em um sistema capitalista de produção, localizados em um mundo cada vez mais globalizado”.

Para Morin(1996):

As novas tecnologias digitais têm o potencial de oferecer novos olhares, novas formas de acessar a informação, novos estilos de pensar e raciocinar. Surgem novas maneiras de processar a construção do conhecimento e criar redes de saberes, que podem gerar novos ambientes de aprendizagem. Ambientes cognitivos abertos à compreensão do ser humano em sua multidimensionalidade, como um ser indiviso em sua totalidade, com seus diferentes estilos de aprendizagem e suas distintas formas de resolver problemas (MORIN, 1996, p. 136).

Coutinho e Júnior (2007) apontam que as tecnologias da informação e comunicação (TIC) criaram novos espaços de construção do conhecimento. Escolas, empresas, residências e espaços sociais tornaram-se educativos. Cada dia mais pessoas estudam em casa, acessam o ciberespaço da formação e da aprendizagem a distância, buscam fora das escolas a informação disponível nas redes de computadores e em serviços disponibilizados pela Internet. O ciberespaço rompeu com a ideia de um único tempo para a aprendizagem. O espaço da aprendizagem é agora, em qualquer lugar; o tempo de aprender é hoje e sempre.

Porto (2006, p.44) refere-se às TICs como um “conjunto de processos usados na interação entre pessoas [...]; alusivas “aos interesses e subjetividades dos sujeitos, e questões coletivas, referentes aos contextos socioculturais dos indivíduos”. As TICs podem tornar a forma de ensinar mais interessante e, num meio mais interativo, pode favorecer a atenção dos alunos. As ferramentas tecnológicas estão disponíveis; basta que o sujeito se atualize, busque, para que as práticas educacionais possam estar dentro e fora do ambiente escolar, ligando os alunos interativamente (BAUER, 2013).

Diante disso, além de contribuir para o ensino, as tecnologias de Comunicação e Informação podem ser úteis para a pesquisa e ferramentas que permitem elaborar

questionários podem ser uma estratégia para otimizar o tempo na coleta de dados de uma investigação.

A pesquisa “é um processo racional e sistemático [...] desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas ou procedimentos científicos”. Fazer pesquisa emerge da necessidade de buscar respostas a indagações e “é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema” (GIL, 2002, p. 17).

Neste contexto, o questionário, questões escritas apresentadas aos sujeitos para conhecer suas opiniões, crenças, interesses e expectativas pode ser um meio rápido e barato de coleta de informações e garante o anonimato (GIL, 2002). Porém, ainda se observam, na vida acadêmica de professores e alunos pesquisas baseadas em questionários feitas com o uso de papel com os questionamentos escritos ou digitados, e somente no tratamento dos dados é que são empregados algum tipo de tecnologia diferenciada. Dessa forma, o uso superficial das tecnologias ainda é comum e escassas mudanças aconteceram, embora estejam ocorrendo a transição do manual para o digital. “Mesmo com o crescente uso de tecnologias pelas instituições formadoras, poucas mudanças ocorreram na elaboração, disponibilização e avaliação de questionários” (SILVA; LÓS; LÓS, 2011, p.5).

O autor ressalta que várias ferramentas da *Web* vêm surgindo e podem auxiliar na prática de pesquisa acadêmica. Inicialmente, a *internet* era um local de leitura de páginas da *Web* programadas por técnicos específicos, no qual o usuário comum não podia inserir, comentar ou editar conteúdos; era um espectador. Após essa fase, a *internet* tornou-se um espaço no qual os participantes são ativos e onde podem enviar, editar, comentar, alterar e excluir conteúdo, utilizando-se de ferramentas da Web 2.0. “Várias delas estão disponíveis na *internet* para auxiliarem o usuário em alguma tarefa. São algumas bastante difundidas na Internet: Blogue, Youtube, Delicious, Wikipedia, Mapas Conceituais Online e Google Docs”( SILVA; LÓS; LÓS, 2011, p.5)

O objetivo deste estudo é relatar uma experiência sobre o uso do *google docs* em investigações científicas realizadas por acadêmicos em um Programa Institucional de Iniciação Científica (PIIC).

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência sobre o uso de um recurso de coleta de dados de uma investigação realizada por meio do Programa Institucional de Iniciação Científica de uma Universidade Regional. Em diferentes momentos, os autores deste relato apropriaram-se do recurso *google docs* para coletar dados. Pretende-se, neste ensaio, expor sobre a ferramenta disponibilizada pelo *Google*, além de oportunizar aos

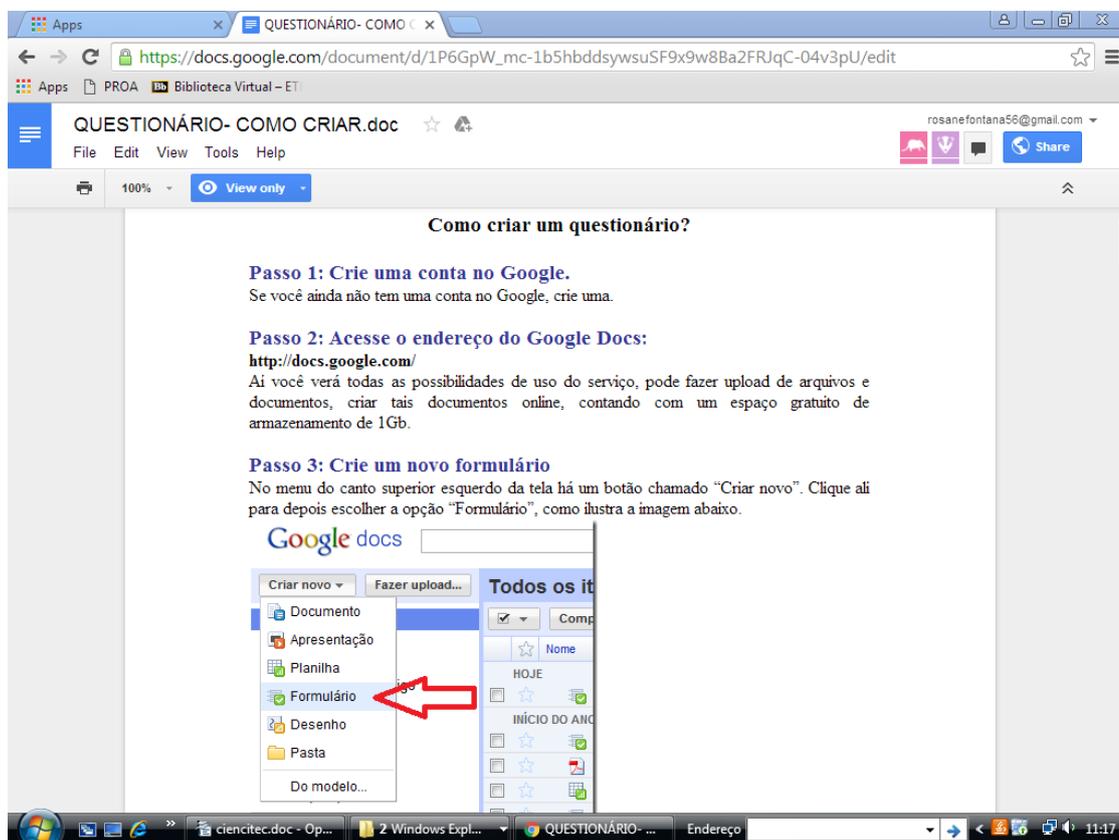
acadêmicos o relato de sua experiência diante do seu uso.

Um relato de experiência faz parte dos gêneros pertencentes ao domínio social que envolve, entre outros, a documentação das experiências humanas, situando-as no tempo, tais como diários íntimos, diários de viagem, notícias, reportagens, crônicas jornalísticas, relatos históricos, biografias, autobiografias, testemunhos etc. O assunto é abordado de forma a destacar a participação ou o ponto de vista do enunciador sobre o que é relatado, ou seja, sobre o fato ocorrido no passado (ELIAS, 2014).

O *Google Docs* é um pacote de aplicativos do Google[...]. Funciona totalmente *on-line* diretamente no *browser*. Os aplicativos são compatíveis com o *Microsoft Office* e o *OpenOffice.org*, e atualmente compõe-se de um processador de texto, um editor de apresentações e um editor de planilhas. Alguns dos recursos mais peculiares é a portabilidade de documentos, que permite a edição do mesmo documento por mais de um usuário, bem como o recurso de publicação direta em blog. Os aplicativos permitem a compilação em PDF[...] (SERAFIM, PIMENTAL e SOUSA do Ó, 2008, p 6,8-9).

Trata-se de um terreno fértil para que interfaces da *Web* sejam inseridas na prática pedagógica, visto que envolve a aprendizagem colaborativa, a pesquisa e a convivência com ferramentas que contribuem para o processo interativo. Por meio de espaços colaborativos, o *google docs* favorece o trabalho coletivo. É possível criar, editar e compartilhar documentos de texto, folhas de cálculo, apresentações, hiperligações, conceitos, projetos de trabalho, imagens, inserir e editar documentos de qualquer lugar, desde que se tenha um computador ligado à *internet*, além de que, o que for produzido estará disponível *on-line* (SERAFIM, PIMENTAL e SOUSA do Ó, 2008).

A ferramenta permite a elaboração de perguntas objetivas e subjetivas e traz uma breve apresentação dos dados. Permite, ainda, recurso para apresentar o Termo de Consentimento livre e Esclarecido, em casos de pesquisas em seres humanos, solicitando a concordância do pesquisador em participar da pesquisa, antes de disponibilizar as perguntas. Segue, abaixo, a página inicial de um passo-a-passo de como organizar um questionário utilizando-se dessa ferramenta.



Fonte: [https://docs.google.com/document/d/1P6GpW\\_mc1b5hbddywsuSF9x9w8Ba2FRJqC-04v3pU/edit](https://docs.google.com/document/d/1P6GpW_mc1b5hbddywsuSF9x9w8Ba2FRJqC-04v3pU/edit)

O relato aqui discutido refere-se a investigações realizadas por acadêmicas bolsistas que coletaram dados junto a docentes e discentes sobre metodologias de ensino usadas no cursos de enfermagem. Para realizar a coleta de dados foram escolhidas seis universidades da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Inicialmente, foi realizado o contato inicial com os coordenadores dos cursos de enfermagem destas universidades, explicando-lhes sobre o projeto e como funcionaria a coleta de dados, solicitando-lhes os *e-mails* dos acadêmicos e dos professores para que fosse enviado o questionário *on-line*. Foram convidados todos os acadêmicos e professores enfermeiros e, aleatoriamente, previmos a participação de 600 acadêmicos e 120 docentes. Tivemos a participação de 150 docentes, e, de apenas quatro universidades, visto que duas não aceitaram participar. Entre os professores, participaram 25, das quatro universidades.

Após dispormos dos *e-mails* dos sujeitos, mediante seu consentimento, foi enviado por meio do *google drive*, um *link* que lhes direcionaram ao formulário com perguntas abertas e fechadas. Antes de respondê-lo tinham acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme preconiza a Resolução 466/12, que trata da pesquisa em seres humanos e, por meio de um recurso do *google docs*, se, a partir da leitura do TCLE, aceitassem participar, a anuência era feita por meio de um *click* na alternativa 'sim'. Diante disso, tinham acesso ao questionário. Do contrário, caso assinalassem 'não', o formulário com as perguntas não seria disponibilizado.

### 3 | RESULTADOS E ANÁLISE

Conforme o relato das bolsistas que participaram do projeto foi fraca a adesão dos participantes, principalmente dos docentes, considerado um prejuízo para o estudo.

Infelizmente não houve muito interesse por parte dos docentes em participar da pesquisa, ainda é válido ressaltar que o período da coleta de dados foi ampliado, tendo em vista a dificuldade encontrada para obter respostas das universidades escolhidas para participar da pesquisa e devido algumas não aceitarem participar da mesma, por motivos distintos, levando a um atraso na obtenção dos dados [...] Outro fator que aconteceu também, foi o baixo índice de respostas obtidas após ter sido enviado o questionário aos participantes, o que acredita-se seja pelo método de coleta escolhido, o aplicativo *google drive* [...] As TICs ainda são ferramentas pouco exploradas. Pode-se inferir que esta precária adesão seja em decorrência da deficiência de conhecimentos de informática e seus recursos (Bolsista A).

Para o acadêmico que participa de uma experiência dessa natureza, a contribuição para a aquisição de novas experiências agrega valor à sua formação.

Nunca tinha ouvido falar da ferramenta *Google Drive* e nem havia pensado na possibilidade de realizar uma coleta de dados *on-line*. No início tive um pouco de dificuldade com o manuseio do mesmo, mas com algumas pesquisas e vídeos consegui sanar as dúvidas e compreender como manuseá-lo. Normalmente, sempre que participamos de pesquisas em sala de aula o questionário é respondido com papel e caneta, nunca respondi a um questionário *on-line*, e acredito que a maioria dos discentes de enfermagem também. Todavia, acredito que este também foi um dos fatores que implicaram em uma baixa participação dos acadêmicos, já que os mesmos não possuem conhecimento sobre o funcionamento e a finalidade do *google drive* (Bolsista B).

Essas dificuldades encontradas pelos docentes, chamados então de imigrantes digitais, pode-se inferir, que ocorram pelo fato das tecnologias não estarem incluídas no seu cotidiano, na sua formação ou na sua cultura. No entanto, para os jovens nascidos a partir da década de 90, a realidade é diferente. Os jovens, chamados nativos digitais, possuem uma grande facilidade no manuseio das tecnologias e familiaridade com o mundo digital; as tecnologias nasceram junto com os jovens. Porém, é importante sublinhar que ter habilidade com a tecnologia não garante a aquisição de conhecimento, o desenvolvimento do senso crítico. Há necessidade da intervenção de um mediador para desenvolvimento dessas outras habilidades (PRENSKY, 2001; PASSARELLI; JUNQUEIRA; ANGELUCI, 2014).

Importante é ressaltar que a realidade virtual também pode ser utilizada não apenas para substituir o real, mas para proporcionar experiências nas mais diversas áreas do conhecimento, no ensino, na pesquisa e na extensão. A participação e a interação das pessoas são imprescindíveis para que ocorram discussões, troca de ideias e, foco do estudo, a investigação.

Como se pode perceber é possível usar a internet para pesquisar e, também para encaminhar uma pesquisa. Atividades discentes e docentes se fortalecem com as mídias digitais. É preciso desenvolver a curiosidade, o espírito criativo, para conhecer

e aproveitar as inúmeras possibilidades que a *Web* oferece.

Uma pesquisa que ajuizou sobre duas formas de elaborar, disponibilizar e avaliar os questionários, uma tradicionalmente usada nas pesquisas acadêmicas, a outra fundamentada em uma ferramenta da *Web 2.0*, o *Google Docs*, identificou que o uso da última confere considerável economia, visto que a transição dos questionários produz uma economia coletiva; menor desgaste humano nos processos e menor preocupação do tempo no planejamento. Porém, não se pode negligenciar, que dependendo da pesquisa, e do público alvo, pode não ser possível trabalhar com o *Google Docs*, devido a taxa de retorno, que pode ser baixa, ou pela dificuldade nas orientações a respeito das perguntas. É possível o uso de uma ou outra forma de questionário ou de ambas as formas, depende do pesquisador e seus objetivos com relação a pesquisa (SILVA; LÓS; LÓS,2011).

A sociedade da cibercultura exige que o educador aproprie-se de recursos das TICs na sua prática, seja de docência ou de pesquisador, considerando que ele é um ator mediador do processo ensino-aprendizagem. Observa-se que ainda há algumas dificuldades, como pouco conhecimento em informática. A maioria dos docentes compreendem e usam somente os recursos básicos cotidianamente utilizados na rotina acadêmica (SILVA; MARQUES, 2011).

Os recursos oferecidos pelas tecnologias digitais possibilitam criar materiais educativos que podem estimular o aprendiz tornando-o um cúmplice do processo de aprendizagem e engajando-o no processo do seu desenvolvimento. As novas tecnologias, como a Internet, forçam a adaptação ao meio e ao ambiente social e o professor se torna um elo de conhecimento dessas tecnologias, podendo transformar o processo de aprendizagem (FALKEMBACK, 2005, p.1).

## 4 | CONCLUSÕES

Como vantagem observada no uso da ferramenta pode-se depreender que foi a otimização do tempo do pesquisador e a facilidade do instrumento poder ser acessado em qualquer lugar, em diferentes dispositivos, tais como *tablets*, *smartphones* e *notebooks*. A mobilidade facilita a economia de tempo. Como limitações do estudo, destaca-se a dificuldade no manuseio da ferramenta, manifestada por alguns, no que pode implicar na diminuição do número de participantes previsto para a pesquisa.

Porém diante da experiência incentiva-se o uso, não só pela otimização do tempo, mas também porque com a evolução das tecnologias, cada vez mais será exigido do pesquisador processos inovadores de procedimentos de pesquisa. O uso favorece a aprendizagem do sistema e, conseqüentemente, a adesão.

Adstrito a isso, entende-se ser necessário a inserção de discussões, nos programas de pós-graduação, sobre as tecnologias e suas possibilidades nas investigações, para que futuros pesquisadores apropriem-se de novas metodologias para a construção do conhecimento.

Recomenda-se novos estudos sobre o tema, a fim de potencializar o conhecimento sobre as alternativas oferecidas pela *internet* para a coleta de dados de uma pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BAUER, J.V. **Tecnologia no ambiente escolar**. Trabalho de Conclusão de Curso [Técnico em Manutenção e Suporte em Informática]. Escola de Educação Básica Professora Maria Solange Lopes de Borba. São João do Sul, 2013.

CARDOSO, M.R.G. O IMPACTO DAS TIC's SOBRE A EDUCACAO DO SÉCULO XXI. **Cadernos da FUCAMP**, v. 14, n. 20, 2015. Disponível em: <<http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/view/625>>. Acesso em 09 jan. 2016.

COUTINHO, C.P.; JÚNIOR, J.B.B. Blog e Wiki: Os Futuros Professores e as Ferramentas da Web 2.0. **Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho**. SIIE, 14 - 16 Nov. Braga – Portugal, 2007.

ELIAS, I.M. **Como escrever um bom Relato de Experiência em “Implantação de Sistema de Informações de Custos no setor público”** Disponível em; <http://www.socialiris.org/gerenciador/imagem/arq53274b08b8ec8.pdf> acesso em 12 mai 2017.

FALKEMBACK, G.A.M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. **Novas Tecnologias na Educação**. v. 3 n. 1, 2005

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002

MORIN, E. **O Método – 3. O conhecimento do conhecimento**. 2. ed. Sintra - Portugal: Publicação Europa-América, 1996.

PASSARELLI, B.; JUNQUEIRA, A.H.; ANGELUCI, A.C.B. Os nativos digitais no Brasil e seus comportamentos diante das telas. **Revista Matrizes**. São Paulo, v. 8, n.1, p.159-178, jan./jun. 2014.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. **On the Horizon**. V. 9, n. 5, Setembro/Outubro, 2001.

PORTO, T.M.E. Tecnologia, mídia e educação. In: **Encontro de Formação de Docente, 2006**, Curitiba, PR. [Anais...]. Curitiba, PR, 2006.

SERAFIM, M.L.; PIMENTEL, F.S.C.; SOUSA de Ó, A.P. **Aprendizagem colaborativa e interatividade na web: experiências com o google docs no ensino de graduação**. Anais do 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação: multimodalidade e ensino, 2008.

SILVA, A. F.; LÓS, D.E.S.; LÓS, D.R.S. Web 2.0 e Pesquisa: Um Estudo do Google Docs em Métodos Quantitativos Djalma Rodolfo da Silva Lós. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 9, n. 2, 2011. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/issue/view/1524>. Acesso em 20 mai 2017.

SILVEIRA, D. T. *et al.* Sistema Nursing Activities Score: etapas de desenvolvimento de um sistema móvel para enfermagem. **J. Health Inform**. 2010 Abril-Jun.; 2(2): 44-50. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/96>>. Acesso em: 29 abr. 2015.

SMANIOTTO, M.C.S.C.; RIBEIRO, V.G.; SILVEIRA, S.R. Evolução tecnológica de produto: o caso do livro. **Design & Tecnologia**, v. 2, n. 03, p. 33-37, 2012. Disponível em: <http://www.pgdesign.ufrgs.br/designtecnologia/index.php/det/article/view/66>. Acesso em 13 jan. 2016

## HISTÓRIA DAS PRÁTICAS DE ALFABETIZADORAS DE GOIATUBA E BURITI ALEGRE – GO ENTRE 1979 A 2015

### **Heloisa Maria Prado**

Instituto Federal Goiano – Curso de Pedagogia  
Morrinhos - Goiás

### **Cristina Aparecida de Carvalho**

Instituto Federal Goiano – Curso de Pedagogia  
Morrinhos – Goiás

### **Michelle Castro Lima**

Instituto Federal Goiano – Curso de Pedagogia  
Morrinhos – Goiás

### **Marco Antônio Franco do Amaral**

Instituto Federal Goiano – Curso de Pedagogia  
Morrinhos – Goiás

**RESUMO:** Estudar as práticas e a formação das alfabetizadoras, no período compreendido entre 1979 e 2015 é, antes de tudo, buscar sua inserção num quadro de representações que se interligam e são percebidas no aprofundamento do estudo das fontes. O presente estudo buscou analisar, do ponto de vista da História, Memória e Representação da Educação, os sentidos inscritos nas práticas das alfabetizadoras de Buriti Alegre e Goiatuba-GO. Para tanto, buscamos respaldo teórico das tendências que classificam as diferentes abordagens da pesquisa, sendo que esta proposta se apresenta no campo das pesquisas qualitativas. Como o saber está interligado à prática cotidiana e às instituições de formação na trajetória de vida de cada alfabetizador em atuação e a memória

se faz pelas lembranças e pelo esquecimento, a formação docente começa bem antes do ingresso em um curso de Pedagogia. Desta forma, após repensar as várias opções de pesquisa, almejamos investigar e apreender acerca do campo da história e historiografia da prática de alfabetizadoras que atuaram nas salas de alfabetização em Buriti Alegre-GO e Goiatuba, pois, é uma área extremamente interessante e carecer de demais estudos. Para chegar a um ponto sólido, fizemos o levantamento de dados por meio de diários que foram elaborados por alfabetizadoras dos períodos de 1979 a 2015, nas cidades de Buriti Alegre e Goiatuba – GO.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alfabetização. Práticas. Letramento. Método. História.

**ABSTRACT:** Studying the practices and formation of literacy teachers in the period between 1979 and 2015 is, first and foremost, to seek their insertion in a framework of interrelated representations that are perceived in the deepening of the study of sources. The present study sought to analyze, from the point of view of History, Memory and Representation of Education, the meanings inscribed in the practices of the literacy teachers of Buriti Alegre-GO and Goiatuba-GO. Therefore, we seek theoretical support of the trends that classify the different approaches of the research, and this

proposal is presented in the field of qualitative research. As knowledge is intertwined with daily practice and training institutions in the life trajectory of each literacy teacher in action and memory is made by memories and forgetfulness, teacher training begins well before entering a course in Pedagogy. In this way, after rethinking the various research options, we aim to investigate and learn about the field of history and historiography of the practice of literacy teachers who worked in the literacy rooms in Buriti Alegre and Goiatuba, because it is an extremely interesting area and lacking other studies. To arrive at a solid point, we made the data collection through diaries that were elaborated by literacy teachers from the periods 1979 to 2015, in the cities of Buriti Alegre and Goiatuba - GO.

## 1 | INTRODUÇÃO

Estudar as práticas e a formação das alfabetizadoras, no período compreendido entre 1979 e 2015 é, antes de tudo, buscar sua inserção num quadro de representações que se interligam e são percebidas no aprofundamento do estudo das fontes. Com relação a formação dos professores alfabetizadores, identificamos que a primeira escola de formação de professor primário foi a escola Normal em 1835 em Niterói. Posteriormente, esse modelo de formação foi se difundindo pelo Brasil.

Após as Escolas Normais, foram criados os Institutos de Educação, o Curso de Pedagogia e, em 1972, através da Lei 5692, foram extintas as escolas normais e criada a modalidade de 2º Grau chamada habilitação específica de 2º Grau para o Magistério, conforme especificado na Lei:

Art. 30. Exigir-se-á como formação mínima para o exercício do magistério:

- a) no ensino de 1º grau, da 1ª à 4ª séries, habilitação específica de 2º grau;
- b) no ensino de 1º grau, da 1ª à 8ª séries, habilitação específica de grau superior, ao nível de graduação, representada por licenciatura de 1º grau obtida em curso de curta duração; (BRASIL, 1971).

Desta forma, para atuar nas salas de alfabetização seria necessário apenas a habilitação específica de 2º Grau (Magistério). Em 1996, através da Lei 5.692, foi alterada a legislação passando a ser exigindo um professor formado em curso superior de Pedagogia ou Normal Superior para atuar nas salas de alfabetização e, somente na falta desses profissionais, seriam aceitos professores com formação específica de 2º Grau.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96 foi alterada com a Lei nº 13.415/ 2017 e, atualmente, para atuar nas salas de alfabetização, o professor poderá ter o curso de licenciatura ou apenas a modalidade normal oferecida em nível médio. Juntamente com a desvalorização da formação do alfabetizador, acompanhamos as discussões sobre os métodos de alfabetização. Neste contexto, o objetivo desse artigo foi analisar as práticas de alfabetizadoras que atuaram nas salas

de alfabetização das escolas públicas de Buriti Alegre-GO e Goiatuba-GO de 1979 a 2015. O recorte cronológico da pesquisa foi realizado em decorrência da publicação da obra “Psicogênese da Língua Escrita” de Emília Ferreiro e Ana Teberosky com a sua tradução e publicação no Brasil.

## 2 | CONTEXTO HISTÓRICO E FORMAÇÃO DOCENTE

Em meados do século XIX, o objetivo da escola era formar cidadãos que se encaixassem na sociedade e ocupassem nela uma posição social e que gerassem uma reprodução social. Assim, a sociedade Imperial era dividida em três classes: o mundo do governo, o mundo da desordem e o mundo do trabalho. O primeiro era formado pelo que se considerava “boa sociedade”, o segundo pela população livre e pobre e, por fim, o terceiro era composto pelos escravos. Posteriormente, com a necessidade de que as pessoas estudassem, depois que o estudo se tornou acessível para além da sociedade imperial, surgiu a Escola Normal e, na sequência, o curso de Magistério, que formava professores para lecionar quando terminassem seus estudos. Villela (1990) esclarece que

As primeiras escolas normais brasileiras instituídas a partir das décadas de 1830 e 1840 do Oitocentos caracterizam-se por um processo moroso de formação, motivo pelo qual eram constantemente acusadas pelas assembleias provinciais, presidentes de províncias e chefes de instrução de situarem-se aquém das expectativas de provimento das escolas públicas que se criavam. Pôde-se constatar também naquele momento a pouca procura a esses cursos, recorrendo-se mesmo ao incentivo das bolsas de estudo para atrair indivíduos pobres para o magistério. (VILLELA, 1990, p. 42).

Não obstante, a educação brasileira já procurava nesse período o modelo estrangeiro de ensino para ser aplicado nas escolas, e tal posição leva à falta de condições do Brasil em arcar com os custos para manter as instituições, que acabavam entrando em desarticulação e não chegavam a lograr êxito. Essa era a hipótese que circulava, porém quanto às províncias mais ricas, a falta de verbas não se confirma. Assim, Villela (1990) continua

De modo geral, é possível afirmar que também as décadas de 1850 e 1860 não foram muito propícias à consolidação da formação dos professores nas escolas normais, pois, em geral, caracterizam-se pela mesma situação de instabilidade evidenciada pelas reformas sucessivas, extinções, transformações, mudanças de prédio, etc. Os governos provinciais oscilaram todo o período entre um discurso de valorização dessa formação e uma prática que, na realidade, subtraía os meios para bem realizá-la. Entretanto, esse período anterior caracterizava-se pela indefinição em relação à necessidade, ou não, da formação de professores numa instituição específica, a década de 1870 assistiria a um reflorescimento da valorização das escolas normais. (VILLELA, 1990, p. 42).

Notadamente, observamos que não era de interesse desse governo a instrução

da população. Neste sentido, era percebida a dificuldade em manter as escolas normais, pois o Estado precisaria investir em formação de professores e dar suporte para a educação. Em meio a tantas mudanças no cenário educacional brasileiro, Villela (1990) ainda expõe que

Durante o processo de constituição da profissão docente, os momentos de crise e extinção das escolas normais não significaram que a formação do professor deixava de ter importância para o Estado que a instituiu. O que aconteceu em alguns momentos pode ser interpretado como um redirecionamento de prioridades que variaram de acordo com as necessidades materiais e as representações de cada época. (VILLELA, 1990, p. 43).

Até o século XIX a primeira Escola Normal no Brasil era mantida por um grupo conservador que dirigia uma sociedade hierarquizada, violenta e excludente. O “olhar” para a formação do professor se construía por meio da moralidade e disciplina, tendo como principal objetivo formar docentes que seguissem as mesmas práticas, moralizando e disciplinando seus alunos. Tal ação sobrepunha à disseminação do conhecimento e, por meio dessas intenções, escolhia-se o método de ensino e conteúdo a serem trabalhados nas escolas primárias.

Percorrendo todo o período histórico e passando por tantos acontecimentos que explicam o princípio da educação brasileira e a origem de algumas características que não nos desfizemos até o atual momento, podemos compreender a tradicionalidade dos métodos de alfabetização, tendo em vista que, como mencionado anteriormente, em 1980 surgiu uma nova concepção de alfabetização, em que o método tradicional deveria ser extinto e o construtivismo deveria entrar em ação. O educador deveria partir do pressuposto da aprendizagem do aluno, ou seja, o ensino deveria partir do modo como o aluno aprende, e não do que o professor sabe, uma vez que, para o método tradicional, a criança é uma tábula rasa e apenas quando inicia seus estudos, começa a construção do seu conhecimento.

Assim, “a psicogênese da língua escrita deslocou a questão central da alfabetização do ensino para a aprendizagem: partiu não de como se deve ensinar e sim de como de fato se aprende”. (FERREIRO, TEBEROSKY, 1999, p. 8). Nesse sentido, vemos a necessidade e importância que a perspectiva construtivista apresenta para a realidade do aluno. Para que haja um ensino mais democrático, o método em si precisa alcançar o máximo possível de alunos, mas não para gerar números de aprovados ou aumentar o percentual de população alfabetizada, e sim para que haja real assimilação do que é aprendido e não se torne um ato mecânico. Por meio disso,

A psicogênese da língua escrita contribuiu para romper este impasse ao mostrar que é possível explicar o processo de aprendizagem daquele que era considerado o mais escolar dos conteúdos escolares, utilizando um modelo teórico construtivista-interacionista. (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999, p. 9).

Nessa perspectiva, inúmeras questões emergem ao pensarmos a respeito das

práticas, conceitos e métodos da alfabetização ampliando o campo de pesquisa sobre a temática alfabetização que passa a relacionar os métodos e conceitos com as práticas dos professores. Esse prisma da pesquisa em alfabetização que se abre é muito relevante e pode ser explorado juntamente com a prática, o que se torna mais interessante, que nos leva a compreender melhor os processos de aprendizagem e conteúdos a serem trabalhados, não desviando do que é proposto pela escola, mas adequando à realidade dos alunos, levando em conta que “se a escola democrática com que sonhamos ainda não é real como gostaríamos, a velha escola antidemocrática e preconceituosa só está de pé por inércia, não mais por convicção”. (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999, p. 9).

Essa escola tradicional pode ser repensada a partir das discussões sobre o letramento que é uma maneira de associar as práticas sociais com o que é aprendido na escola. Por letramento entendemos a compreensão do uso social da leitura e da escrita, saber utilizar a leitura e a escrita em diferentes contextos sociais. (SOARES, 2010). Destarte, alfabetização e letramento não possuem o mesmo significado, mas andam conjuntamente. Este entrelaçamento se faz na junção da alfabetização como ato de aprender a ler e escrever e o letramento ao ir além da codificação e decodificação, é entender o que se lê e escreve. Por isso, tanto relacionamos a vida social do indivíduo com a escola, para que ele compreenda de forma significativa, tendo algum sentido para ele.

O letramento é uma discussão que podemos considerar recente. Anteriormente, a alfabetização era vista como um mero processo de aquisição da leitura e da escrita, partindo da vertente tradicional, dos ditados, cartilhas, leituras no quadro, todos exercícios que objetivam a memorização e cópia, os quais percebemos que as professoras do período pesquisado, utilizavam em suas práticas. O método sintético partia das vogais, letras do alfabeto, até as frases, que eram desconexas e sem sentido, encontradas nas cartilhas em que era aprendido o ba-be-bi-bo-bu. Os alunos liam várias vezes os mesmos trechos que acabavam sempre na mesma combinação com o objetivo de memorizar o que era lido, porque o método se baseia na memorização como princípio da alfabetização.

Além disso, eram inúmeras as dificuldades enfrentadas pelo alfabetizador. Segundo os diários analisados entre 1979 a 2015, as salas eram multisseriadas, ou seja, possuíam várias turmas em um único espaço. Cada fileira representava uma série e, com isso, as salas se tornavam lotadas chegando a ter 61 alunos em 1979, a partir do relato das professoras. Por meio dos documentos também notamos que os alunos eram separados por nível de dificuldade, formando a primeira série “forte”, em que ficavam os alunos considerados bons e que tinham melhor desenvolvimento e a primeira série “fraca”, para onde iam os alunos com baixo rendimento. Essa divisão só torna o ensino extremista, porque se os alunos se separam, aquele aluno que tem dificuldade não irá aprender com aquele que poderia auxiliá-lo.

Os primeiros dias de aula eram tradicionais. As professoras o utilizavam para

apresentar a escola aos alunos, suas dependências e fazer a familiarização com o ambiente, com os colegas e lhes apresentavam os direitos e deveres. Havia a apresentação dos alunos, alguns diários constam atividades musicais e horário destinado para as novidades.

### 3 | CAMINHOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento deste trabalho realizamos a análise dos diários de forma qualitativa de um período de 1979-2015 na cidade Goiatuba e Buriti Alegre – GO. Em Goiatuba-GO houve muita cautela por parte da escola em permitir o acesso aos arquivos necessários para a construção dessa pesquisa. Assim, para dar andamento à pesquisa tivemos que apresentar uma carta da orientadora de Iniciação Científica, bem como uma carta de autorização do Secretário Municipal de Educação da Cidade pesquisada.

Em Goiatuba, analisamos os diários de duas escolas, sendo que uma já está extinta. Os arquivos da primeira escola estavam no prédio atual da escola. Os arquivos da segunda escola, que não está mais ativa, se encontravam na Secretaria Municipal de Educação, fechados em uma sala onde era a antiga biblioteca, em que toda a história estava caída no esquecimento. Thompson (1935) afirma que

Em todos esses campos da história, com a introdução de nova evidência antes não disponível; com a mudança do enfoque de investigação e com a abertura de novas áreas para ela; contestando alguns dos pressupostos dos historiadores e julgamentos por eles aceitos; reconhecendo grupos importantes de pessoas que haviam estado ignoradas, dá-se início a um processo cumulativo de transformações. Amplia-se e se enriquece o próprio campo de ação da produção histórica; e ao mesmo tempo, sua mensagem social se modifica. (THOMPSON, 1935, p. 28).

A história, podendo ser relacionada com os relatos das professoras alfabetizadoras, nos revela questões que discutimos no âmbito acadêmico e que podem trazer respostas que precisamos ou ainda mais questionamentos e campo de estudo. Entender como ocorrem as práticas das alfabetizadoras enriquece nossa pesquisa e nossa formação, já que nos leva a repensar a nossa prática e refletir acerca da realidade e do campo teórico sobre alfabetização.

Em Buriti Alegre-GO buscamos nos arquivos de duas escolas (uma municipal e uma estadual) uma cópia dos diários das turmas de alfabetização do período de 1979 a 2015. A partir dos diários realizamos um levantamento dos conteúdos, métodos e avaliações trabalhadas pelas professoras.

Utilizamos como fonte primária os diários das alfabetizadoras das 04 escolas pesquisadas no período de 1979 a 2015. A investigação buscou, na prática das alfabetizadoras, os indícios para compreender o que ocorreu no espaço escolar na tentativa de reconstruir as representações culturais, a partir de sinais oferecidos por essas fontes, indicadores da relação do professor com o aluno e suas contribuições

para a formação da cultura escolar.

Nessa perspectiva, o método do paradigma indiciário<sup>1</sup> contribuiu com o presente trabalho, uma vez que seu apego ao detalhe revelador não deixa de estabelecer o diálogo entre a parte e o todo, salvaguarda o pesquisador de cair na armadilha da descrição positivista. Metodologicamente, utilizamos de diferentes fontes, dentre elas, as documentais, já que a pesquisa documental “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. Com relação às fontes, elas são diversificadas e dispersas” (GIL, 2002, p. 45).

A partir do entendimento de Ludke e André (1986), a realização de uma pesquisa demanda o confronto entre dados, a partir de um problema definido que inquieta o pesquisador. Tal confrontação é realizada por um método escolhido, a partir do problema, para buscar as possíveis respostas para o estudo. Ludke e André (1986) afirmam que para se realizar uma pesquisa

É preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Em geral isso se faz a partir de um problema, que ao mesmo tempo desperta o interesse do pesquisador e limita suas atividades de pesquisa a uma determinada porção do saber, a qual ele se compromete a construir naquele momento. (LUDKE; ANDRÉ, 1986, pp. 1- 2).

Com esse delineamento, analisamos os diários e verificamos os conteúdos, as atividades e as avaliações que os professores ministraram e registraram para, a partir dos dados, compreender qual a concepção de leitura e de escrita apresentada no processo de alfabetização em Goiatuba e Buriti Alegre.

Utilizamos também as fontes iconográficas, uma vez que estas se inserem no paradigma indiciário. Destarte, a metodologia perpassa a pesquisa histórica e compreende a leitura e análise de fontes bibliográficas, questionários, análise de diários e material mimeografado utilizado pelas alfabetizadores e alunos.

Para análise dos diários nos pautamos na técnica análise de conteúdos (BARDIN, 2016) a qual, neste contexto, revela como técnica que se propõe ao entendimento de uma realidade perceptível, mas também uma realidade impalpável, que pode se revelar apenas nas conclusões do texto, com vários significados. Nesse sentido, a análise pretende ter uma pré-assimilação do ser, suas demonstrações, suas ligações com contexto, e essencialmente necessitando de um olhar detalhista do investigador.

Desta forma, preparamos todas as informações dos diários encontrados e separamos por ano e por professora, pois as professoras de alfabetização se repetem por vários anos. Então identificamos os diários de professoras que atuam há muitos

<sup>1</sup> Ginzburg (1986/2004) investiga sobre o paradigma indiciário; para mais informações consultar *O queijo e os vermes*. perspectiva qualitativa e histórica com base nos referenciais teóricos apresentados. É de caráter elucidatório conhecer quais são as narrativas produzidas pelas alfabetizadoras bem como suas representações e experiências. Faz-se necessário analisar quais são as suas indagações, observações e as lembranças sobre sua formação e prática.

anos nas turmas de alfabetização das professoras que atuaram um ou dois anos durante o período da pesquisa.

Como categoria de análise utilizamos os conteúdos e os procedimentos metodológicos disponíveis nos diários. Separamos os dados entre as metodologias tradicionais e metodologias modernas no ensino da leitura e da escrita.

Nos diários analisados pudemos observar que todos tinham as mesmas características, ou seja, no início do ano letivo trabalhavam muito a familiarização dos alunos com o ambiente escolar apresentando as dependências do local e explicavam as regras. Com relação aos procedimentos metodológicos, havia muito ditado, leitura no quadro e cópias. Há, na maioria dos diários, o cântico como instrumento para várias atividades, como para trabalhar a lateralidade, expressão musical e atividades rítmicas.

Após analisarmos os diários, elaboramos um questionário que foi respondido pelas professoras do ciclo I do Ensino Fundamental que atuaram no período pesquisado. O questionário complementou algumas informações sobre os conteúdos e métodos de ensino que não estavam claros nos diários. O questionário utilizado contém 19 questões objetivas e 01 questão discursiva.

#### **4 | PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA**

No diário analisado de 2013 da professora Girassol foi observado o uso do método sintético ou silábico, com a aplicação da cartilha em uma aprendizagem de forma mecânica, ou seja, o aluno se torna um “copista” e memorizador. Todavia, falamos da aplicação de uma metodologia para o ensino, não necessariamente um método específico, podendo então utilizar tanto o método analítico quanto o sintético.

Na avaliação do questionário da professora Girassol ela aplica o método sintético, alfabético e fônico, alegando que esses procedimentos atendem às necessidades educacionais da criança. Além disso, quando questionada sobre o uso do letramento na importância no hábito de ler, ela concorda ser um ponto fundamental, contudo quando questionada sobre o trabalho com diferentes gêneros textuais com os alunos, a mesma diz não fazer a utilização.

Na análise dos diários da educadora Rosa identificamos que ela também seguia a mesma metodologia da professora Girassol, aplicando o método sintético ou silábico. Como citado anteriormente, da mesma forma há o uso da cartilha em um processo mecânico de ensino e aprendizagem da escrita, sem a devida aplicação no uso social da leitura e escrita. Em geral, eles trazem como pauta repetições silábicas, de sons, em textos destituídos de qualquer significado.

O questionário avaliado da professora Rosa apresenta o método sintético, alfabético e fônico. A professora não possuía formação em pedagogia, mas sim o curso de habilitação de 2º grau em magistério. Um ponto a ser ressaltado é o fato da Girassol seguir o mesmo processo quanto ao procedimento de aprendizagem, apesar

de se tratar de épocas diferentes. Girassol é uma das professoras que atuou durante toda a vida profissional nas turmas de alfabetização. Godoy (1995) reflete que

A pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo a medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995, p.58).

Por meio do questionário, identificamos que 80% das alfabetizadoras trabalharam na alfabetização entre 02 e 05 anos e atuam em todas as disciplinas das séries iniciais do Ensino Fundamental, exceto Educação Física. Apenas uma professora alfabetizadora diz conhecer e utilizar o método analítico, sendo essa a única que diz conhecer o conceito de letramento e o utilizar em sala de aula. Segundo o questionário aplicado, todas as demais usaram e ainda utilizam o método sintético. As outras professoras não souberam explicar essa parte do letramento, todas falaram que trabalham a leitura dentro da sala de aula; 9 delas utilizam a cartilha e 2 delas, diferentes gêneros textuais. Nas escolas lócus da pesquisa há uma biblioteca, mas os alunos não costumam frequentá-la.

Nos questionários pudemos identificar algumas menções aos descritores da prova ANA<sup>2</sup> e, após a análise das fontes, concluímos que muitas das atividades trabalhadas pelos professores alfabetizadores são semelhantes ou iguais às solicitadas na avaliação ANA. Desta forma, a partir da análise das fontes e da revisão bibliográfica, identificamos que os descritores da prova ANA são utilizados como base para a construção dos itens de diferentes disciplinas.

Segundo os questionários, as professoras alfabetizadoras não acreditam que a prova ANA auxilia no processo de diagnóstico de aprendizagem dos alunos. Apesar de a prova não ser considerada um índice de desenvolvimento da Educação Básica, ela é utilizada como um diagnóstico de aprendizagem no ciclo de alfabetização.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao conceber as considerações finais, ressaltamos que o principal interesse dessa pesquisa foi identificar as práticas e metodologias de alfabetização das professoras de Buriti Alegre-GO e Goiatuba-GO descritas nos diários das professoras. A presente pesquisa contribuiu significativamente para a construção do nosso conhecimento científico e histórico, fazendo-nos refletir sobre as práticas utilizadas e relacioná-las ao presente.

<sup>2</sup> A avaliação ANA é feita para instituições escolares públicas destinadas para estudantes do 3º ano do ensino fundamental, fase final do ciclo de Alfabetização, introduzido como forma de avaliar o desenvolvimento da alfabetização após a formação dos professores nos cursos do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic).

As práticas de alfabetização, obtidas no contexto da pesquisa, mostraram que devemos mudar a formação do professor relacionada à utilização das cartilhas. Ela limita esses alunos a aprender a ler somente textos simples, em que as lições começam pelas vogais, em seguida a formação dos encontros vocálicos e, posteriormente, a silabação. Tais práticas estabelecem uma aprendizagem mecânica, com a decodificação das letras representativas dos fonemas, sem a compreensão do verdadeiro significado do que está sendo aprendido.

Neste sentido, o professor se torna um mero reproduzidor das metodologias da cartilha, não tendo nenhum referencial teórico em sua prática educativa. Aos poucos ele vai se mostrando desinteressado, sem o uso efetivo da criatividade, experiência, intuição e bom senso.

De outro modo, no letramento o conhecimento não é acumulativo, mas sim incorporado pelo educando enquanto sujeito e não como objeto de aprendizagem, trazendo destaque para a construção do conhecimento numa visão social, histórica e cultural. O aluno aprende na interação com os outros, defendendo a necessidade de uma abordagem do uso social da escrita e da leitura com a capacitação do aluno para a leitura e a escrita em todos os aspectos.

Identificamos no estudo que as práticas de leitura e escrita se limitavam ao ensino da codificação e decodificação da língua materna. Apenas em dois diários encontramos descritas práticas de letramento. Além disso, segundo os questionários, apenas duas professoras afirmam trabalhar com diferentes gêneros textuais. Destacamos que, entre as professoras que responderam o questionário, duas não utilizaram métodos tradicionais de alfabetização. As demais afirmaram utilizar o método silábico, sendo que cinco professoras além do silábico utilizam também o alfabético e o método misto.

Durante a análise dos diários, observamos também que as práticas de ensino da leitura e da escrita continuam pautadas em métodos tradicionais que privilegiam a codificação e decodificação. Apesar dos estudos de Ferreiro e Teberosky (1999), Soares (2016), Cagliari (1998) e das propostas do Curso ofertado pelo Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), 90% das professoras envolvidas nesta pesquisa não alteraram as metodologias tradicionais de ensino da leitura e da escrita.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetizando sem o Bá-Bé-Bi-Bó-Bu**: Scipione. São Paulo, 1998.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, V.35(2), 1995, p. 57-63

LIMA, M.E.A.T. Análise do discurso e/ou Análise de conteúdo. **Psicologia em Revista**. Belo Horizonte, 2003.

LUDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, Ed. Pedagógica e Universitária, 1986.

OLIVEIRA, D.C., **Análise de Conteúdo Temático Categorial: Uma proposta de sistematização**. Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2008 out/ dez; 16 (4): 569-76.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. 3ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.

VILLELA, H. **A primeira escola normal no Brasil: uma contribuição à história da formação de professores**. Dissertação de mestrado, UFF, 1990.

THOMPSON, Paul, 1935 – **A voz do passado: história oral**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

## II MOSTRA INTERDISCIPLINAR DE CURTAS: DAS PÁGINAS PARA AS CÂMERAS

### **Eduardo Paré Glück**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos  
(UNISINOS)

São Leopoldo, Rio Grande do Sul

### **Maria Helena Albé**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos  
(UNISINOS)

São Leopoldo, Rio Grande do Sul

**RESUMO:** Objetiva-se apresentar o projeto intitulado *II Mostra Interdisciplinar de Curtas: das páginas para as câmeras*, que integrou o conjunto de atividades do Subprojeto Letras-Português do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID-UNISINOS. Deseja-se mostrar as contribuições do PIBID com o processo de ensino e aprendizagem, tanto no que se refere aos acadêmicos de licenciatura quanto no que diz respeito aos docentes e estudantes da educação básica. A metodologia de trabalho inclui (a) escolha de uma obra de literatura *teen* da *Mala da Leitura*; (b) leitura da respectiva obra; (c) percepção das partes que compõem um texto de tipologia predominantemente narrativa; (d) identificação dos elementos essenciais a sua construção; (e) produção de um conto, em pequenos grupos; (f) adaptação desse conto para outro gênero discursivo: o roteiro de um curta-metragem; (g) encontro entre os colegas participantes da

I Mostra com os da II Mostra; (h) conversa com um diretor de teatro sobre a criação de roteiro e dicas para gravação e edição desse roteiro; (i) produção de um curta-metragem que apresente elementos composicionais da narrativa. Os trabalhos selecionados foram apresentados a toda a comunidade escolar, assemelhando-se a um festival de cinema em noite de gala, com premiação em diferentes categorias. Com a implementação deste projeto, constatou-se, por parte dos envolvidos, maior autonomia para a pesquisa; organização na divisão das tarefas em grupo; e envolvimento para o êxito do projeto.

**PALAVRAS-CHAVE:** PIBID-CAPEL. Subprojeto Letras-Português PIBID-UNISINOS. Experiência de iniciação à docência. Curta-metragem. VI ENALIC.

**ABSTRACT:** The objective is to present the project titled *II Mostra Interdisciplinar de Curtas: das páginas para as câmeras*, which integrated the set of activities of the Letras-Português Subproject of the Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID-UNISINOS. It is intended to show the contributions of PIBID to the teaching and the learning process, both for undergraduate students and for teachers and students in basic education. The methodology of work includes (a) choosing a work of teen literature from the Reading Suitcase; (b) reading

of the respective work; (c) perception of the parts that make up a predominantly narrative type of text; (d) identification of the essential elements of its construction; (e) producing a story in small groups; (f) adaptation of this story to another discursive genre: the script of a short film; (g) meeting between the fellow participants of the I Mostra with those of the II Mostra; (h) conversation with a theater director about the creation of script and tips for recording and editing this script; (i) production of a short film that presents compositional elements of the narrative. The selected works were presented to the entire school community, resembling a gala night film festival, with awards in different categories. With the implementation of this project, it was verified, on the part of those involved, greater autonomy for the research; organization in the division of tasks into groups; and involvement for the success of the project.

**KEYWORDS:** PIBID-CAPES. Letras-Português Subproject PIBID-UNISINOS. Experience of teaching initiation. Short film. VI ENALIC

## 1 | INTRODUÇÃO

Neste texto, objetiva-se apresentar o projeto intitulado *II Mostra Interdisciplinar de Curtas (II MIC): das páginas para as câmeras*<sup>1</sup>, que integrou o conjunto de atividades previstas no Subprojeto Letras-Português do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID-UNISINOS e que foi socializado no *VI Encontro Nacional das Licenciaturas*<sup>2</sup>. Para isso, aborda-se, inicialmente, o PIBID e seus objetivos; em seguida, explicita-se o subprojeto Letras-Português, no âmbito do qual o projeto a ser relatado se desenvolveu. Igualmente, expõe-se a metodologia empregada e o seu detalhamento, como comunicado no VI Encontro Nacional das Licenciaturas, V Seminário Nacional do PIBID, V Encontro Nacional de Coordenadores do PIBID e X Seminário Institucional PIBID/PUCPR. Por fim, tecem-se breves considerações, indicando alguns aprendizados resultantes desta experiência de iniciação à docência.

## 2 | O PIBID, UMA POLÍTICA PÚBLICA DE INCENTIVO À FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), “o PIBID é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica<sup>3</sup>”. Em outras palavras, propõe-se a incentivar acadêmicos de cursos de licenciatura a vivenciarem a realidade escolar antes de concluírem o curso de graduação. Trata-se de uma política importante para a formação

1 O projeto foi orientado pela professora Niara Schmidt, supervisora do subprojeto Letras-Português Pibid-Unisinos no Colégio Estadual Dr. Wolfram Mezter em Novo Hamburgo/RS.

2 Entre os dias 14 e 16 de dezembro de 2016, na Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR.

3 Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

profissional, levando em consideração que muitos são os que ingressam nas escolas somente depois de formados e sem terem familiaridade com a sala de aula na condição de professores, apenas nos estágios obrigatórios.

Conforme a CAPES, os principais objetivos do PIBID são:

Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; contribuir para a valorização do magistério; elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem; incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus 1521 professores como formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura (CAPES, 2012).<sup>4</sup>

Dessa forma, o PIBID proporciona ao bolsista de iniciação à docência o contato direto com o fazer coletivo na escola, além de prepará-lo para a apropriação de outras dimensões do trabalho docente, fundamentais para sua formação. Em outras palavras, possibilita ao licenciando ter suas primeiras experiências de formação profissional.

Ainda de acordo com Passoni et al. (2012, p. 4), o PIBID “tem por finalidade valorizar o profissional do magistério e apoiar a formação dos estudantes dos cursos de licenciatura plena das instituições públicas de ensino superior”. Portanto, trata-se de um programa de auxílio tanto em termos financeiros, uma vez que há uma bolsa, cujo valor é recebido mensalmente pelo bolsista, quanto em termos profissionais, tendo em vista a possibilidade de contato direto com escolas da educação básica.

## 2.1 O Subprojeto Letras-Português na Unisinos

O projeto a ser apresentado neste texto insere-se no conjunto de ações previstas no edital n.º 61/2013/CAPES. O subprojeto do Curso de Letras-Português, para o período de 2013 a 2018, intitulou-se *O Letramento Científico e Digital por meio do Ensino de Língua Portuguesa: construindo cidadania*. Seu objetivo era promover a inserção dos estudantes do Curso no contexto das escolas públicas da área geográfica de inserção na Universidade, as quais se submeteram ao edital, desde o início da sua formação acadêmica, para que desenvolvessem atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente do curso de licenciatura e de um professor da escola de atuação.

Quanto ao letramento científico, um dos focos deste Subprojeto, Mamede e Zimmermann (2005, p. 2) mencionam que ele “se refere ao uso do conhecimento científico e tecnológico no cotidiano, no interior de um contexto sócio-histórico específico”. No que tange ao letramento digital, outro foco do Subprojeto, Soares

4 Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>. Acesso em 10 dez. 2018.

(2002, p. 151) explica que ele se refere ao

estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela diferentes do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel.

A fim de atender a esse último objetivo, a *// MIC* explorou recursos tecnológicos para abordar obras da literatura brasileira, com a preocupação de letrar alunos de ensino médio nesse campo do conhecimento. O envolvimento na elaboração de um roteiro, bem como na sua transposição para um curta-metragem exigiu a apropriação do conteúdo de algumas obras literárias, além do uso adequado de dispositivos tecnológicos disponíveis a eles.

Como se vivemos em uma cibercultura, isto é, estamos inseridos em uma cultura tecnológica e digital, letrar o bolsista de iniciação à docência, e indiretamente, o aluno da educação básica, é tarefa primordial para a inserção no mundo que os cerca. Para Santos (2007, p. 6), no que tange aos bolsistas, ele expressa que eles “deveriam ter amplo conhecimento das teorias científicas e ser capazes de propor modelos em ciência”.

Ainda no que concerne ao emprego de meios digitais, em conformidade com Ribeiro et al. (2010), utilizar uma mídia em sala de aula oportuniza novas situações de ensino, tornando-as mais complexas e produtivas, garantindo, assim, a valorização do aluno da educação básica a partir de sua produção, estimulando-o e tornando-o protagonista no contexto em que está atuando.

Por isso, neste texto, descreve-se este projeto – *// MIC* – desenvolvido em uma das escolas participante deste Subprojeto. Trata-se de escola pública, localizada numa área central do município de Novo Hamburgo/RS, que atende a mil alunos em três turnos. Nela, o projeto *// MIC* foi aplicado a cinco turmas de ensino médio com 30 alunos cada, totalizando 150 alunos e 4 professores participantes, além dos 5 bolsistas de iniciação à docência<sup>5</sup>, ou seja, foram 189 pessoas envolvidas no desejo de, a partir da leitura de obras literárias diversificadas, promover o interesse por leitura e produção escrita no ensino médio.

Este projeto, *// MIC*, justifica-se na medida em que cria o diálogo entre os conteúdos de sala de aula e o contexto em que se insere não somente aluno de educação básica, mas também o bolsista, por integrar os espaços em que eles circulam e interagem entre si fora do âmbito escolar. Além disso, ele dá continuidade ao trabalho realizado do ano anterior, *I MIC*, que deu visibilidade a toda a comunidade escolar além dos muros da escola.

## **2.2. O Letramento e Digital e os Gêneros Roteiro e Curta-Metragem em Sala de Aula**

Para o período de 2014 a 2018, o subprojeto Letras-Português optou por

5 Ariele Dias, Daiana Steyer, Eduardo Glück, Mara Haubert e Luciani Olsson.

enfocar o *Letramento Científico e Digital por meio do Ensino de Língua Portuguesa: construindo cidadania*. Esse projeto foi planejado para atender aos interesses dos acadêmicos do Curso - os bolsistas de iniciação à docência – e teve como propósito oferecer-lhes oportunidades de desenvolverem conhecimentos, terem experiências, receberem formações e divulgarem suas produções dentro e fora da instituição. Dentre os tantos projetos desenvolvidos nesse período, apresenta-se aquele que culminou na *II MIC*. Com a *II MIC*, foi possível vivenciar um trabalho interdisciplinar, que reuniu disciplinas como Sociologia, Língua Inglesa, Língua Portuguesa e Artes, estimulando o protagonismo de futuros docentes.

Nessa perspectiva, salienta-se que uma das ênfases do edital foi, justamente, mobilizar professores da escola parceira como cofomadores de futuros docentes e torná-los, também, protagonistas no processo de formação inicial para o magistério.

É possível explorar outras maneiras de ensinar, ou seja, possibilitar aos estudantes um contato, também, com diferentes gêneros discursivos, como o roteiro e o próprio curta-metragem. É uma ótima oportunidade de o aluno ter outras vivências que, possivelmente, ele não havia tido *a priori*.

### **2.3. A *II MIC*: das Páginas para as Câmeras**

Expõe-se, nesta seção, o projeto intitulado *II Mostra Interdisciplinar de Curtas: das páginas para as câmeras*, que integrou o Subprojeto Letras-Português do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID-UNISINOS, e que foi desenvolvido, especificamente no ano de 2016.

A fim de relatar como o projeto se desenvolveu, enumeram-se os seguintes procedimentos: (a) escolha de uma obra de literatura *teen* da *Mala da Leitura*, coleção de obras pós-modernas adquiridas por um projeto do governo federal; (b) leitura da respectiva obra; (c) percepção das partes que compõem um texto de tipologia predominantemente narrativa; (d) identificação dos elementos essenciais a sua construção; (e) produção de um conto, em pequenos grupos; (f) adaptação desse conto para outro gênero discursivo: o roteiro de um curta-metragem; (g) encontro entre os colegas participantes da I Mostra com os da II Mostra; (h) conversa com um diretor de teatro sobre a criação de roteiro e sobre possíveis dicas para gravação e edição desse roteiro; (i) produção de um curta-metragem que apresente elementos composicionais da narrativa. Além disso, os estudantes foram divididos em grupos, a fim de construir, juntos, uma aprendizagem mais significativa.

Igualmente, cada grupo de alunos preparou um curta-metragem, atendendo a alguns requisitos, como (a) formato de arquivo; (b) tempo da gravação; (c) cumprimento do prazo estabelecido. Após a revisão do material, houve ajustes e adequação ao solicitado.

Os curtas-metragens selecionados entre as turmas foram levados ao Centro de Cultura da cidade, em um evento especial e formal, para a socialização dos trabalhos a toda comunidade escolar. O momento teve como inspiração a premiação do Festival

de Cinema de Gramado/RS. Os melhores curtas-metragens foram agraciados com troféus na forma de Kikito, fazendo referência a esse Festival, o que foi muito apreciado por todos os participantes.

### 3 | A // MIC PRESENTE NO VI ENALIC

Entre os dias 14 e 16 de dezembro de 2016, ocorreram o VI Encontro Nacional das Licenciaturas, V Seminário Nacional do PIBID, V Encontro Nacional de Coordenadores do PIBID e X Seminário Institucional PIBID, na Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR. Nesses dias, um dos bolsistas esteve presente, participando de diversas oficinas e atividades organizadas pelo evento. Além disso, apresentou o projeto *// MIC* na modalidade Comunicação Oral.

Durante o evento, os professores-organizadores ressaltaram sua preocupação com a valorização da docência, além de enfatizarem a importância do PIBID para a formação de professores no Brasil, bem como os inúmeros frutos obtidos por este programa. Além disso, foi entregue a cada participante um caderno de anotações, com o seguinte enunciado: *a educação é como um espelho: o que você recebe é o reflexo do que você transmite*, para que cada educador presente se lembrasse da relevância do seu exemplo como profissional.

Seguramente, a participação no evento foi extremamente significativa para a formação do bolsista. Ele pôde explicar a metodologia de trabalho que culminou na *// MIC*, o qual teve início com a leitura de uma obra *teen* e finalizou com a apresentação dos curtas-metragens para a comunidade escolar.

Além disso, o VI ENALIC agregou-lhe conhecimento e experiência, pois esteve em contato com muitos projetos e experiências relatados por bolsistas vários estados brasileiros. Conforme Aurélio Amaral (2012), “exibir a produção feita em sala de aula é uma etapa importante da aprendizagem<sup>6</sup>.” Assim, apresentar em outro espaço um trabalho desenvolvido com alunos na escola de atuação como bolsista de iniciação à docência foi de extrema relevância.

A seguir, exemplifica-se a participação no VI ENALIC mediante fotos correspondentes às figuras 1 até 4, as quais ilustram momentos importantes do evento.

---

6 Disponível em: <https://gestaoescolar.org.br/conteudo/360/a-importancia-de-expor-o-trabalho-dos-alunos>. Acesso em 18 dez. 2018.



Figura 1 - Palestra do professor Antônio Nóvoa no encerramento do VI ENALIC  
Fonte: Eventos Unioeste, 2016.



Figura 2 - Palestra de abertura do evento  
Fonte: Eventos Unioeste, 2016.



Figura 3 - Apresentação de Eduardo Glück no VI ENALIC, em Curitiba/PR, na modalidade Comunicação Oral

Fonte: Eventos Unioeste, 2016.



Figura 4 - Equipe UNISINOS no VI ENALIC

Fonte: Eventos Unioeste, 2016.

Nessas figuras, visualizam-se momentos significativos da participação de um bolsista de curso de licenciatura no VI ENALIC, desde a abertura até o encerramento do evento, contemplando sua participação em Comunicação Oral. Acredita-se que as atividades planejadas e aplicadas para a concretização da *II MIC* enriqueceram a todos os envolvidos, sejam eles bolsistas de licenciatura, supervisores da escola básica, ou alunos do ensino médio, uma vez que estiveram em interação e troca de saberes. De acordo com Werhmuller e Silveira apud Chatti (2006, p. 2),

[...] o aprendizado não é somente a união entre pessoas e conteúdos, mas sim a conexão de pessoas com outras para dar suporte à construção colaborativa do conhecimento. Ele ainda reforça que a evolução tem sido acompanhada para integrar as novas tecnologias e experiências de redes sociais na educação formal e para que isso realmente ocorra a aprendizagem precisa tomar um novo rumo, semelhante à web e se tornar mais aberta, dinâmica, centrada no aluno.

Para concluir esta seção, pode-se declarar que o PIBID permitiu a conexão entre todos aqueles que integraram o Subprojeto Letras-Português, mediante um aprendizado coletivo. Segundo Freire (1996, p. 23), “não há docência sem discência”. Em outras palavras, todo aquele que ensina está aprendendo e todo aquele que aprende está ensinando, pois, no processo de ensino e aprendizagem, caminham na mesma direção.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste texto, buscou-se afirmar a importância do PIBID, do Subprojeto-Letras e todas as ações viabilizadas por eles, especialmente voltadas ao bolsista de iniciação à docência e aos alunos da escola básica. Com a *II MIC*, todos esses sujeitos envolvidos, além do professor supervisor da escola, puderam ter contato com dispositivos tecnológicos e gêneros discursivos e literários.

Além disso, o PIBID também promoveu oportunidades de socialização do trabalho realizado, bem como avaliação dos resultados alcançados ao longo do desenvolvimento deste projeto. Constituiu-se em um facilitador de trocas de experiências, de compartilhamento em diferentes contextos.

A implementação da *II MIC* na esfera do PIBID comprovou a importância do trabalho com gêneros como roteiro e curta-metragem no processo de ensino e aprendizagem. Do mesmo modo, constatou-se que licenciandos e alunos da escola pública puderam demonstrar independência na busca e emprego de programas de áudios, de edição, por exemplo. A retextualização do enredo de obras literárias e a gravação de curtas-metragens possibilitou contato com a leitura literária e permitiu aproximação com a arte e a cultura, uma vez que muitos nunca haviam experienciado um ambiente artístico e cultural.

Concluindo, entre as contribuições do projeto já mencionadas, acrescenta-se a autonomia para a pesquisa; a organização na divisão das tarefas em grupo e o envolvimento para o êxito do projeto. Essas habilidades são essenciais tanto à formação de um bolsista, na universidade, quanto aos alunos com os quais este trabalha, na escola, em vista de se oportunizarem a ambos a vivência de ações cooperativas e interativas que enriquecem os resultados que se buscam.

Espera-se que o PIBID possa ter continuidade, para que inúmeros futuros acadêmicos de cursos de licenciatura usufruam seus benefícios. Há muitos benefícios que só quem tem a oportunidade de ser um bolsista PIBID ou de estar envolvido com o programa sabe e sente.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Aurélio. **A importância de expor o trabalho dos alunos**. Disponível em: <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/360/a-importancia-de-expor-o-trabalho-dos-alunos>>. Acesso em 18 dez. 2018.

BRAIBANTE, M. E. F.; WOLMANN, E. M.A Influência do PIBID na Formação dos Acadêmicos de Química Licenciatura da UFSM. **Química Nova na Escola**. Vol. 34, N° 4, p. 167-172, 2012.

BURCHARD, C. P.; SARTORI, J. **Formação de professores de Ciências: REFLETINDO sobre as ações do PIBID na escola**. 2º Seminário sobre Interação Universidade/Escola. 2º Seminário sobre Impactos de Políticas Educacionais nas Redes Escolares - UFSM - Santa Maria – RS.

CAPES. **PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Disponível em:<<http://>

[www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid](http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid)>. Acesso em: 27 dez. 2016.

ESCOLAR, GESTÃO. **A importância de expor o trabalho dos alunos**. Disponível on-line em:<<http://gestaoescolar.org.br/aprendizagem/importancia-expor-trabalho-alunos-689791.shtml>>. Acessado em 20 dez. 2016.

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

MAMEDE, Maíra; ZIMMERMANN, Erika. **Letramento científico e CTS na formação de professores para o ensino de ciências**. Enseñanza de las ciencias, 2005. Disponível em: <[https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc\\_a2005nEXTRA/edlc\\_a2005nEXTRAp320letcie.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp320letcie.pdf)>. Acesso em 18 de. 2018.

PASSONI, L. C.; VEGA, M. R.; GIACOMINI, R.; BARRETO, A. M. P.; SOARES, J. dos S. C.; CRESPO, L. C.; NEY, M. R. G. Relatos de Experiências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Norte Fluminense. Química Nova na Escola. Vol. 34, N° 4, p. 201-209, 2012.

RIBEIRO, Laís de Souza et al. **Curta-metragem na aula de língua portuguesa**: práticas pedagógicas mediadas pelo uso de mídias. UFP, 2010.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. **Educação científica na perspectiva de letramento como prática social**: funções, princípios e desafios. Revista Brasileira de Educação v. 12 n. 36 set./dez. 2007.

SOARES, M. **Novas práticas de leitura e escrita**: letramento na cibercultura. Educação e Sociedade, Campinas, v. 23, n. 81 p. 143-160, dez. 2002.

UNIOESTE, Eventos. **VI Encontro Nacional das Licenciaturas**. Disponível em: <<http://eventosunioeste.unioeste.br/index.php/apresentacao-enalic>>. Acesso em 18 de. 2018.

WERHMULLER, Claudia Miyuki; SILVEIRA, Ismar Frango. **Redes sociais como ferramentas de apoio à educação**. Rev. Cruzeiro do Sul. 2012; p. 594-605.

## IMPLEMENTATION OF ALTERNATIVE METHOD FOR A DIFFERENTIATED APPROACH ABOUT MEIOSIS

**Fabiana América Silva Dantas de Souza**

Universidade de Pernambuco, Campus Mata  
Norte  
Nazaré da Mata – PE, Brasil  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Recife – PE, Brasil

**ABSTRACT:** Understanding the process of meiosis is essential to understand the formation of gametes and the reproduction of living beings. In order to address complex issues such as meiosis, most of the time traditional lessons are not enough. The play methodology is an important tool to assist teachers and students in the teaching-learning process. The objective of this work was to develop and apply a didactic game to enhance the understanding of meiosis. The research was carried out with students of the 1st year of high school at the Professor Antônio Carneiro Leão School, Camaragibe, PE, Brazil. In the first stage, a traditional class was ministered, and then a questionnaire containing 10 objective questions was applied. In the second stage, the didactic game involving the two phases of meiosis was applied. At the end of the playful intervention, the same questionnaire was applied with a different order. The results showed that there was a significant increase in the answers to all questions in questionnaire II compared to

questionnaire I. The most expressive result was observed in the 5th question, which approached the phase of Prophase I and referred to the chiasm, where the sister chromatids intersect in the diplotenan subphase, there was a 43.4% increase in knowledge acquisition. These results corroborate with other authors and reinforce the fact that the didactic game is an effective tool to overcome the lack of resources of public schools due to their easy application, low cost, student acceptance, and to promote significant effects in an effective way.

**KEYWORDS:** cellular division, meiosis, play methodology, pedagogical practice.

### IMPLEMENTAÇÃO DE MÉTODO ALTERNATIVO PARA UMA ABORDAGEM DIFERENCIADA SOBRE MEIOSE

**RESUMO:** O entendimento do processo da meiose é essencial para compreender a formação dos gametas e a reprodução dos seres vivos. Para abordar temas complexos como a meiose, na maioria das vezes não basta a aula tradicional. A metodologia lúdica é uma importante ferramenta para auxiliar professores e estudantes no processo de ensino-aprendizagem. O objetivo deste trabalho foi desenvolver e aplicar um jogo didático para potencialização da compreensão sobre meiose. A pesquisa foi realizada numa turma

do 1º ano do ensino médio da Escola Professor Antônio Carneiro Leão, no município de Camaragibe, PE, Brasil. Na primeira etapa, foi ministrada uma aula tradicional, e em seguida, aplicado um questionário contendo 10 questões objetivas. Na segunda etapa, foi aplicado o jogo didático envolvendo as duas fases da meiose. Ao término da intervenção lúdica, foi aplicado o mesmo questionário com uma ordem diferenciada. Os resultados apontaram que houve um aumento significativo dos acertos em todas as questões do questionário II em comparação com o questionário I. A resultado mais expressivo foi observado na 5ª questão, que abordava a fase da Prófase I e se referia ao quiasma, ponto onde as cromátides irmãs se cruzam na subfase diplóteno, houve um aumento de 43,4% na aquisição de conhecimento. Estes resultados corroboram com outros autores e reforçam o fato que o jogo lúdico é uma ferramenta eficaz para contornar a falta de recursos das escolas públicas, devido sua fácil aplicação, baixo custo, aceitação dos alunos, além de promover efeitos significativos de forma eficaz.

**PALAVRAS-CHAVE:** divisão celular, meiose, metodologia lúdica, prática pedagógica.

## 1 | INTRODUCTION

Meiosis is the process by which the formation of gametes takes place, in which a diploid mother cell divides by half the number of chromosomes of the daughter cells, thus forming haploid cells. This content is within the curriculum of the students of the first year of high school, seen during the classes of gametogenesis. Because it is a content that has two extremely similar stages (Meiosis I and Meiosis II), with complex terms unknown to students, they present great difficulty in being absorbed and fixed. The concepts and reactions, which most often escape the sensory perception of the students, need the aid of didactic resources complementary to traditional classes (ROCHA et al., 2017).

The use of alternative methodologies, such as didactic games, can be a great help for theoretical classes, since students can acquire knowledge while having fun, making the class lighter and more attractive. For Lima et al. (2016) it is fundamental that teachers look for alternatives that make classes more stimulating and interesting, since the use of educational games as a play activity can facilitate the teaching-learning process, making it more enjoyable for students.

In addition to making classes more dynamic, according to Stoffová (2016), games are methods that increase students' perception, and develop their psychic abilities, contributing to the understanding of knowledge, as well as improving the teacher-student relationship. The playful methodology comes to complement the theoretical classes as a strong ally of the teacher that even with few resources available in schools, may be able to diversify his class with low cost materials, making his own game at home.

One of the ways to favor the learning of complex subjects is through alternative methodologies that complement the theoretical class. Torres et al. (2018), say that the

play method can be used as a facilitator of learning in school activities, since it allows a greater approximation of students with scientific knowledge. The didactic game makes the student participate in the classes, build and experience their own knowledge, encouraging the students in this learning process.

Considering the difficulties of the students in assimilating the content on meiosis, and taking into account the problem of teachers in innovating in the classroom with little recourse, the objective of this work was to develop and apply a didactic game to enhance understanding about meiosis.

## 2 | MATERIALS AND METHODS

The research was carried out with 30 students of the 1st year of high school, at the Professor Antônio Carneiro Leão School, a semi-integral school of the state public network, located in the Camaragibe municipality. The municipality of Camaragibe is part of the Metropolitan Region of Recife - Pernambuco, Brazil.

The qualitative and quantitative field research was carried out as follows: a traditional meiosis class was ministered using only a whiteboard and pilots (Figure 1), at the end of the class a questionnaire was applied with ten objective questions about the subject addressed in the classroom (Figure 2). Then the students were divided into two groups, with 15 participants in each group, and the play methodology was applied (Figure 4), which consisted of a game containing the phases of meiosis I and meiosis II (Figure 3).

The game was made with rubber plates E.V.A. of various colors. In the green color, 12 circumferences of 15 cm in diameter were cut out to represent the cells in the meiosis phases; In the blue and red colors, the homologous chromosomes and the sister chromatids were made, and glued in the center of each cell, that is, in the circumferences in the green color; In orange color, the tapes of the spindle were reproduced, appearing in Anaphase I and Anaphase II. Using sheets of A4 paper and black pilots, plates were prepared, where the phases and subphases of meiosis I and II were written. The aim was for the students to pick up the pieces that corresponded to the cells and organize them in the correct order of the phases in the meiosis. In this way, the students were discussing with each other and healing their doubts about the phases of meiosis with the information that existed on the plates, and associating the phases of the meiosis with the cells made with colored material, using in this way, the photographic memory to learn.

At the end of the playful intervention, the same questionnaire was applied to the alternatives in a differentiated order, since before the second stage the errors were slightly exposed, thus, by reversing the order of the questions, students were avoided to decorate the alternatives and correct questions for disposal. Subsequently, the questionnaires were corrected to verify the results of before and after the application of

the playful intervention.

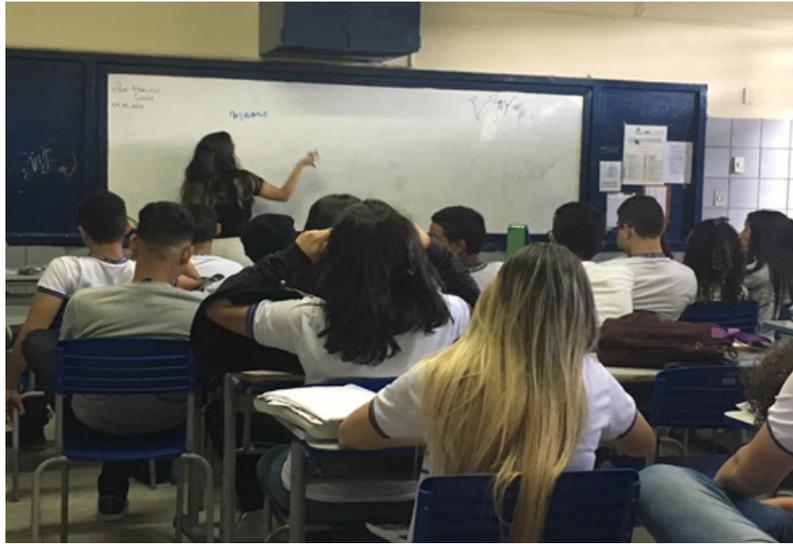


Figure 1. Traditional class about Meiosis. Source: Souza, 2018

**QUESTIONÁRIO I**

1º) Mítese e Meiose são tipos de divisões celulares, que apresentam as seguintes características diferenciais:

- a) a mítese ocorre exclusivamente nas células somáticas, nunca no plásmo germinativo.
- b) a meiose possibilita a recombinação genética, ingrediente constituinte da variabilidade genética.
- c) mítese e meiose se alternam no processo de reprodução assexuada dos seres unicelulares.
- d) mítese e meiose sempre ocorrem num mesmo organismo vivo.

2º) Considerando uma célula com 6 cromossomos ( $2n = 6$ ), que esteja em processo de divisão, o esquema a seguir representa uma:



- a) anáfase I da meiose.
- b) metáfase I da meiose.
- c) anáfase mitótica.
- d) metáfase mitótica.
- e) metáfase II da meiose.

3º) Uma importante consequência da meiose é a geração de diversidade genética. Neste processo de divisão celular, o evento que gera maior diversidade é:

- A) a indução de mutações.
- B) a separação das cromátides irmãs.
- C) a ocorrência de permutação (crossing-over).
- D) a indução de homozigose nas células formadas.
- E) a segregação aleatória de cromossomos homólogos.

4º) Um dos principais fenômenos que ocorrem na meiose é a permutação, também conhecida como crossing-over. Nesse processo ocorre a troca de pedaços entre cromossomos homólogos, aumentando assim a variedade genética. Sabendo-se que a permutação ocorre na prófase I, marque a subfase em que ocorre esse processo.

- a) Leptóteno.
- b) Zigóteno.
- c) Paquíteno.
- d) Diplóteno.
- e) Diacinese.

5º) Durante a fase da prófase I, é possível observar determinados pontos onde as cromátides estão cruzadas. Esses pontos são chamados de:

- a) quiasmas.
- b) bivalentes.
- c) cromômeros.
- d) tétrades.
- e) sinapse cromossômica.

6º) Na fase de zigóteno, é possível observar o emparelhamento dos cromossomos homólogos, que ocorre graças à formação de uma estrutura proteica que forma um eixo central e duas barras laterais. O emparelhamento entre os homólogos recebe o nome de:

- a) quiasmas.
- b) bivalentes.
- c) cromômeros.
- d) tétrades.
- e) sinapse cromossômica.

7º) A sequência das subfases da prófase I é:

- a) Leptóteno, diplóteno, paquíteno, zigóteno, diacinese.
- b) Leptóteno, diplóteno, paquíteno, diacinese, zigóteno.
- c) Leptóteno, zigóteno, paquíteno, diacinese, diplóteno.
- d) Leptóteno, zigóteno, paquíteno, diplóteno, diacinese.
- e) Leptóteno, paquíteno, zigóteno, diplóteno, diacinese.

8º) "Uma célula em divisão apresenta cromossomos homólogos pareados no equador da célula, com quiasmas visíveis. A próxima fase será a (I), caracterizada pela (II)." Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente os espaços I e II.

- a) Anáfase I; separação de cromossomos homólogos.
- b) Telófase I; divisão do citoplasma.
- c) Metáfase II; duplicação de centrômeros.
- d) Prófase II; desintegração da carioteca.
- e) Prófase I; ocorrência de *crossing-over*.

9º) Na meiose, para a formação das células reprodutoras, observa-se o emparelhamento de cromossomos homólogos na:

- a) metáfase II;
- b) metáfase I;
- c) prófase II;
- d) anáfase I;
- e) anáfase II.

10º) Quando uma célula conclui a sua primeira divisão meiótica, resultam:

- a) duas células diplóides.
- b) quatro células diplóides.
- c) quatro células haplóides.
- d) duas células haplóides.
- e) duas células somáticas.

Figure 2. Questionnaire used to evaluate learning. Source: Souza, 2018

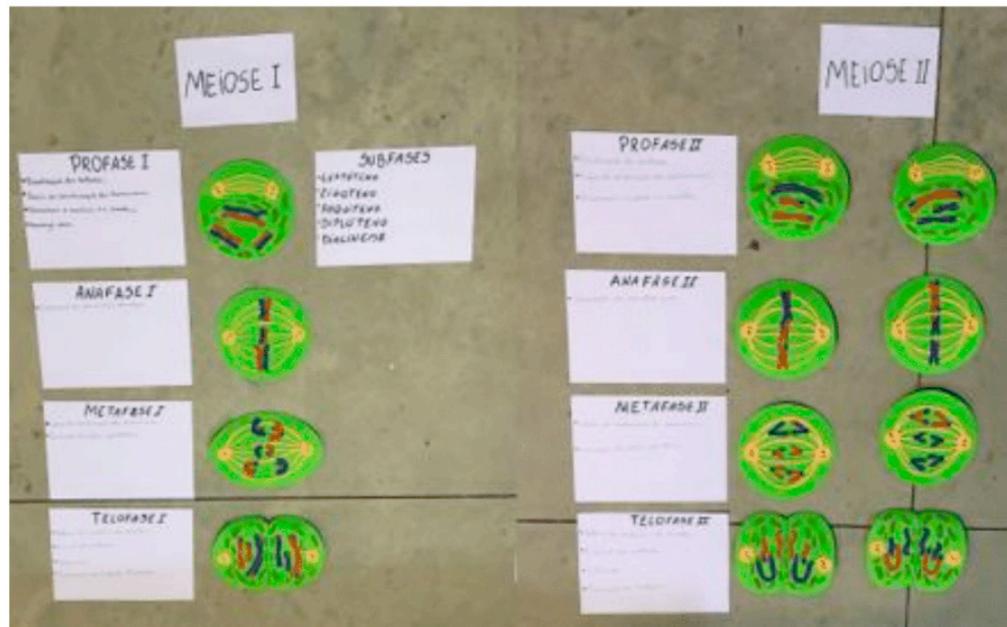


Figure 3. Didactic game of meiosis ready to be applied. Source: Souza, 2018



Figure 4. Students assemble the Meiosis Game. Source: Souza, 2018

### 3 | RESULTS AND DISCUSSIONS

The results showed that during the traditional class, the interaction of the students was very scarce. In the course of the explanation, the students' difficulty in understanding the terms used in the lesson was visible. During the application of the questionnaire I, the students showed a great deal of difficulty of understanding during the reading of the statements of the questions, they also had doubts about the alternatives of the answers. Doubts were more frequent in questions 3, 5, 7 and

10, and question 3, referring to meiosis Anaphase I, when the spindle tapes pull the homologous chromosomes to the poles of the cell, only 4% of the students marked the answer correct, while approximately 96% of the students responded in the wrong way. For the fifth question, which addressed the Phase I phase and referred to the chiasm, only 13.3% answered the answer, and approximately 86% of the students obtained the wrong answers. The seventh question, only 23.3% accurately gauge, and the tenth question 16.7% of the students responded successfully to the end product of meiosis I (Figure 5).

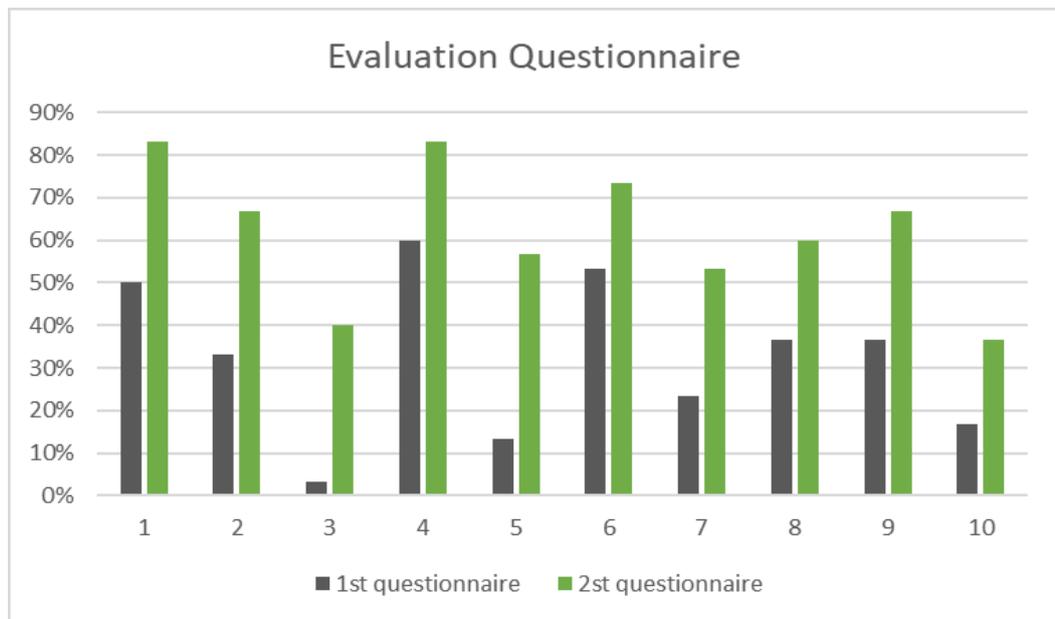


Figure 5. Comparative chart referring to the number of correct answers per question from the 1st and 2nd evaluative questionnaires. Source: Souza, 2018

Biology requires students to have a high degree of memorization during traditional classes, since the contents are very long and have very complex nomenclatures, which makes the discipline heavy and leaves students unmotivated (SOUZA et al., 2016). In order to solve this problem, play methodologies such as the didactic game have been increasingly used due to its easy application, low cost, student acceptance, besides having quite significant effects on the final result (NICOLA and PANIZ, 2017).

After completing questionnaire II, applied after the practice of play, the students demonstrated very significant and opposite results to the results obtained in questionnaire I. When checking the results illustrated in the graph, the efficiency of the playful representations in the process of absorption of the more than 80% of the students correctly answered the 1st question, with 33.3% increasing the absorption of these questions. In the second question, which brings an image of Anaphase I, where the homologous chromosomes are pulled by the tapes of the spindle to the poles of the cell, in questionnaire II the increase of the correct answers in relation to the I questionnaire was 33.4%, totaling 66.7% of hits. Similar results were obtained by Gonzaga et al. (2017), and report that during the application of the play methodology

interpersonal relationships are also developed, thanks to the rules imposed by the methodology and the strategies that the students create to conclude what was proposed.

For the 3rd question, which dealt with the generation of genetic diversity from the meiotic division, in questionnaire II the difference in correctness was greater than 35% in relation to questionnaire I. In the 4th question, it was questioned in which subphase of Prophase I occurs crossing-over the answers of the questionnaire II, it was observed that the students scored 83.3% in the total, with an increase in the absorption of 23, 3% in relation to the questionnaire I. In the 5th question that phase of Prophase I and referred to the chiasm, where the sister chromatids intersect in the diplotenan subphase, the students obtained a percentage of 43.4% of correct answers after the playful methodology, compared to 13.3% reached in questionnaire I. These results are reinforced by Sousa et al. (2012), and emphasize that even if students for some reason do not participate effectively in play activity, even so, the playful has a great power to work with memory, causing the pupil to reflect and store information about the questions worked during the playful methodology.

In the 6th question, about chromosomal synapses, there was an increase in the absorption of approximately 25%, totaling 73.3% of correct answers for this question in questionnaire II. The 7th question worked with the subphases of Prophase I, one of the parts of the content that the students have more difficulty assimilating, in the questionnaire II there was a 30% better use of the answers than in the questionnaire I. Results that corroborate with the studies carried out by AMARAL et al. (2015), and reported that students represented a higher level of satisfaction when using the play methodology than when using only the traditional classroom.

Questions 8 and 9 dealt with the Meiose I phases. In the 8th question, they answered a total of 60%, with 23.3% more compared to Questionnaire I. In the 9th question, the percentage of achievement was 30 % more than in questionnaire I. The students demonstrated a great difficulty in question 10, which approached the quantity of the final product of Meiose I, but after the playful methodology, the students demonstrated through questionnaire II a positive yield of 20% in relation to questionnaire I. Similar results were obtained by Silva and Antunes (2017), who defend that playfulness is a practical and encouraging resource in the absorption of content that presents a greater degree of complexity for the students, which makes it fundamental for the process of teaching and learning, and can be used to innovate and improve the results of traditional teaching, since it is a methodology that encourages the participation of students and sharpens interest in the studied content (SILVA and ANTUNES, 2017).

In view of the observations made during the course of this study, it was possible to observe how important the play is when it comes to fostering understanding of various themes, especially those with the most complex contents, which students have the greatest difficulties during the process of teaching and learning. According to FRIES (2016), the dedication of the teacher should be focused on the constant search for strategies that not only provide teaching, but also learning, not forgetting that certain

knowledge will be absorbed and built by the student based on the luggage that the same brings with it.

#### 4 | FINAL CONSIDERATIONS

The development and application of a playful methodology after the traditional class has considerably increased the level of learning in an efficient and simple way, which reinforces the fact that play as a complementary tool should be used more frequently to optimize the teaching-learning process, because this type of resource can be used in any content and in any age group, broadening the student's view of concepts and learning.

The ludic, when worked in the classroom, did not only contribute to the increase in the absorption of knowledge, but also to the socialization between the students and the teacher, stimulating the cognitive, the logic, and the activity in team. Knowing that most of the schools do not have the resources to improve the classes, it is up to the teachers to seek new teaching strategies, and playful play is a great alternative to overcome the scarcity of resources, since it is a low-cost, well-accepted method by the students, in addition to producing expressive and effective results.

#### REFERENCES

- AMARAL et al. Transfusion game, a playful resource for teaching nursing students Hemotherapy. **Revista Práxis**, Ano VII, n. 13, 2015.
- FRIEHS. Games in Adult Foreign Language Teaching. **International Conference on Language, Innovation, Culture and Education (ICLICE)**, 2016.
- GONZAGA, G. R.; MIRANDA, J. C.; FERREIRA, M. L.; COSTA, R. C.; FREITAS, C. C. C.; OLIVEIRA FARIA, A. C. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. **Revista Educação Pública**, v. 17, n. 7, 2017.
- LIMA, M.I.A; SANTOS, D.L; BEZERRA, T.M.O; SILVA, A.P.S; PEDROSA, L.B; SANTOS, G.L.S; PADOVAM, I.S. “Cara a cara com a célula”: o jogo como agente facilitador na aprendizagem de citologia. **Anais do Congresso Nordestino de Biólogos** - Vol. 6: Congrebio 2016 ISSN 2446-4716.
- NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.
- ROCHA, N. C.; VASCONCELOS, B.; MAIA, J. C.; GALHÃO, M. I.; RODRIGUES, D. A. M.; HISSA D. C. Jogo didático “síntese proteica” para favorecer a aprendizagem de biologia celular. **Experiências em Ensino de Ciências** v. 12, n. 2 p. 135-136, 2017.
- SILVA, M. R.; ANTUNES, A. M. Jogos como tecnologias educacionais para o ensino de Genética: a aprendizagem por meio do lúdico. **Revista eletrônica Ludus Scientiae**, v. 1, n. 1, 2017.
- SOUSA, E. M.; SILVA, F. O; SILVA, T. R. S.; SILVA, P. H. G. A importância das atividades lúdicas: uma proposta para o ensino de Ciências. **Anais do Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação** – CONNEPI 2012 ISBN 978-85-62830-10-5.

SOUZA M. P.; RIBEIRO, J. H. C.; SILVA, T. P.; TABER, M.; PASIN, E. B. Atividades lúdicas relacionadas a questões hídricas: inclusão de abordagens CTS no currículo de Biologia do Ensino Médio. **Cadernos da Educação Básica**, v. 1, n. 2, p. 55-66, 2016.

STOFFOVÁ, V. The Importance of Didactic Computer Games in the Acquisition of New Knowledge. The European Proceedings of social & Behavioural sciences. ICEEPSY 2016. **7<sup>th</sup> International Conference on Education and Educational Psychology**. eISSN: 2357 -1330 2016.

TORRES, P.F; COSTA, F.J; DE PAULA, I.L; GONTIJO, L.M; ROCHA, S.R. Alimentos transgênicos e DNA recombinante: o jogo da memória como recurso didático para crianças do ensino fundamental. **Revista Tecer** - Belo Horizonte – vol. 11, nº 20, maio de 2018.

## IMPLEMENTATION OF COMPLEMENTARY METHODOLOGY FOR THE OPTIMIZATION OF KNOWLEDGE ABOUT STRUCTURAL AND NUMERICAL CHROMOSOMAL ALTERATIONS

**Fabiana América Silva Dantas de Souza**

Universidade de Pernambuco, Campus Mata  
Norte  
Nazaré da Mata – PE, Brasil  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Recife – PE, Brasil

**ABSTRACT:** The concepts that are worked on in the teaching of genetics are generally difficult to assimilate, so it is necessary to use complementary methodologies to better understand the contents. The objective of this work was to apply a workshop as a complementary practice to the traditional class on structural and numerical chromosomal alterations, in order to verify the increase in the absorption of knowledge. The research was carried out at the high school reference school Don Vieira, located in the municipality of Nazaré da Mata - PE, in a 3rd grade class with 25 students. In the first stage, a traditional class was given, then a survey questionnaire was applied. In the second stage, a class was ministered with the insertion of the workshop, and finally, the same questionnaire was applied with the alternatives in reverse order, so that we could evaluate the effectiveness of the methodology developed. The results showed a significant improvement in the absorption of knowledge for all questions involved in the survey, with emphasis on the

seventh question, since the percentage of correct answers increased from 31% to 81%. These results corroborate with other authors and reinforce the evidence that traditional classes associated with workshops made with low cost materials are simple and cheap alternatives that act effectively in learning.

**KEYWORDS:** Workshop, Complementary didactics, Chromosomal alterations, Genetics teaching.

### IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA COMPLEMENTAR PARA OTIMIZAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE ALTERAÇÕES CROMOSSOMICAS ESTRUTURAIS E NÚMERICAS

**RESUMO:** Os conceitos que são trabalhados no ensino da genética são de forma geral difíceis de assimilação, sendo assim necessário o auxílio de metodologias complementares para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados. O objetivo deste trabalho foi aplicar uma oficina como prática complementar à aula tradicional sobre alterações cromossômicas estruturais e numéricas, com o intuito de verificar o aumento na absorção de conhecimentos. A pesquisa foi realizada na Escola de Referência em Ensino Médio Don Vieira, localizada no município de Nazaré da Mata – PE, numa turma de 3º ano, com 25 alunos. Na primeira

etapa, foi ministrada uma aula tradicional, em seguida foi aplicado um questionário de sondagem. Na segunda etapa, foi ministrada uma aula com a inserção da oficina, e por fim, foi aplicado o mesmo questionário com as alternativas na ordem inversa, para que pudéssemos avaliar a eficácia da metodologia desenvolvida. Os resultados mostraram uma melhora significativa na absorção dos conhecimentos para todas as questões envolvidas na sondagem, com ênfase para a sétima questão, pois o percentual de acertos passou de 31 % para 81%. Estes resultados corroboram com outros autores e reforçam as evidências, que as aulas tradicionais associadas a oficinas confeccionadas com materiais de baixo custo, são alternativas simples e baratas, que atuam de forma efetiva na aprendizagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Oficina, Didática complementar, Alterações cromossômicas, Ensino de genética

## 1 | INTRODUCTION

The society in which we are inserted has been going through environmental, scientific, technological and social changes, so it is necessary that the teaching of the sciences achieve this rhythm of changes, because it is through a quality teaching and that represents the daily experience, that the individual will acquire scientific knowledge and become capable of living in a representative manner in society (VIVEIRO and CAMPOS, 2014).

Genetics is one of the areas of biology, its contents are worked in the 8th year of Fundamental II, and in the 3rd year of high school. The concepts that are worked on in the teaching of genetics are generally difficult to assimilate, so it is necessary to use complementary methodologies to better understand the contents. (BRÃO and PEREIRA, 2015).

Chromosomal alterations are caused by alteration in the sequence of coding (gene region) and non-coding deoxyribonucleic acid (DNA) (GRIFFITHS et al., 2013). Students and even teachers, consider content involving chromosomal alterations, as being a vast and complex content, and often the students' learning index is low. However, it is a subject that needs to be carefully worked out, since it is necessary to recognize its importance, to know the reasons that lead to the development of the various chromosomal alterations, to identify the characteristics acquired by the individuals, as well as the degrees of limitations and the intellectual and their inclusion in the social environment.

The play activities in turn appear as methodologies that will assist the teacher in the content studied. In this way, playfulness becomes important, since it brings benefits to the student's cognitive development, amplifies his will to learn, stimulates reasoning, creativity, and promotes interaction and socialization (CUNHA et al., 2016).

In view of the above, the objective of this work was to apply a workshop as a complementary practice to the traditional class about structural and numerical

chromosomal alterations, in order to verify the increase in the absorption of knowledge.

## 2 | MATERIALS AND METHODS

The research was carried out at the Don Vieira High School Reference School, located in the municipality of Nazaré da Mata - PE. The city stretches 150.3 km<sup>2</sup> and had 30,782 inhabitants in the last census, and is located 65 km from the capital of Recife. The methodology was applied in the 25 students of the 3rd year of high school.

Initially, in the first stage, a traditional class about “Chromosomal Structural and Numerical Alterations” (Figure 1) was held. After that, students were submitted to the first questionnaire for knowledge acquisition surveys (Figure 2). The second step was to insert a class using a workshop as a complementary practical methodology (Figure 3), and then the same questionnaire with the alternatives in reverse order was applied, so that in the end, the knowledge absorption percentage was compared in both steps.

To assemble the structure of the chromosomes and their various alterations, only colored styrofoam and polystyrene glue were used. The students were divided into 6 (six) groups, composed of 4 (four) members, each group was assigned a type of alteration to assemble from a guiding model of the human karyotype (Figura 4), and thus to point out where the mutation occurred. In the organization, one group had the deletion, another group with the translocation, two groups with the inversion and two other groups with the duplication.



FIGURE 01: Class about numerical and structural chromosome alterations.

SOURCE: Souza, 2018.

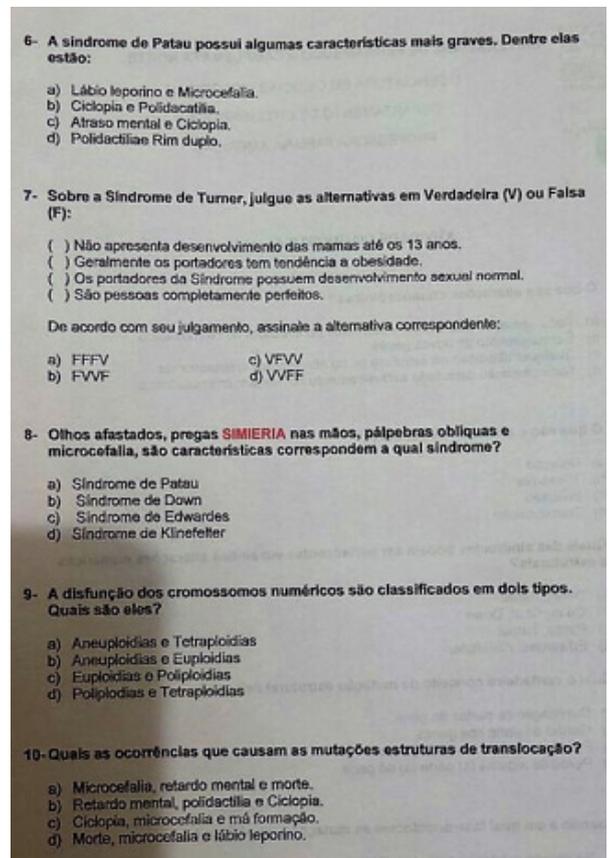
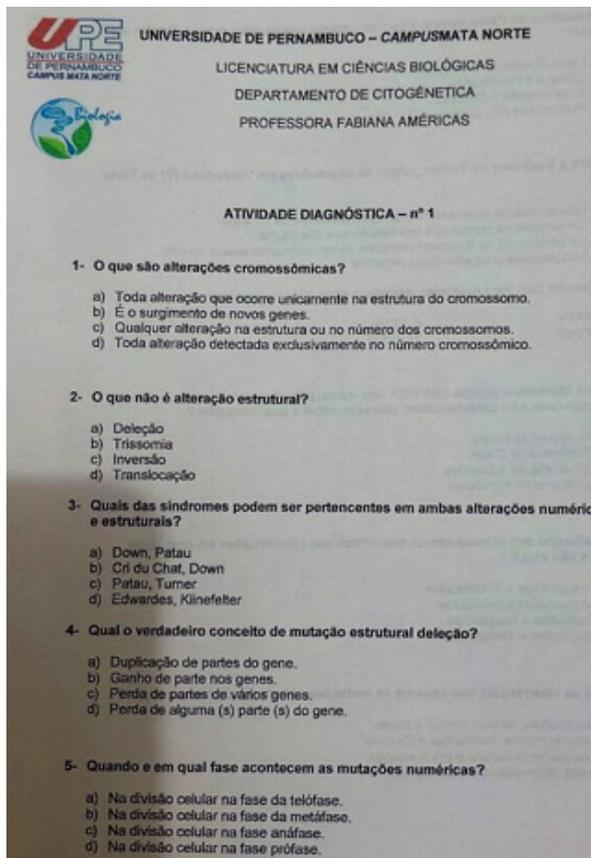


FIGURE 02. Questionnaire used to evaluate learning. Source: Souza, 2018



FIGURE 03: Workshop about Structural and Numerical Chromosomal Alterations.

SOURCE: Souza, 2018.

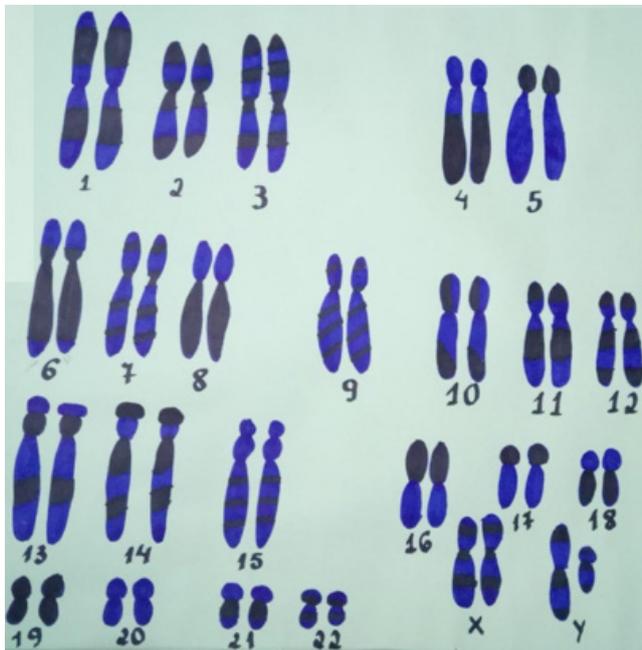


FIGURE 04. human karyotype that served as a guide for the assembly of karyotypes with alterations.

Fonte: Souza, 2018.

The karyotype of the human species and sex chromosomes of both sexes that were made were used by the students to point out the anomalies addressed in the traditional class. Teams were formed, and each team was assigned one of the chromosomal alterations, which were: Turner Syndrome, Klinefelter Syndrome, Down Syndrome, Edwards Syndrome, Patau Syndrome, and Triple-X Syndrome. A time was established for discussion between the groups, later a leader was appointed to point out where the alterations occurred, why they happened, as they did, plus some noticeable characteristics of identification.

### 3 | RESULTS AND DISCUSSION

From the initial oral anamnesis, it was verified that the students had some previous knowledge about the subject, which was the basis for guiding the implementation of the new methodology to be applied. The previous knowledge of the students showed that 50% were able to define the chromosomal abnormalities, 31% had a previous knowledge about Turner syndrome and 25% knew to conceptualize the structural anomalies of the type deletion. Moreira (2015), reports the importance of teaching based on what the student already knows, and from there insert the new knowledge, as this is one of the ways to achieve meaningful learning.

As for the other questions, it was observed that the students scored a very small percentage in relation to the content covered in the traditional class, which was notorious in the following questions: 2nd, 3rd, 5th, 6th, 8th, 9th and 10th, respectively percentage of each: 19% for structural alterations, 31% for the syndromes that could

occur in both alterations, 25% when asked about which cell division occurs the numerical abnormalities, 25% obtained as knowledge about Patau syndrome, 19 % for the characteristics of Down syndrome, and 25% on the causes that lead to the anomaly translocation structures. According to Veiga-Neto et al. (2012), the questionnaires can be considered a type of investigative technique that collects data for the knowledge of situations, through questions presented in them, thus bringing the results to be analyzed.

During the traditional class with the help of the Data Show only, the students rarely interacted, and did not question the subject being transmitted. This happened because the content is difficult to assimilate and require students to have a more in-depth knowledge so that they can understand and relate to their daily lives. The correlation of the subjects addressed with the reality lived by the student is of paramount importance to stimulate the interest, thus generating effective participation of the same in its formation. (SILVA, 2013).

It was observed that there was a considerable increase in the number of correct answers after the workshop, which is in agreement with Daguano and Fanticini (2011), who affirm that the insertion of new methodologies in addition to the traditional methodology contributes significantly to the learning process , adding pleasure, effectiveness, and guarantees the perfection of physical, intellectual and motor skills. This satisfactory increase in the acquisition of knowledge was verified in question 1, which approached the concept of chromosomal abnormalities, and before the students had agreed only 50%, with the realization of the workshop, obtained 69% of correct answers; In question 4, which talked about the structural concepts of deletion, and before, in the first questionnaire there was only 25% and subsequently rose to 62% of hits; In the seventh question, a very significant result was obtained, since it was ascertained that the percentage of correct answers went from 31% to 81%; In question 9, which dealt with the classification of the two types of numerical alterations, a satisfactory result was also obtained, since the accuracy index before the workshop was 19% and increased to 56% after the workshop.

Alternative methodologies, when well developed and applied, allow the construction of a firmer foundation in the process of knowledge fixation. The stimuli that are produced differently from traditional classes provoke and respond to the interests of education. Therefore, the teacher must use the new methodologies as support for development and learning, through his procedures, and, in this circumstance, create situations and propose problems, assuming responsibility in the student's cognitive, psychomotor and psychosocial development (OLIVEIRA and DIAS, 2017).

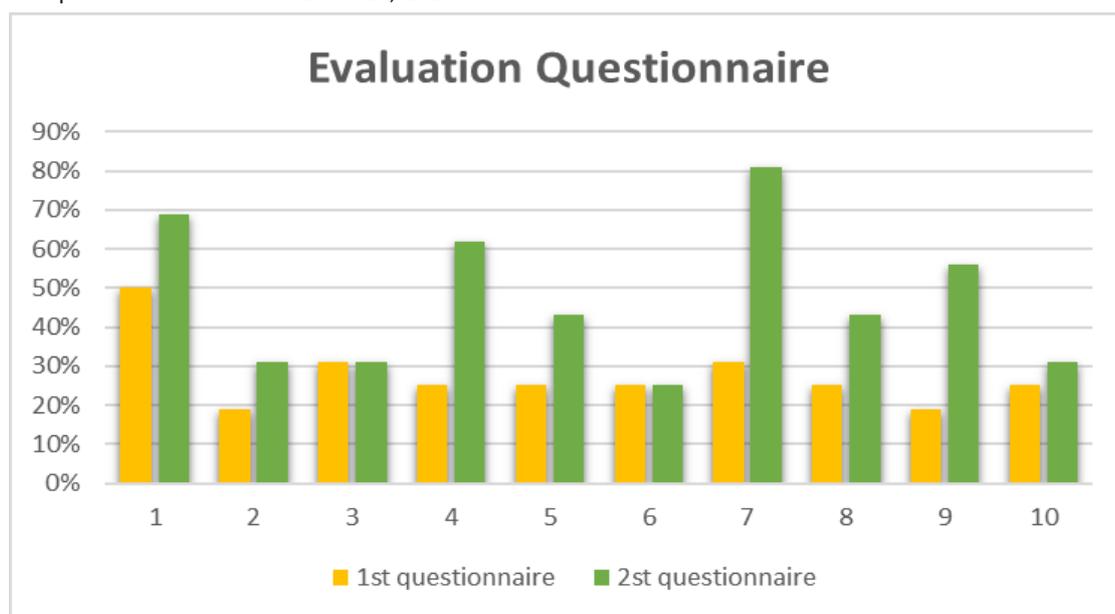
In the process of knowledge construction, the application of playfulness with games, workshops and games, provides training involving a sense of responsibility, personal initiative and group interaction, as well as favors cognitive, motor, affective and psychological development (DAGUANO and FANTICINI, 2011). The complementary methodologies alone, can not be considered efficient teaching materials, because,

even though they are efficient materials, the role of these new methodologies is to assist the teacher with the approach of the contents worked traditionally (SANTOS, 2018).

It is necessary to analyze the points where there is a greater deficit of learning, and to work in a differentiated way in this point. For Borges et al. (2011), in the teaching of biology often the student can not follow the reasoning of the teacher, due to the degree of complexity of some themes, which ask for the aid of alternative methodologies for a better understanding.

The graph (Figure 5), based on this research, proves that it was from the explanatory part through play that the students obtained greater absorption of the content, with highlights for questions 4, 7 and 9, because the number of hits was higher in the second questionnaire. What reinforces the fact that when play activities as facilitating tools are used, the level of student learning increases. Satisfactory results with the application of new methodologies in the teaching of Genetics, was also observed by Mascarenhas et al. (2016).

FIGURE 05: Comparative chart referring to the number of correct answers per question from the 1st and 2nd evaluation questionnaires. SOURCE: Souza, 2018.



Another work that was successful with the application of play activities was that of Silva and Antunes (2017), the authors affirm that the leisure technologies incorporated into the traditional methods of teaching enable student motivation and maximize the interaction between students and teachers, thus allowing the teachers act as mediators of the teaching-learning process, and the students become active in the construction of new knowledge. FARIAS, (2017), also obtained expressive results from the use of alternative methodologies, and states that the use of these methodologies favors the teaching of genetics.

## 4 | CONCLUSION

The use of the complementary methodology allowed improvements in learning in a simple and relaxed way, helping the students to better understand the subjects worked in the traditional classes. In this way, it was reinforced the fact that workshops or other complementary methodologies are easy alternatives to low cost and should be adopted more frequently to address content considered more complex. However, it is important to emphasize that workshops, as well as playful methodologies in general, should not be work alone, they should be applied with the purpose of assisting the student and the teacher, since they are complements, they do not replace the traditional method of teaching.

## REFERENCES

- BARBOSA, et al., Análise de uma problematização com estudantes do ensino médio sobre o tema mutação. **Debate em Educação**, v.9, n.18, 2017.
- BRÃO A. F. S, PEREIRA A. T. B. Biotecnética: Possibilidades do jogo no ensino de genética. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 14, n. 1, p. 55- 76. 2015. Disponível em: < [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen14/R\\_EEC\\_14\\_1\\_4\\_ex826.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen14/R_EEC_14_1_4_ex826.pdf)> Acesso em 13 de abril. 2018
- BORGES, K. F. S.; FARIA, A. A.; FARIA, B. S. F. Ensino de Genética com Práticas Lúdicas no Colégio Estadual Desor. Hamilton de Barros Velasco. **Interdisciplinar: Revista Eletrônica da Univar**, n.6, p.196 – 200, 2011.
- CIDADE-BRASIL. **Município de Nazaré da Mata**. Disponível em: <a href="http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-nazare-da-mata.html" title="Município de Nazaré da Mata">Município de Nazaré da Mata</a>. Acesso em 25 de mar. de 2018.
- CUNHA, A, S., SOUZA, E, S, C. SILVA, J, A, S., **A importância do lúdico na brinquedoteca do centro de educação da UFPB: um estudo de caso na brinquedoteca da UFPB**. Trabalho de conclusão de curso apresentado no centro de educação da universidade federal da Paraíba. Jun. 2016.
- DAGUANO, Lilian Queiroz; FANTACINI, Renaa Andrea Fernandes. O lúdico no universo do ensino. **Linguagem Acadêmica, Batatais**, v.1, n.2, p. 109-122, jul./dez. 2011.
- FERREIRA, Keli Eloide; et al., Conhecimentos de genética adquiridos por alunos do ensino médio: a necessidade de repensar os processos de ensino e aprendizagem desta disciplina. In: **Encontro Regional de Ensino de Biologia, Anais do III EREBIO**, 2015a. Disponível em: < <http://www.sbenbio.org.br/blog/anais-doencontro-regional-de-ensino-de-biologieregional-4/>>. Acesso em 13 de abril. 2018.
- MASCARENHAS, M.J.O; SILVA, V.C.; MARTINS, P.R.P; FRAGA, E.C.; BARROS, M.C. **Estratégias Metodológicas para o Ensino de Genética em Escola Pública**. Pesquisa em Foco, v. 21, n.2, p.05-24. 2016.
- MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: Livraria da Física, 2015, p149-173.
- SANTOS et al., **A ideia do lúdico como opção metodológica no ensino de ciências e biologia: o que dizem os TCCs dos egressos do curso de ciências biológicas licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul?**. Pesquisa em Foco. São Luís, vol21, n2, p176-194, 2016, ISSN: 21760136

SANTOS, C, P, M; (2018). **Proposta de atividade lúdica como auxílio ao ensino de zoologia - revisão e fixação em sala de aula**. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, Ago-2018

SILVA, M. L. **A importância do ensino contextualizado na biologia. Monografia. Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes na Área de Licenciatura em Biologia**. FGF, Itapajé, CE, 2013.

SILVA, M, R, C; ANTUNES, A, M. Jogos Como Tecnologias Educacionais Para o Ensino de Genética: a aprendizagem por meio do lúdico. **Revista eletrônica Ludus Scientiae - (RELuS) I** V. 1, N. 1, Jan./Jul. 2017.

OLIVEIRA, Carla Mendes de; DIAS, Adiclecio Ferreira. A Criança e a Importância do Lúdico na Educação. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 2, Vol. 13. pp 113-128, Janeiro de 2017. ISSN:2448-0959.

OLIVEIRA, et al., Metodologias alternativas para o ensino de genética em um curso de licenciatura: um estudo em uma universidade pública de Minas Gerais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 15, n. 1, p. 497-507, jan./jul. 2017.

VEIGA-NETO, A. É preciso ir aos porões. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17, n. 50, p. 267-282, maio/ago. 2012.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. Formação inicial de professores de ciências: reflexões e abordagens das estratégias de ensino e aprendizagem em um curso de licenciatura. ALEXANDRIA: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.7, n.2, p.221-249, 2014.

## IMPLICAÇÕES DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS NA MOTIVAÇÃO PARA APRENDER: UM ESTUDO NO CAMPO DA MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

### **Mateus Gianni Fonseca**

Instituto Federal de Brasília –IFB, Universidade de Brasília –UnB  
Brasília - DF

### **Matheus Delaine Teixeira Zanetti**

Universidade de Brasília –UnB  
Brasília - DF

### **Cleyton Hércules Gontijo**

Universidade de Brasília –UnB  
Brasília - DF

### **Juliana Campos Sabino de Souza**

Instituto Federal de Brasília –IFB  
Brasília - DF

**RESUMO:** Trata-se de um estudo cujo propósito foi discutir aspectos relacionados à motivação em matemática apresentada por um grupo de estudantes do último ano do ensino médio de uma escola da rede pública do Distrito Federal. A pesquisa foi desenvolvida combinando-se aspectos da abordagem quantitativa e da abordagem qualitativa, utilizando-se dois instrumentos: (a) Questionário; (b) Escala de Motivação em Matemática. Verificou-se que os estudantes cujos familiares gostam de matemática estão mais propensos a encararem essa área de saber como algo que é decisivo em suas vidas. Além disso, os dados evidenciaram que esses estudantes têm uma percepção desfavorável em relação

à estudar/aplicar o conhecimento matemático fora da sala de aula, indicando pouca ou ausente motivação em relação à matemática em sua vivência cotidiana. Os resultados apontam implicações para as políticas públicas de educação, especialmente as relacionadas a currículos e formação de professores no sentido de gerar ações que possam promover o encantamento dos estudantes pela matemática, área fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. **PALAVRAS-CHAVE:** Matemática. Motivação em matemática. Popularização da matemática.

**ABSTRACT:** It is a study whose purpose was to discuss aspects related to mathematical motivation presented by a group of students of the last year of high school in a public school in the Federal District. The research was developed combining aspects of the quantitative approach and the qualitative approach, using two instruments: (a) Questionnaire; (b) Motivation Scale in Mathematics. It has been found that students whose family members enjoy mathematics are more likely to view this area of knowledge as something that is decisive in their lives. In addition, the data showed that these students have an unfavorable perception regarding the study / application of mathematical knowledge outside the classroom, indicating little or no motivation

regarding mathematics in their daily lives. The results point to implications for public education policies, especially those related to curricula and teacher training, in order to generate actions that can promote the students' enchantment for mathematics, a fundamental area for the scientific and technological development of the country. **KEYWORDS:** Mathematics. Mathematical motivation. Popularization of mathematics.

## 1 | INTRODUÇÃO

Há tempos a aprendizagem da matemática tem sido tratada como um dos grandes desafios para a educação básica. Seja porque muitos estudantes não gostam da disciplina, seja por dificuldades geradas a partir do ensino inadequado, seja por falta de professores com formação apropriada para o ensino ou ainda pela precariedade das escolas que não possuem recursos e materiais de apoio para o processo de ensino e aprendizagem. Esse quadro tem gerado uma falta de motivação para com a matemática. Diferentes dados, nacionais e internacionais, mostram o quão distante de uma educação matemática de qualidade está o ensino brasileiro (IPM, 2016; BRASIL/MEC, s.d.; OCDE, 2016; SALDAÑA, 2015).

A motivação em matemática vêm sendo elemento discutido por diferentes pesquisadores na medida que se entende que o sujeito se dedica ao aprendizado daquilo que se encontra internamente motivado, daí o valor que se depreende à motivação intrínseca. Outro fator, e que parece ser consequência do primeiro, é que a motivação em matemática pode estar interligada à proficiência em matemática (GRÉGOIRE, 2016), visto que se o estudante está motivado em matemática, o mesmo pode se envolver com maior empenho em aprender matemática. Vale ressaltar que a motivação em matemática também tem sido associada ao que se denomina por criatividade em matemática (GONTIJO, 2007; FONSECA, 2015; HAVOOLD, 2016; PETROVICI; HAV RNEANU, 2015; KATTOU et. al., 2013).

Gontijo (2007, p. 138) define operacionalmente a motivação em Matemática como os seguintes hábitos e costumes: “estudar frequentemente Matemática; dedicar tempo para estudos; resolver problemas; criar grupos de estudo para resolver exercícios de Matemática; pesquisar informações sobre Matemática e sobre a vida de matemáticos; persistência na resolução de problemas; elaborar problemas para aplicar conhecimentos adquiridos; explicar fenômenos físicos a partir de conhecimentos matemáticos; realizar as tarefas de casa (resolver exercícios em casa); relacionar-se bem com o professor de Matemática; participar das aulas com perguntas e formulação de exemplos e cooperar com os colegas no aprendizado da Matemática”.

O objetivo deste artigo é discutir aspectos relacionados à motivação em matemática apresentada por um grupo de estudantes do último ano do ensino médio de uma escola da rede pública do Distrito Federal. A partir das análises realizadas, serão apresentadas algumas implicações para as políticas públicas de educação,

especialmente as relacionadas a currículos e formação de professores no sentido de gerar ações que possam promover o encantamento dos estudantes pela matemática.

## 2 | MÉTODO

Participou do estudo um grupo de 28 estudantes, voluntários, com idade média de 17 anos ( $dp=0,72$ ), matriculados no último ano do ensino médio de uma escola da rede pública do Distrito Federal. Os instrumentos utilizados foram: (a) Questionário; e (b) Escala de Motivação em Matemática. O questionário consiste em um formulário com 19 perguntas destinado a coletar dados demográficos dos estudantes que vão desde o nome e idade à relação com que os pais possuem com a matemática. Assim, por meio deste instrumento fora possível verificar faixa de renda, escolaridade dos pais, estudantes que já tenham reprovado e/ou retido para estudos de recuperação, etc.

Quanto ao segundo instrumento, trata-se da Escala de Motivação em Matemática de Gontijo (2007). A escala é composta por 28 itens, sobre as quais os respondentes, no caso em tela os estudantes, preenchem a frequência com que realizam cada uma das sentenças apresentadas, como por exemplo: “costumo explicar fenômenos da natureza utilizando conhecimentos matemáticos” ou “faço ‘continhas de cabeça’ para calcular valores quando estou fazendo compras ou participando de jogos”. Cada respondente pode marcar valores de 1 a 5 para cada sentença, sendo que 1 equivale a ‘nunca’; 2 a ‘raramente’; 3 para ‘às vezes’; 4 a ‘frequentemente’ e 5 para ‘sempre’.

Após a coleta de dados, procedeu-se uma análise quantitativa por meio da estatística descritiva, de modo a entender melhor as opções demarcadas pelos estudantes, enquanto procedeu-se ainda uma análise qualitativa que permitiu refletir sobre determinados pontos de concentração que foram originados a partir do preenchimento na escala pelos respondentes.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação questionário, percebeu-se que 21,4% (6 estudantes) indicaram que as aulas de matemática são decisivas para eles; 71,4% (20 estudantes) indicaram se tratar de algo importante; enquanto apenas 7,1% (2 estudantes) registraram que essas possuem pouca importância no seu processo de aprendizagem.

Em complemento, quando indagados sobre quão importante percebem ser a matemática em seu futuro, 32,1% (9) disseram que entendem que será algo decisivo, enquanto 57,1% (16) registraram entender que será algo importante. Para as opções que indicam não possuir importância, pouca importância e não sabiam opinar, restou 3,6% (1) para cada opção dessas. Alguns fatores podem e merecem ser problematizados. Ao observar aqueles estudantes

que marcaram que as aulas de matemática são decisivas, bem como aqueles que registraram que a matemática será decisiva no futuro, pôde-se perceber que cerca de 70% possui alguém em casa (pai ou mãe) que gosta de matemática. Há de se destacar que os demais que responderam decisiva em pelo menos uma das perguntas, disseram não saber se os pais gostam ou não de matemática. Em relação aos que possuem pais que não gostam de matemática, a resposta predominante foi 'importante', o que parece refletir certa resposta se enquadrar como desejável socialmente, visto que dificilmente alguém afirma em ambiente escolar que a matemática não possui importância.

A partir dos achados aqui relatados, pode-se inferir que fatores como escolaridade dos pais e o fato dos pais gostarem de matemática, podem estar relacionados à motivação em matemática manifestada pelo estudante. Afinal, muitos podem 'aprender a não gostar de matemática' pelo simples fato de presenciar, com frequência, comentários negativos acerca disciplina. No entanto, apenas falar que a matemática é importante pode ajudar a incentivar os estudantes a se dedicarem ao estudo dessa disciplina, mas, isso pode não ser o suficiente. Assim, tendo em vista que os estudantes brasileiros têm apresentado um histórico de baixo desempenho em testes de proficiência em matemática, é chegada a hora de estruturar projetos nacionais que fomentem a motivação dos estudantes em matemática.

Embora não tenha sido encontrada diferença significativa na medida de motivação em matemática entre aqueles que disseram essa ser disciplina 'decisiva' em suas vidas (seja se referindo às aulas ou ao futuro), destaca-se o fato de que essa resposta foi encontrada junto aos estudantes que obtiveram os três maiores escores de motivação em matemática, a saber 104, 102 e 98, quando a média dos estudantes nessa escala foi de 85 (dp=9,45).

Especificamente sobre a escala de motivação em matemática, foram selecionados 6 itens cuja concentração de respostas em algum deles foi igual ou superior a 14 (50% das respostas válidas). Esses podem ser encontrados na tabela 1:

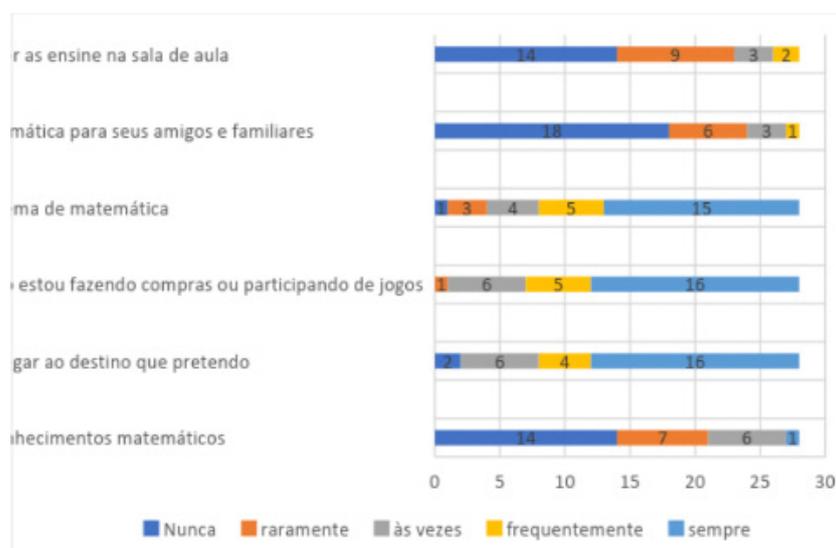


Tabela 1: Itens da Escala de Motivação em Matemática e distribuição de respostas

Fonte: Elaborado pelos autores

A partir da tabela 1, fica evidente que uma atividade matemática presente no cotidiano desses estudantes está no cálculo do tempo de deslocamento de um lugar para outro, no cálculo de troco em compras ou no cálculo de pontos em jogos e demais atividades do gênero. Entretanto, a falta de motivação em matemática fica evidente quando se trata de estudar e praticar matemática em um contexto fora de sala de aula. Parece que os estudantes participantes dessa pesquisa apenas estudam matemática enquanto estão em sala de aula. Ademais, o alto indicador em se sentirem frustrados quando não conseguem resolver problemas em matemática pode reforçar o cenário em comento.

#### 4 | CAMINHOS PARA MOTIVAÇÃO EM MATEMÁTICA

Um dos caminhos que pode ser adotado para nutrir a motivação para conhecer e estudar matemática é a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Essa acontece anualmente em todo país desde 2005 e, nesse ano de 2018, está em sua 18ª edição. A Olimpíada é realizada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), e promovida com recursos do Ministério da Educação – MEC e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC (OBMEP, s.d.). Consiste em uma competição com duas fases, uma com questões objetivas e outra com questões discursivas. Essa última, por sua vez, admite, portanto, múltiplos caminhos de solução.

As Olimpíadas já produziram resultados muito interessantes ao redor do país. Um exemplo é a escola Estadual Teresinha Pereira, em Dores do Turvo, na Zona da Mata, em Minas Gerais que ficou entre as 5 melhores do país na edição de 2014. Vale destacar que o município onde ela se encontra possui menos de 5 mil habitantes. O destaque desta instituição em uma competição de porte nacional mostra para os estudantes e habitantes da cidade que a matemática é acessível a todos que se envolvem com o estudo dessa área e que recebem apoio escolar dos professores e da comunidade em seu processo de aprendizagem, e não apenas aos que estudam em grandes escolas, que geralmente estão presentes nas regiões metropolitanas. Além disso, é possível que esse resultado tenha promovido confiança e motivação para ampliar os caminhos da própria vida de cada aluno (OLIVEIRA, 2014).

Entretanto, este nível de motivação promovido pelas ações da OBMEP não está presente em todas as instituições que participam da mesma; inclusive, uma crítica existente é de que em grande parte dos colégios a prova só ganha atenção dos alunos que já possuem um interesse intrínseco pela disciplina de matemática. Sendo assim, ao mesmo tempo em que é uma iniciativa que pode motivar, a OBMEP, sozinha, não consegue motivar aqueles que apresentam pouco interesse pela matemática.

Vale destacar que a OBMEP é uma ação que acontece apenas no âmbito escolar, direcionada para estudantes dos anos finais ensino fundamental e ensino médio.

Além dos estudantes, envolve apenas os professores da área de matemática. Assim, embora essa iniciativa seja muito boa para alguns, não prevê ações para estimular os pais, familiares e responsáveis por esses estudantes em matemática, tampouco o restante da população brasileira.

De toda sorte, e a partir do argumentado neste trabalho, sugere-se que sejam iniciadas discussões para elaboração de políticas públicas que visem popularizar a matemática junto a toda a sociedade brasileira, incluindo ações que visem à formação de cidadãos críticos e criativos sejam em seus afazeres acadêmico-profissionais quanto nos afazeres cotidianos. Em um cenário em que mais de 60% da população sequer compreende com razoabilidade o conceito de porcentagem, de juros simples e de médias (SALDAÑA, 2015), o estímulo à aprendizagem não deve estar limitado apenas ao período de vida escolar. É necessário estimular a população para se envolver em ações constantes de aprendizado e de bom relacionamento com a matemática, visto que essa área do conhecimento tem importância significativa nos mais diversos campos da ação humana e é imprescindível para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

## 5 | CONSIDERAÇÕES

Muitos são os fatores que contribuem para a motivação, ou falta dela, quando se refere ao estudo e aplicação da matemática. Neste trabalho, pôde-se apresentar alguns deles. São variáveis subjetivas e humanas difíceis de modificar, pois não existe uma fórmula “mágica” para despertar o interesse e a motivação nessa área, requerendo ações relacionadas à formação docente, à estruturação curricular, aos processos avaliativos e disponibilidade de recursos didáticos para o ensino.

Atividades lúdicas, jogos e desafios podem ser incluídos no currículo de modo que haja mais espaço para a prática nas aulas de matemática. Além disso, deve-se incluir atividades reflexivas que favoreçam o pensamento crítico e criativo no trabalho com os conteúdos dessa disciplina. Tais ações podem favorecer a construção de uma cultura que destaque que todos são capazes de aprender matemática e que todos são beneficiados quando o raciocínio matemático se desenvolve.

Destaca-se que essas ações não são suficientes para o desenvolvimento da motivação em matemática, ainda que apresentem potencial para isso. Faz-se necessário o estabelecimento de políticas públicas no âmbito educacional que busquem estimular o aprendizado da matemática e elevar o índice de proficiência nessa área do conhecimento. É necessária a adoção de um plano de Estado para que os estudantes possam se aproximar mais da matemática e perceber que podem fazer matemática no dia a dia e no cotidiano acadêmico-profissional.

Políticas públicas de popularização da ciência da matemática podem contribuir para estimular os estudantes e a parte da população que apresenta atitudes negativas

em relação à matemática venham a perceber a importância dessa disciplina e, com isso, diminuir as dificuldades de aprendizagem e as resistências para se envolver em atividades que requeiram conhecimentos matemáticos. Ressaltamos que iniciativas como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas pode contribuir para disseminar o conhecimento matemático e despertar a motivação para o estudo e aprendizagem dessa disciplina. Entretanto, faz-se necessárias outras ações do Estado relacionadas à melhoria das condições das escolas, incluindo a formação e a valorização dos profissionais da educação, para que a motivação em fazer matemática contemple a todos os estudantes.

## 6. REFERÊNCIAS

BRASIL/MEC (s.d.). **Prova Brasil: Apresentação**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/prova-brasil>>. Acesso em 11 jun 2018.

FONSECA, M. G. **Construção e Validação de Instrumento de Medida de Criatividade no Campo da Matemática** (Dissertação de Mestrado em Educação). Universidade de Brasília, Brasília: Brasil, 2015.

GONTIJO, C. H. **Relações entre Criatividade, Criatividade em Matemática e Motivação em Matemática dos Alunos do Ensino Médio** (Tese de Doutorado em Psicologia). Universidade de Brasília (UnB): Brasil, 2007.

GRÉGOIRE J. **Understanding creativity in mathematics for improving mathematical education**. Journal of Cognitive Education and Psychology. P. 24-36, 2016.

HAVOOLD, P. **An Empirical Investigation of a Theoretical Model for Mathematical Creativity**. The Journal of Creative Behavior. P. 1-19, 2016.

IPM – Instituto Paulo Montenegro. **Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF): Estudo Especial sobre Alfabetismo e Mundo do Trabalho**. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B5WoZxXFQTCRRWFyakMxOTNyb1k/view>>. Acesso em 10 jun. 2018. 2016.

KATTOU, M; KONTOYIANNI, K; PITTA-PANTAZI, D.; CHRISTOU, C. **Connecting Mathematical Creativity to Mathematical Ability**. International Journal on Mathematics Education. P. 167-181, 2013.

OBMEP (s.d.). **Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas**. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/>>. Acesso em 13 jun. 2018.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Brasil no Pisa 2015: Análises e Reflexões sobre o Desempenho dos Estudantes Brasileiros**, 2016.

OLIVEIRA, R. **Matemática é fonte de motivação e muda perspectivas de alunos em MG**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/2014/12/matematica-e-fonte-de-motivacao-e-muda-perspectivas-de-alunos-em-mg.html>>. Acesso em 13 jun. 2018. 2014.

PETROVICI, C.; HAV RNEANU, G. **An Educational Program of Mathematical Creativity**. Acta Didactia Napocensia. P. 13-20, 2015.

SALDAÑA, P. **Adultos não sabem matemática básica, segundo pesquisa**. Disponível em: <<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,adultos-nao-sabemmatematica-basica--segundo-pesquisa,1789357>>. Acesso em 10 jun. 2018. 2015.

## IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO HUMANA DOS ESTUDANTES NO ENSINO MÉDIO: A LEI 13.415/2017 EM DEBATE

### **Guilherme Antunes Leite**

Pedagogo, mestrando em Educação na Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Guarapuava – Paraná

### **Dalva Helena de Medeiros**

Pedagoga, Doutora e Mestre em Educação –  
Professora no colegiado do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Paraná  
Campo Mourão – Paraná

**RESUMO:** Este artigo integra parte da pesquisa de Iniciação Científica realizada em 2017 na Universidade Estadual do Paraná – *Campus* de Campo Mourão. Nosso intento foi estudar implicações na formação do estudante no Ensino Médio a partir da reforma curricular. Os fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa pautam-se na teoria social de Marx e Engels e nos pressupostos da Psicologia Histórico-Cultural, principalmente nos estudos de Leontiev. Fizemos uma revisão bibliográfica de pesquisadores como, por exemplo, Kuenzer (1985; 1992; 2009), Marsiglia (2011), Antunes (2017), além do estudo da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394/1996 após as alterações advindas da Lei nº 13.415/2017 que reforma o Ensino Médio brasileiro. Preocupamo-nos com o tipo de formação ofertada aos estudantes, sobretudo os da escola pública. Dessa forma, questionamos se essa

reforma será capaz de oferecer e oportunizar o mínimo de formação humana para esses estudantes. Com isso, queremos contribuir com as discussões que circundam essa problemática, propondo discussões e reflexões para possíveis respostas a essas mudanças no currículo do Ensino Médio brasileiro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lei 13.415/2017; Reforma do Ensino Médio; Formação Humana.

**ABSTRACT:** This article is part of the research of the Scientific Initiation Project carried out in 2017 at the State University of Paraná - Campo Mourão Campus. Our intention was to study the implications of the curricular reform in the formation of the high school student. The theoretical-methodological foundations of the research are based on the social theory of Marx and Engels as well as the Historical-Cultural Psychology, especially in Leontiev's studies. We have done a bibliographical review of researchers such as Kuenzer (1985, 1992, 2009), Marsiglia (2011), Antunes (2017), and the study of the Law of Guidelines and Bases of National Education n. 9.394/1996 after the changes arising from Law 13,415/2017, which reforms Brazilian Higher Education. We are concerned about the type of formation offered to students, especially those in the public school. In this way, we question whether this reform will be able to offer and provide the minimum human

formation for these students. Furthermore, we want to contribute to the discussions that surround this problem, proposing discussions and reflections for possible responses to these changes in the Brazilian High School curriculum.

**KEYWORDS:** Law 13,415/2017; High School Reform; Human formation.

## INTRODUÇÃO

Este texto é resultado dos estudos realizados em um projeto de pesquisa do Programa de Iniciação Científica na Universidade Estadual do Paraná – *campus* de Campo Mourão. As provocações para reflexão aqui dispostas são resultados parciais da pesquisa e foram disseminados no ano de 2017 na XVII Semana de Educação da Universidade Estadual de Londrina – Paraná.

Diante do exposto, aludimos que o Ensino Médio (EM)<sup>1</sup> no ano de 2017 tem sido alvo de diversas discussões no cenário das pesquisas educacionais devido à aprovação da lei 13.415 de 2017, que advém da proposta de Medida Provisória 746/2016, a qual objetiva reformular a ordem estrutural do currículo dessa etapa da Educação Básica.

Assim, buscamos investigar as mudanças causadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394/1996 a partir da Lei nº 13.415/2017 almejando compreender essas alterações, bem como as possibilidades ou não de formação humana a partir dessa reforma e como a organização do currículo escolar contribui para que tal formação humana aconteça.

Dessa forma, abordamos a função social da escola, o que se entende por educação de qualidade, de acordo com as proposições do Estado burguês, sobretudo na formação do estudante filho do trabalhador e cotejamos com o nosso referencial teórico (tentar) responder às inquietações a respeito da problemática em questão.

Para isso, recorreremos aos fundamentos da teoria social de Marx e Engels, pois devemos compreender as bases de formação histórico e social do gênero humano e de sociedade. Dessa forma, o cabedal teórico marxiano nos possibilita entender o processo de desenvolvimento do ser humano ao longo da história, sob base dos princípios do desenvolvimento das forças produtivas mediadas pelas relações de trabalho.

Recorreremos, também, aos princípios e fundamentos da Psicologia Histórico-Cultural de Vigotski, Leontiev, Luria e seus colaboradores, para que possamos entender como que esse sujeito (juventude do EM) se desenvolve diante do complexo que é a sociedade capitalista, pois entendemos que o desenvolvimento humano advém das relações histórico-sociais estabelecidas nas relações humanas no decorrer do processo histórico, de modo que o desenvolvimento não ocorre de forma unicamente maturacionista e espontânea.

Assim, nossa problemática consiste em responder a seguinte inquietação: há

---

1

perspectiva de formação humana, que possibilita o desenvolvimento do psiquismo, permite uma leitura crítica da realidade dos estudantes do EM, na conjuntura da atual reformulação curricular advinda da Lei 13.415/2017? Almejamos realizar uma contraposição entre a formação para o mercado de trabalho, presente na concepção da Lei, e a formação humana forjada no referencial adotado para esta análise.

O texto visa trazer elementos que contribuam nas discussões e análises dos professores, estudantes e sociedade em geral acerca da presente estrutura e organização curricular do EM, que circula no cenário educacional do país desde a Medida Provisória 746/2016 até a Lei 13.415/2017, a partir de suas implicações para a formação daqueles que da escola pública dependem.

Buscamos demonstrar que o processo de apropriação dos conhecimentos científicos já produzidos pela humanidade está relacionado com as bases materiais da vida.

Para isso, precisamos compreender a educação a partir de sua relação com os modos de desenvolvimento do trabalho humano. Nesse sentido, de acordo com Marx (2013), entendemos que o trabalho é a categoria fundante do ser social, sendo essa capaz de desenvolver as capacidades físicas, cognitivas e culturais dos homens. Com efeito, analisar os processos de produção do trabalho também é necessário para que possamos compreender as intenções e organização da educação escolar, sobretudo na Lei 13.415/2017. Compreender a categoria trabalho nos possibilita entender o desenvolvimento humano ao longo da história, assim como Engels e Leontiev sintetizam em seus estudos.

Na sequência, nosso texto está organizado em três partes: primeiro abordamos as mudanças do currículo do EM a partir da Lei 13.415/2017; na segunda parte discutimos quais as intenções busca o Estado burguês na educação dos filhos dos trabalhadores com tais mudanças, considerando as relações entre trabalho e educação. Na última parte, tecemos algumas reflexões a respeito das possibilidades de formação humana dos estudantes no processo de ensino escolar com a implementação da presente reforma curricular.

## **LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL E CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO A PARTIR DA LEI N. 13.415/2017**

O EM tem ganhado destaque nas pesquisas educacionais e na mídia desde a Medida Provisória 746 de 2016 que propôs a reforma curricular dessa etapa da Educação Básica. Podemos observar que o Estado tem disseminado seus interesses sobre o currículo do EM para que, a partir da educação escolar, consiga efetivar seus objetivos, como por exemplo, formação de mão de obra (força de trabalho), manutenção de classes, o não acesso à totalidade dos conhecimentos científicos, entre outros.

Dizemos isso por entendermos a natureza ideológica do Estado. No entanto, mesmo que a formação/escolarização oferecida para o filho do trabalhador possa

promover algum tipo de desenvolvimento mínimo (ler, escrever, contar, etc.), sabemos que as reais intencionalidades da classe dominante para com a educação são manter a ordem social, reproduzir e produzir capital. Nesse movimento, a educação toma por função ações de naturalização do social, como um mecanismo do Estado, elemento próprio da lógica hegemônica burguesa.

Antes de tecermos as discussões específicas da atual reforma, que será nosso foco de estudo neste artigo, consideramos necessário entender a organização estrutural do EM nas proposições da LDBEN de 1996, no que se refere aos princípios gerais da educação nacional. Sendo assim, o Art. 02 da LDBEN de 1996, diz que:

A educação, dever da **família** e do **Estado**, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, **tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho** (BRASIL, 2017, p. 01, grifos nossos).

De acordo com as proposições da LDBEN nº 9.394/1996, a educação é dever da família, sobreposto do Estado, (marca de um estado neoliberal), e tem por finalidade possibilitar o preparo do sujeito para o “exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho”. Dentre as proposições para educação que são definidas pelo Estado via acordos financeiros multilaterais, percebemos que o ensino escolar propõe um mínimo de qualidade para a formação humana, no entanto, não devemos esquecer que as intencionalidades ideológicas da burguesia não é emancipação, mas sim a manutenção das classes sociais.

Shiroma, Moraes e Evangelista (2004) asseveram que a organização das políticas educacionais no Brasil são respostas e adequações aos acordos econômicos firmados com a burguesia internacional. Desse modo, a educação brasileira, sobretudo na década de 1990, responde aos propósitos de **universalização de uma educação para todos**, tal qual proposta e disposta pela Primeira Conferência Internacional de Educação Para Todos financiada e promovida pelo Banco Mundial. Isto é, a educação nacional sempre esteve articulada aos interesses neoliberais.

Ainda nas proposições, a LDBEN 9.394 de 1996, no Art. 3, indica que o ensino deve ser ministrado a partir de princípios, tais quais as documentações e acordos do período destacado pelas autoras acima citadas (SHIROMA; MORAES; EVANGELISTA, 2004).

Destacamos para análise somente um dos princípios da LDBEN a fim de ilustrar as intenções ideológicas dispostas na formação dos estudantes da Educação Básica. Assim, o documento pauta que o ensino deve ser ministrado por meio da: “[...]; XI – vinculação entre educação escolar, **o trabalho** e as práticas sociais” (LDBEN, 2017, p. 01, grifo nosso). Notemos que os princípios de *formação para o trabalho* se faz presente nas intenções de uma boa educação para o Estado que defende os interesses da burguesia. Com isso, percebemos no Estado, conforme intenções descritas na LDBN 9.394/96, essa forte relação entre educação e produção do trabalho (KUENZER, 1985).

Precisamos agora entender quais as proposições específicas do EM na LDBEN de 1996, para isso, recorreremos ao Art. 35 da Lei, que propõe que o EM seja a etapa final da Educação Básica, com duração mínima de três anos e que tenha como finalidades:

- I - A consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II - **A preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo**, de modo a ser capaz de se **adaptar** com **flexibilidade** a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; IV - a compreensão **dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos**, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 2017, p. 24, grifos nossos).

No que se destacou na citação acima, percebemos, no ponto II, que a legislação que norteia a organização da educação nacional coloca como finalidade do EM a preparação para trabalho e a cidadania, a fim de que esse sujeito em formação possa se adaptar de forma flexível às condições de aperfeiçoamento e ocupação na sociedade atual.

Essa compreensão é necessária, pois, de acordo com o desenvolvimento das forças produtivas, a educação do trabalhador vai, de certo modo, se adaptando à lógica social do capitalismo e pode até, em certo momento, promover algum tipo de desenvolvimento, mas sempre o princípio educativo se remeterá ao processo de produção do trabalho alienado gerado de mais-valia.

A lei diz ainda que o currículo do EM deve considerar a formação integral do sujeito por meio de um trabalho voltado para a construção de *seu projeto de vida* e formação física, cognitiva e sócio emocional (BRASIL, 2017). Ainda em relação à organização curricular do EM, asseveramos que, conforme a Lei, no Art. 36,

- Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:
- I – linguagens e suas tecnologias; II matemática e suas tecnologias;
  - III – ciências da natureza e suas tecnologias;
  - IV – ciências humanas e sócias aplicadas;
  - V – formação técnica e profissional (BRASIL, 2017, s/p).

De acordo com a Lei 13.415/2017 que altera a LDBEN de 1996, fica como obrigatório oferecer pela instituição escolar no mínimo um itinerário formativo. Sabendo que o orçamento econômico do país teve diversos cortes, implementar escolas integrais capazes de oferecer itinerários é uma falsa ilusão daqueles que não conseguem compreender a realidade social na qual estamos imersos.

Observemos que o currículo aqui expresso trata da nova forma de organização do ensino, pois, a partir da sanção da lei, as redes de ensino possuem essas proposições

para suas organizações e, assim, percebemos que o Estado tem cumprido seu papel de direcionar os rumos da falência educacional, visto que, esse mesmo Estado, é convidado pela burguesia a atender às demandas necessárias de formação de força de trabalho para o capitalismo.

A partir de nosso referencial teórico, conhecemos e entendemos a natureza ideológica do Estado, e isso nos leva a entender que o interesse maior dessa reforma está em defender os interesses da hegemonia capitalista. Sendo assim, olhamos para essas mudanças do EM de acordo com as proposições dos nossos estudos, na defesa de uma educação de qualidade capaz de formar sujeitos verdadeiramente humanos, e não apenas flexíveis e adaptáveis às lógicas do trabalho alienado do capital.

As mudanças no EM desconsideram a opinião da sociedade expressa nas ocupações das escolas e universidades públicas no ano de 2016. Essa reforma, por exemplo, acaba por extinguir o ensino noturno, pois não existe menção no texto da lei que os estudantes do ensino noturno poderão e terão acesso aos ditos itinerários formativos, uma vez que esses estudantes em grande parte já trabalham durante o dia.

Para melhor entendermos as considerações realizadas na sequência, discutimos as intenções do Estado burguês com a formação dos filhos dos trabalhadores, considerando as relações ideológicas expressas no processo de trabalho e educação.

## **A REFORMA DO ENSINO MÉDIO E O ESTADO BURGUEÊS: CONSIDERAÇÕES A PARTIR DAS RELAÇÕES DE TRABALHO E EDUCAÇÃO**

A partir dos apontamentos anteriormente mencionados, sobre a estrutura da LDBEN de 1996, principalmente no que se refere ao EM pós-aprovação no Congresso Nacional da Lei nº 13.415 de fevereiro de 2017. Colocamos em discussão alguns pontos que consideramos importantes salientar para a real e radical compreensão da natureza ideológica desta reforma.

Para isso, recorremos a Marx e Engels (2008), especificamente no texto *Manifesto do Partido Comunista* e conceituamos que o Estado moderno é um **comitê que administra os interesses da burguesia**. Nesse mesmo sentido, corrobora Lenin (1980), em sua obra *Estado e Revolução*, sintetizando que a função e natureza ideológica do Estado moderno é agir como **o cão de guarda da burguesia**.

Nogueira (2017) complementarmente, empregando os princípios e fundamentos teóricos marxianos, que o Estado burguês é, na sociedade moderna, um agente atenuador dos conflitos e interesses de classe, principalmente no que compete à conciliação entre classe dominante e dominada. Por isso, quando a legislação trata de trabalho, ou melhor, de uma formação que possibilite um desenvolvimento flexível, autônomo e adaptável às condições do mercado, ela está sendo definido pelo Estado que a classe trabalhadora deve se manter como classe trabalhadora e o capitalista como capitalista.

No tangente a essa questão, Marx (2010) se refere à mais-valia na produção e venda da mercadoria força de trabalho, uma vez que a burguesia, junto ao Estado, encontra na exploração da força de trabalho assalariada o meio social de manutenção e reprodução da lógica produtiva da sociabilidade do capital. Dessa forma, podemos inferir que:

Esse tipo de troca entre o capital e o trabalho é que serve de base à produção capitalista, ou ao sistema de trabalho assalariado e tem de conduzir, sem cessar, à constante reprodução do operário como operário e do capitalista como capitalista (MARX, 2010, p. 115).

Com isso, consideramos que todos os serviços públicos prestados pelo Estado em relação aos direitos sociais, por exemplo, a educação, têm a intencionalidade de cumprir o objetivo primordial do defensor da burguesia, que é estabelecer as condições necessárias para a reprodução do modo de produção capitalista, sob a exploração da força de trabalho das pessoas e da própria degradação da natureza.

No entanto, ao referir-se à formação ofertada nas escolas públicas mantidas pelo Estado, podemos dizer que, mesmo o Estado tendo essas intencionalidades ideológicas para a educação dos trabalhadores, percebemos que antes da reforma, tinha-se um ensino propedêutico que possibilitava a formação técnico-científica e, sendo assim, promovia algum tipo de desenvolvimento para o trabalhador (KUENZER, 2009).

Porém, de acordo com Neves (2008), após acordos multilaterais internacionais na investida neoliberal da década de 1990, podemos perceber a educação se tornar uma mercadoria no âmbito das relações sociais mediadas pela sociabilidade do capital. Isso fica explícito quando olhamos para a atuação do setor privado na gestão e organização das políticas educacionais, conforme diversas pesquisas que apontam a forma como o empresariado se apropria da formação dos estudantes da educação básica para a formação da força de trabalho necessária para a burguesia nacional (MELO, 2012).

Assim, as reformulações no currículo do EM advindas da Lei nº 13.415/2017, expressas na atual LDBEN de 1996, não coloca como prioridade, em momento algum, a preocupação em garantir o acesso às máximas produções da humanidade (MARTINS, 2013). Precisamos pensar numa educação que supere as desigualdades da presente sociedade de classes resultadas da propriedade privada.

Dessa forma, podemos entender que o fato de ser o Estado burguês que planeja, organiza, define, propõe e impõe as políticas para a educação sob influência e interesses da burguesia, já garante que o ensino ofertado nas escolas brasileiras da Educação Infantil ao Ensino Médio e também no Ensino Superior, seja propositado a defender os interesses da propriedade privada (burguesia), ficando a formação humana fora da pauta e intenções do Estado, pois esse deve cumprir seu papel de defender os interesses das relações sociais do modo de produção capitalista.

Consideramos necessário, também, compreender a categoria trabalho enquanto promotora de desenvolvimento ao longo da história, bem como causador de alienação da classe trabalhadora, inclusive no decorrer do processo de escolarização dos sujeitos e nos processos produtivos.

Para Marx (2013), além de o trabalho ser a categoria fundante do ser social, é também o que possibilitou o desenvolvimento ontológico do homem ao longo da história das sociedades humanas. Engels (1999) coloca o trabalho como o elemento fundamental no processo de transformação do macaco em homem, na produção/construção de instrumentos de trabalho para a garantia de subsistência e desenvolvimento da espécie.

Leontiev (2004) se apropria dos estudos de Engels e desenvolve pesquisas referentes ao surgimento da consciência humana ao longo dos processos históricos da humanidade. Dessa forma, o autor, afirma que o salto ontológico qualitativo no desenvolvimento humano se deu por meio do trabalho e foi o que possibilitou que o indivíduo humano saísse da condição de hominização para a de humanização. A partir disso, ressaltamos que o homem se fez homem (gênero humano) por e pelo trabalho.

De acordo com Kuenzer (1985), o homem se educou no ato dos processos produtivos do trabalho ao longo do desenvolvimento das sociedades. Portanto, no capitalismo, o trabalhador também se educou no processo de trabalho, principalmente no desenvolvimento das técnicas e formas de exploração do trabalho alienado do homem pelo homem.

Consideramos, por conseguinte, que o trabalho em um determinado momento da história possibilitou o desenvolvimento do sujeito. Todavia, na sociedade capitalista esse mesmo trabalho assume nova forma e intencionalidade, que, de acordo com Antunes e Pinto (2017), atende especificamente a uma única ordem social: a manutenção de classes e reprodução e manutenção da sociabilidade do capital.

Nesse contexto, considerando que a educação pública é organizada e definida pelo Estado e considerando os interesses antagônicos do capitalismo para com a classe trabalhadora, podemos perceber que a reforma do EM cumpre determinações muito nítidas advindas da ordem estrutural da base econômica do Capital (Estado), que é a manutenção das classes sociais por meio da organização curricular no intuito de formar o filho do trabalhador para o trabalho (KUENZER, 2009).

Feitas essas breves explanações a respeito dos processos formativos do trabalho, tentamos compreender no que consiste ser uma educação promotora de desenvolvimento via organização curricular do Estado. Seria isso possível? Esse desenvolvimento e formação humana que, em tese, acreditamos ser possível, depende de que? Na sequência, damos foco a essas questões para contribuirmos com os entendimentos que correspondem à Lei que reformula o EM.

## A REFORMA DO ENSINO MÉDIO E A FORMAÇÃO HUMANA

A discussão que nos propomos a fazer parte do princípio de compreender as possibilidades ou não de formação humana na atual conjuntura de organização curricular proposta via Estado burguês.

Temos explícito que, discutir e estudar as questões que envolvem a educação, a partir do referencial teórico que assumimos, é um desafio, pois contrariamos a hegemonia capitalista, ao defender uma educação que possibilite o desenvolvimento de funções psíquicas, capacidade de estabelecer relações e de criticar a sociedade existente, ao invés de adaptar-se a ela e contribuir com a sua perpetuação. Logicamente, não é interesse dos detentores da propriedade privada e meios de produção uma educação que possibilite a emancipação (NOSELLA, 2017).

Com base no referencial da Psicologia Histórico-Cultural (PHC), de acordo com Leontiev (2004), o sujeito se torna humano ao apropriar-se dos instrumentos imateriais, signos, produzidos e sistematizados historicamente.

Neste sentido, é no processo educacional que essa apropriação ocorre, ou não, pois Vigotski (2009) afirma ainda que o desenvolvimento humano depende das relações e interações socioculturais, e não somente do ambiente formal de formação, conjugando a apropriação dos conceitos espontâneos e dos conceitos científicos, formando, assim, um sistema de inter-relações.

Na sociedade atual, a apropriação da cultura humana elaborada é disseminada nos processos de ensino escolar a partir do que é proposto pelos currículos escolares. Mediante o exposto,

A escola é uma instituição social, cujo papel específico consiste em propiciar o acesso ao conhecimento sistematizado daquilo que a humanidade já produziu e que é necessário às novas gerações para possibilitar que avancem a partir do que já foi construído historicamente.

A escola pode tornar-se espaço de reprodução da sociedade capitalista ou pode contribuir na transformação da sociedade dependendo do nível de participação nas decisões que os envolvidos tem (pais, alunos, professores), da maneira como os conteúdos são selecionados (sua relevância e caráter humanizador), da forma como são discutidos, apresentados e inseridos no planejamento e como são ensinados. O professor é, portanto, peça-chave nessa organização e sistematização do conhecimento (MARSIGLIA, 2011, p. 10).

Notemos bem que os argumentos da autora supracitada se remetem à função social da escola, que, em tese, deve garantir o acesso ao conhecimento sistematizado. Contudo, ressalta que essa mesma escola, na sociedade capitalista, pode assumir um caráter de reprodução da ordem social burguesa.

Desta forma, os argumentos da autora corroboram com o que Pasqualini (2013) propõe como tentativa de superação das limitações impostas pelo Estado burguês.

Essa tarefa assume ainda maior relevância quando nos apercebemos o quanto a organização social capitalista restringe desde a mais tenra infância às crianças da classe trabalhadora o acesso ao conhecimento sobre a realidade social. Isso significa roubar dessas crianças possibilidades de desenvolvimento, **não**

**podemos ser cúmplices desse processo.** Nós, que assumimos o **compromisso político com a classe trabalhadora e com a superação do capitalismo**, devemos nos opor radicalmente a essa expropriação. Devemos garantir às nossas crianças pequenas o direito ao acesso ao que de mais rico a humanidade produziu ao longo do processo histórico (PASQUALINI, 2013, p. 90, grifos nossos).

Mesmo que a autora esteja colocando como foco de discussão o caso específico da educação de crianças em idade pré-escolar, podemos generalizar que esse compromisso político com a superação do capitalismo é o ato de resistência revolucionário que possibilitará as potencializações das capacidades humanas dos sujeitos do EM por meio do ensino escolar devidamente organizado de forma intencional para formação da consciência frente às adversidades do capital. Isso, a partir das tentativas de propor aos filhos da classe trabalhadora oportunidades de acesso ao conhecimento científico, artístico, filosófico e cultural produzido ao longo do processo histórico.

Nesse caso, notemos que, de acordo com as análises expostas ao longo do texto, a possibilidade de formação humana por meio da apropriação da cultura elaborada ao longo da história depende mais do trabalho e compromisso político do professor do que das proposições do Estado expressas nas orientações curriculares, como por exemplo o que dispõe a Lei 13.415/2017 que reforma o EM brasileiro.

Mesmo sabendo que o trabalho é o princípio educativo para o Estado burguês, nós, enquanto pesquisadores e/ou profissionais que atuam diretamente no “chão” da escola, sobretudo na escola pública, temos que ter muito bem definido esses entendimentos de como a educação escolar é organizada, e, assim, propor alternativas para contribuir com o desenvolvimento dos jovens do EM, mesmo diante das catástrofes que rodeiam a educação no país, sob o contexto de ascensão das sombras do neoliberalismo, que coloca a educação pública a serviço da dominação e manutenção da ordem hegemônica burguesa (KUENZER, 1992).

Por fim, nosso intento com este texto foi tecer algumas discussões e reflexões a respeito da reforma do EM, principalmente no que se estrutura essa etapa da Educação Básica pós-implementação da Lei 13.415/2017. De qualquer forma, temos consciência que essas discussões não se esgotam.

O desafio de continuar a discutir, analisar e estudar as possibilidades de promoção de uma educação de qualidade para a juventude da classe trabalhadora, que promova uma plena e verdadeira formação humana, capaz de possibilitar o desenvolvimento das capacidades psicológicas dos sujeitos, e, por conseguinte, contribuir com a transformação social em busca de uma emancipação do gênero humano para além da sociedade do capital, continua necessário diante da conjuntura político-social que vivemos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos, a partir dos nossos estudos, que a presente reforma curricular do EM, assim como todas as legislações planejadas e definidas pelo Estado burguês, não garantem e não têm como prioridade uma formação verdadeiramente humana. Nessa perspectiva, a reforma curricular possui um caráter de falsa ideia de melhoria no processo de ensino.

Dizemos isso devido ao fato dos nossos estudos procurarem compreender os fenômenos educacionais a partir dos interesses dos que os pensam, planejam, organizam, propõem e impõem sobre a educação básica pública brasileira. Nesse sentido, conhecendo a natureza ideológica do Estado moderno burguês, fica evidente que possibilitar a formação humana é o que menos importa. O grande objetivo da formação proposta pelo Estado, em decorrência dos interesses da burguesia, se restringem em formar jovens aptos a se flexibilizarem e atuarem no mercado de trabalho atual.

Em parte alguma identificamos a Lei se reportando que o ensino deve ter a finalidade de formar sujeitos humanos, garantindo-lhes o direito de acesso às máximas produções filosóficas, artísticas e científicas produzidas pela humanidade. Não existe, por conseguinte, pressupostos de preocupação com a qualidade do ensino do ponto de vista da formação das capacidades cognitivas em sua complexidade e formação de consciência crítica. Mas existe, em contrapartida, a forte influência dos valores sociais da hegemonia capitalista na formação da subjetividade dos jovens do EM, como força de trabalho e consumidores dos produtos derivados da produção capitalista de mercadorias.

O intuito para o Estado é propor uma educação assentada nos princípios da organização dos processos produtivos do trabalho na sociedade capitalista. Por isso, valoriza-se uma formação flexível e adaptável às novas condições do trabalho contemporâneo. Haja vista que, com base nesses princípios, desenvolver capacidades humanas (visão crítica e de mundo) é o que menos importa na ordem do capital.

Feitas essas considerações, nosso trabalho buscou refletir e discutir os efeitos e intencionalidades dessa reforma curricular do EM na formação humana desses jovens. Sabendo que essas discussões não devem ser esgotadas, neste trabalho procuramos contribuir com o avanço nas pesquisas educacionais que realmente assumem um compromisso político e ideológico com a educação pública de qualidade ofertada aos filhos da classe trabalhadora.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, R.; PINTO, G. A. **Fábrica da Educação da especialização taylorista à flexibilização toyotista**. São Paulo: Cortez, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – nº 9.394/1996**. Brasília, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 04

set. 2017.

\_\_\_\_\_. **Medida Provisória 746 de 22 de setembro de 2016.** Brasília, 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/Mpv/mpv746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Mpv/mpv746.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017.** Brasília, 2017. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm)>. Acesso em: 01 set. 2017.

ENGELS, F. **Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem.** Escrito em: 1876, 1ª Edição: Neue Zeit, 1896.

KUENZER, A. Z. **Pedagogia da Fábrica:** as relações de produção e a educação do trabalhador. São Paulo: Cortez – Autores Associados, 1985.

\_\_\_\_\_. **Ensino de 2º grau:** o trabalho como princípio educativo. São Paulo: Cortez, 1992.

\_\_\_\_\_. **Ensino Médio:** construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. São Paulo: Cortez, 2009.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo – 1904/1979.** Tradutor – Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2004.

LENIN, V. L. O Estado e a Revolução (1917). In: \_\_\_\_\_. **Obras escolhidas.** São Paulo: Editora Alfa-Ômega, 1980.

MARX, K; ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista.** São Paulo: Expressão Popular, 2008.

MARX, K. Salário, preço e lucro. In: \_\_\_\_\_. **Trabalho assalariado e Capital & Salário, preço e lucro.** São Paulo: Expressão Popular, 2010.

\_\_\_\_\_. **O Capital – Livro I.** São Paulo: Boitempo, 2013.

MARSIGLIA, A. C. G. **A prática pedagógica histórico-crítica na educação infantil e ensino fundamental.** Campinas: Autores Associados, 2011.

MELO, A. A educação básica na proposta da Confederação Nacional da Indústria nos anos 2000. **Rev. Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 29-45, 2012.

NEVES, L. M. W. **Educação e política no limiar do século XXI.** Campinas: Autores Associados, 2008.

NOGUEIRA, Z. **Estado: quem precisa dele?** Maceió: Coletivo Veredas, 2017.

NOSELLA, P. Trabalho e Educação. In: GOMEZ, C. M.; FRIGOTTO, G.; ARRUDA, M.; ARROYO, M.; NOSELLA, P. (Orgs.). **Trabalho e conhecimento: dilemas na educação do trabalhador.** São Paulo: Cortez, 2012.

PASQUALINI, J. C. Periodização do desenvolvimento psíquico à luz da escola de Vigotski: a teoria histórico-cultural do desenvolvimento infantil e suas implicações pedagógicas. In: MARSIGLIA, A. C. G. (Org.). **Infância e pedagogia Histórico-crítica.** Campinas: Autores Associados, 2013.

PINTO, G. A. **A organização do trabalho no século 20 – Taylorismo, Fordismo e Toyotismo.** São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SHIROMA, E.O.; MORAES, M.C.M. de; EVANGELISTA, O. **Política educacional.** Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

## IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO EM DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL NA PÓS-GRADUAÇÃO

### **Tamiris Alves Rocha**

Mestre em Bioquímica e Fisiologia – Universidade Federal de Pernambuco – Pernambuco

### **Danielle Feijó de Moura**

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente – Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, CAV/UFPE – Pernambuco

### **Marilyn Marques da Silva**

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente – Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, CAV/UFPE – Pernambuco

### **André Severino da Silva**

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente – Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, CAV/UFPE – Pernambuco

### **Gisele Priscilla de Barros Alves Silva**

Especialista em Saúde Pública – Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão – Pernambuco

### **José André Carneiro da Silva**

Especialista em Saúde Pública – Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão – Pernambuco

### **Georgia Fernanda Oliveira**

Doutora em Biologia Animal - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

### **Dayane de Melo Barros**

Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente – Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, CAV/UFPE- Pernambuco

**RESUMO:** O estágio a docência é considerado o momento em que as teorias aprendidas pelos acadêmicos são aliadas à prática bem como o momento em que o futuro profissional experimenta e atua efetivamente em seu campo de formação. Considerando que a profissão docente requer uma sólida formação, não apenas nos conteúdos científicos de sua área de atuação, como também nos aspectos correspondentes à sua didática, e ao encaminhamento dos diferentes saberes que caracterizam a docência no ensino superior, esta pesquisa, tem por objetivo evidenciar a importância do Estágio em Docência para a formação do profissional na pós-graduação *stricto sensu*. Com o intuito de alcançar este objetivo, foram revisados alguns achados científicos que abrangem a questão do estágio supervisionado e sua importância na formação docente. Sendo assim, percebeu-se que a formação docente perpassa as instâncias do conhecimento científico e metodológico. Frente aos novos desafios, é preciso formar e formar-se enquanto profissional reflexivo, autônomo, capaz de compreender a realidade em que atua e seu papel nesta realidade. Além disso, este novo profissional, formado para um contexto de mudança precisa colocar-se na condição de agente transformador da realidade na qual atua.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educador, Formação Acadêmica, Qualificação Profissional, Saberes

Pedagógicos.

**ABSTRACT:** The teaching stage is considered the time when lessons are learned by the academics are allied to practice as the time when the future is experienced and acts in their field of training. Considering that the teaching profession requires a solid formation, not only in the scientific contents of its area of activity, but also in the aspects corresponding to its didactics, and to the referral of the different knowledge that characterize teaching in higher education, this research aims to evidence the importance of the Internship in Teaching for the professional formation in the *stricto sensu* postgraduate course. In order to reach this objective, some scientific findings were reviewed that cover the issue of supervised internship and its importance in teacher training. Thus, it was perceived that teacher training permeates the instances of scientific and methodological knowledge. Faced with the new challenges, it is necessary to train and train as a reflexive, autonomous professional, able to understand the reality in which it acts and its role in this reality. In addition, this new professional, formed for a context of change needs to put himself in the condition of transforming agent of the reality in which it acts.

**KEYWORDS:** Educator, Academic Training, Professional Qualification, Pedagogical Knowledge.

## INTRODUÇÃO

O professor desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de seus alunos, facilitando a aprendizagem acerca de como a sociedade está organizada, bem como contribui para que eles possam exercer sua cidadania. Essa prática docente adquirida pelo profissional de educação é construída mediante a articulação dos conhecimentos obtidos através de pesquisas e de experiências ao longo de sua formação profissional, de modo a possibilitar uma preparação pedagógica para ensinar tanto, na educação básica quanto, no ensino superior, fornecendo atributos pessoais e expectativas exigidas para a docência, como também estratégias utilizadas com os alunos (BALDI, 2010).

O processo de formação e desenvolvimento docente possibilita o conhecimento e a vivência de situações concretas que se produzem nos contextos escolares onde eles atuarão. Desta forma, o estágio a docência se torna um dos elementos mais importantes dessa formação, permitindo que o acadêmico tenha a oportunidade de aliar teoria e prática, estabelecendo articulações entre estas, construindo, assim, seus saberes docentes e sua formação profissional (CORTE; LEMKE, 2015).

Se tratando dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, o enfoque principal tem sido a formação para a pesquisa científica, direcionando menor atenção ao preparo para a docência. Trata-se de questão basilar, uma vez que a importância da capacitação de mestres e doutores tem relação diretamente proporcional ao nível de qualificação da formação de profissionais da sua área (JOAQUIM, 2011).

Sendo assim, o exercício da docência é de grande importância para alunos de cursos de pós-graduação em níveis de mestrado e doutorado, tornando-se indispensável para o aprimoramento pessoal e profissional, por conceber que esta vivência desenvolve habilidades importantes na formação docente, para o desempenho de ações junto aos cursos de graduação, na formação inicial. E, além disso, considerar a iniciação à docência, uma oportunidade de desempenhar a prática educativa como elemento significativo na construção da identidade profissional e no fortalecimento do perfil docente (FREIRE, 2001).

Logo, o presente estudo foi desenvolvido a fim de, evidenciar a importância do Estágio em Docência na formação do profissional na pós-graduação *stricto sensu*.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho fez parte do processo avaliativo da disciplina de Estágio à Docência do Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, nível doutorado da Universidade Federal de Pernambuco. Foram utilizados artigos científicos e livros para fundamentar a pesquisa bibliográfica. A pesquisa ocorreu entre maio e junho de 2018.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O estágio a docência proporciona ao acadêmico obter experiência profissional, sendo considerado fundamental para sua inserção no mercado de trabalho. É uma atividade obrigatória estabelecida pela LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 nos cursos de formação de docentes, realizada pelos alunos de cursos de Licenciatura e deve cumprir uma carga horária pré-estabelecida pela instituição de Ensino. O estágio supervisionado tem o objetivo de possibilitar que o aluno consiga aplicar os conhecimentos adquiridos no âmbito acadêmico em situações de prática profissional, sendo capaz de criar e exercer suas habilidades. Espera-se que, com isso, o aluno tenha a opção de incorporar atitudes práticas e adquirir uma visão crítica de sua área de atuação profissional (OLIVEIRA e CUNHA, 2006).

As mudanças na sociedade fizeram com que novas condições de trabalho fossem impostas ao professor do ensino superior e também lhe foi exigida uma adequação de seu perfil profissional para enfrentar as atividades cuja complexidade aumentara com o passar do tempo. Não basta conhecer o conteúdo específico de sua área, é preciso transpô-lo para situações educativas com um profundo conhecimento das relações entre sociedade, educação e economia. Na tentativa de acompanhar essas mudanças, certamente tais professores terão que desenvolver saberes e realizar práticas com êxito. Somente assim farão jus às expectativas de seus alunos, nas dificilmente saberão teorizar sobre o que fazem se estiverem distantes das condições prévias à profissionalização da docência (BARREIRO; GEBRAN, 2006).

Diante desse contexto, o estágio supervisionado em docência deve ser capaz

de aproximar o aluno de pós-graduação da realidade ao qual enfrentará em sala de aula, estando preparado para atuar de forma coerente e reflexiva, colocando em prática experiências que viveu e que vive enquanto aluno desenvolver concepções que carrega sobre o que é ensinar e aprender, além das habilidades adquiridas ao longo do curso (PANIAGO e SARMENTO, 2015).

Além disso, modelos de estágio cuja ideia é de receita pronta e acabada de como agir em determinadas situações ou à mera observação, participação em ações isoladas ou apenas na execução de tarefas no funcionamento da sala de aula, devem ser descartados pelas seguintes razões: primeiro porque somente a observação não atinge a complexidade da universidade; segundo, porque intensifica a concepção dicotômica na relação teoria e prática, como se a teoria estivesse de um lado e se sobrepusesse à prática que está do outro; terceiro, torna-se uma prática reduzida à imitação de “como fazer”, como se a prática educativa se fortalecesse apenas no domínio de técnicas e métodos de ensino ou, ainda, como se a realidade da sala de aula fosse imutável e possível de ser replicada (NÓVOA, 1995; CUNHA, 2010).

Na vivência do estágio o pós-graduando tem a oportunidade de entrar em contato com a realidade da sala de aula, estabelecer uma relação de troca de experiência com o orientador do estágio, abrir discussões sobre a organização e ações da disciplina, trabalhar no planejamento de uma disciplina de graduação, como também repensar sua formação e prática docente, aprofundando seus conhecimentos relativos à docência no ensino superior e assim, contribuir para a melhoria da disciplina. Segundo Cunha (2010), esses aspectos enquadram-se nos saberes implicados na ação docente e como aponta que esses saberes estão relacionados com o planejamento das atividades de ensino, com a condução da aula nas suas múltiplas possibilidades, com a avaliação da aprendizagem, pautados na dimensão relacional e coletiva das situações de trabalho e dos processos de formação, bem como saberes temporais, plurais e heterogêneos e os saberes personalizados e situados (TARDIF, 2002).

O desenvolvimento profissional docente também é estabelecido com a vivência do estágio, possibilitando uma (trans)formação no exercício da docência, ampliando o significado das aprendizagens já construídas (NÓVOA, 1995; MACIEL, 2009). Dentre os desafios que recaem sobre o docente está a análise crítica do que já foi vivenciado, ou dos saberes da experiência confrontando-os e ampliando-os a partir do campo da educação, da pedagogia e do ensino (PIMENTA; ANASTASIOU, 2005).

Deste modo, tanto o aprender a profissão docente quanto dar continuidade a mesma faz parte do cotidiano do professor. É dessa forma que o profissional conseguirá sempre fazer a ligação entre teoria e prática (FILHO, 2010). Com isso fica clara a importância desta atividade, que traz imensos benefícios para a aprendizagem, para a melhoria do ensino e principalmente para o estagiário. Sendo que os maiores beneficiados será a sociedade e, em especial, a comunidade a que se destinam esses profissionais (BIANCHI, AVARENGA e BIANCHI, 2005).

## CONCLUSÕES

Compreende-se que o estágio em docência constitui um espaço de formação docente dos pós-graduandos por proporcionar condições de aprendizagem e múltiplas possibilidades. Isso porque, a partir da vivência do Estágio, os alunos vislumbram a necessidade de ampliar conteúdos formativos e reconhecem que o docente universitário deve dominar os conteúdos relacionados à sua área de atuação, bem como os saberes pedagógicos que contribuem para que o aluno da graduação tenha acesso a uma aprendizagem efetiva. É reconhecido que a aproximação com as práticas dos professores orientadores, o contato com o cotidiano da sala de aula é, sem dúvida, uma oportunidade singular para que o pós-graduando possa: sentir, perceber e pensar a respeito da atuação docente.

## REFERÊNCIAS

BALDI, E; MABEL, B. A Docência no Ensino Superior: perspectivas e imagens. **Revista Portuguesa de Pedagogia**. Ano 44-1, p. 169-193, 2010.

BARREIRO, I. M. F; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Ed. Avercamp, 2006.

BIANCHI, A. C. M; AVARENGA, M; BIANCHI, R. **Orientações para o Estágio em Licenciatura**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

CUNHA, M. I. **Trajetórias e lugares de formação da docência universitária: da perspectiva individual ao espaço institucional**. Araraquara: Junqueira &Marin; Brasília, DF: CAPES: CNPq, 2010.

FILHO, A. P. O Estágio Supervisionado e sua importância na formação docente. **Revista P@rtes**. 2010.

FREIRE, A. M. **Concepções orientadoras do processo de aprendizagem do ensino nos estágios pedagógicos**. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2001.

JOAQUIM, N. F; NASCIMENTO, J. P. B.; BOAS, A. A. V.; SILVA, F. T. Estágio docência: um estudo no programa de Pós-Graduação em administração da Universidade Federal de Lavras. **Rev. adm. contemp.** v.15. 2011.

MACIEL, A. M. R. A geratividade docente na educação superior e os movimentos (trans)formativos para o desenvolvimento profissional. In: ISAIA, S.M.A.; BOLZAN, D.P.V. (Orgs). **Pedagogia universitária e desenvolvimento profissional docente**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, E.S.G.; CUNHA, V.L. O estágio Supervisionado na formação continuada docente à distância: desafios a vencer e Construção de novas subjetividades. **Revista de Educación a Distancia**. Ano V, n. 14, 2006.

PANIAGO, R. N., SARMENTO, T. O processo de estágio supervisionado na formação de professores portugueses e brasileiros. **Revista Educação em Questão**, v.53, n.39, p.76-103, 2015.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2005.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

## INCLUSÃO DIGITAL E TECNOLOGIAS VOLTADAS À PESSOA IDOSA NO CENTRO MUNICIPAL DE CONVIVÊNCIA DE IDOSOS EM CAMPINA GRANDE-PB

### **Juliana Gabriel do Nascimento**

Universidade Estadual da Paraíba-Campina Grande-PB

### **Leonardo Afonso Pereira da Silva Filho**

Universidade Estadual da Paraíba-Campina Grande-PB

### **Lígia Pereira dos Santos**

Universidade Estadual da Paraíba-Campina Grande-PB

**RESUMO:** A tecnologia permite a pessoa idosa estar mais integrada à comunidade eletrônica, coloca-a em contato com parentes e amigos, num ambiente de troca de informações, aprendendo junto e oferecendo a oportunidade de descoberta das próprias potencialidades. Sendo assim, também é uma ferramenta que usufruímos para solucionar questões, as quais levariam, talvez, muito tempo para resolvê-las, tornando mais prático, rápido e confortável o processo de execução de diversas atividades diárias. Diante do atual cenário de transformações, o objetivo geral desta pesquisa será apresentar a importância do Centro de Convivência do idoso, localizado no município de Campina Grande-PB, a fim de analisar a sua importância quanto à política de atenção ao idoso destacando o interesse entre as pessoas idosas quanto à inclusão tecnológica. Na nossa escolha, levamos em consideração

o critério de fornecer um melhor atendimento dos beneficiários e melhores condições de vida para a pessoa idosa, além de destacar o interesse dos mesmos quanto ao aprendizado da informática. Para isso nos basearemos nos trabalhos de diversos teóricos, tais como: Levy(1999); Domingos(2005);Neri(2001), entre outros.

**PALAVRAS-CHAVE:** pessoa idosa; inclusão digital; centro de convivência.

**ABSTRACT:** The technology allows the elderly person to be more integrated into the electronic community, put them in contact with relatives and friends, in an environment of information exchange, learning together and offering the opportunity to discover their potential. Therefore, it is also a tool that we use to solve questions, which would take a lot of time to solve them, making the process of performing several daily activities more practical, fast and comfortable. In view of the current scenario of transformations, the general objective of this research will be to present the importance of the Center for the Coexistence of the Elderly, located in the city of Campina Grande-PB, in order to analyze its importance regarding the elderly care policy highlighting the interest among older people in terms of technological inclusion. In our choice, we take into consideration the criterion of providing a better service of the beneficiaries

and better living conditions for the elderly person, besides highlighting their interest in computer learning. For this we will base ourselves on the works of several theorists, such as: Levy (1999); Domingos (2005), Neri (2001), among others.

**KEYWORDS:** elderly person; digital inclusion; center of coexistence.

## 1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem-se observado um rápido envelhecimento das populações, colocando os idosos como grupo etário emergente, já que ao envelhecer o ser humano se depara com diferentes situações e precisa estar em constante aprimoramento e adaptação.

Segundo Czaja e Lee (2007) “não ter acesso e ser capaz de usar a tecnologia cada vez mais colocará os idosos em desvantagem em termos de sua capacidade de viver e funcionar independentemente”.

No entanto, a sociedade idosa tem a necessidade de ingressar no mundo tecnológico, o que significa que a tecnologia vem para abrir novos horizontes a todas às gerações, sendo necessária a inclusão da pessoa idosa ao mundo virtual, fazendo com que ela não se torne excluída dos avanços tecnológicos.

Analisando o cotidiano dos idosos, percebe-se que os meios tecnológicos estão presentes no smartfone que usam para se comunicar com a família, no controle remoto da televisão, no tablete, na utilização do caixa eletrônico do banco, dentre outros usos do dia a dia.

Diante a esse cenário de transformações, observa-se que tem despertado um grande interesse das pessoas idosas quanto ao aprendizado da informática, em virtude dos benefícios que ela oferece, tem-se testemunhado um número crescente de idosos que se interessam de forma mais acentuada pelo mundo cibernético.

Conforme o Art.3 do Estatuto do idoso (2003), um dos pontos mais relevantes é a preocupação com a interação do idoso com a modernidade, afim de que este público consiga ter mais autonomia ao executar tarefas simples do cotidiano, já que com o avanço do mundo tecnológico pode-se averiguar inúmeras mudanças que são ocasionadas no meio social, referentes tanto as gerações mais jovens, quanto às mais idosas.

Pierre Lévy (1999) constata o início da difusão da Internet que “o problema do ‘acesso para todos’ não pode ser reduzido às dimensões tecnológicas e financeiras geralmente apresentadas”, pois seria insuficiente colocar alguém em frente a uma tela mesmo que a interface fosse das mais acessíveis, uma vez que as políticas públicas devem oferecer possibilidades a alguém “participar ativamente dos processos de inteligência coletiva que representam o principal interesse coletivo do ciberespaço” e, com isso, favorecer a “autonomia das pessoas ou grupos envolvidos”.

Dessa forma, por ter esse englobamento em geral, é possível que a pessoa

idosa sinta, também, a necessidade de inclusão nesse âmbito tecnológico. Sendo assim, a tecnologia amplia o acesso à informação, a qualidade de veiculação e a recepção em diferentes níveis de mídia.

A facilidade e a rapidez que esse recurso proporciona às informações, relativiza a questão do tempo e do espaço, bem como interfere nas relações e nos comportamentos de seus usuários.

O objetivo geral desta pesquisa será apresentar a importância do Centro de Convivência quanto a política de atenção ao idoso destacando o interesse entre as pessoas idosas quanto ao aprendizado da informática. Os objetivos específicos serão investigar se há inclusão tecnológica bem como avaliar quais os benefícios que ela pode oferecer às suas vidas.

De acordo com Domingos (2005) uma das características mais relevantes do Centro de Convivência é ser um campo interdisciplinar, um espaço de transversalidade dos aspectos culturais e conjunturais no que diz respeito aos idosos e profissionais, tendo em vista que o cenário oferece acolhimento, ampliação da rede social, solidariedade e promoção da saúde.

Para alcançarmos esse objetivo aplicamos um questionário, semiestruturado com os profissionais de um Centro de convivência de idosos, localizado na cidade de Campina Grande-PB e também com cerca de 20 usuários que frequentam o local a fim de destacar as diversas alterações oriundas do processo de envelhecimento, bem como da velocidade das transformações ocorridas no que tange a informação sobre a inclusão do idoso frente às novas tecnologias, dada à relevância e atualidade do assunto em discussão.

## **2 | REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Considerações sobre envelhecimento**

De acordo com Neri (2001, p.22), “o envelhecimento populacional reflete a combinação de três fenômenos: redução da natalidade, redução da mortalidade e aumento da expectativa de vida na velhice”.

A pessoa idosa, além da Constituição Federal de 1988, também é amparada pelo Estatuto do Idoso (2003). Sendo assim, o Estatuto do Idoso, no Art. 3º prevê a viabilização de formas alternativas de participação, ocupação e convívio do idoso com as demais gerações.

Desta forma, observa-se que um dos pontos mais relevantes é a preocupação com a interação da pessoa idosa com a modernidade, com ênfase aos avanços tecnológicos existentes.

Para Lima, Nogueira e Burgos (2008, p. 5), “diante de uma sociedade cada vez mais tecnológica, o não letrado do futuro será o indivíduo que não souber ler a nova linguagem gerada pelos meios eletrônicos de comunicação em suas práticas

sociais”.

Segundo Mascaro (2004, p.10), “o Brasil deverá enfrentar um grande desafio no tocante ao envelhecimento de sua população”. Para o autor, um país em desenvolvimento, que está carregado de contraste, o envelhecimento com boa qualidade de vida, torna-se um privilégio de poucos ainda.

Com o avanço da ciência e da medicina, a pessoa idosa passou a ser representada por uma maior qualidade de vida. Hoje, ela não vive mais, necessariamente, recolhida e recordando lembranças do passado, mas pode ser ativa, produtiva e participativa.

## 2.2 A importância do Centro de Convivência para a pessoa idosa

A população idosa de Campina Grande possui um espaço de educação, cultura e lazer. Trata-se do Centro de Convivência do Idoso, fundado em 2001, sendo vinculado à Secretaria de Administração, desenvolve políticas públicas e promove a integração do idoso na sociedade, funcionando de segunda à sexta feira, no bairro do Alto Branco.

O objetivo do Centro de Convivência é oferecer oportunidades para que novos valores e conhecimentos sejam transmitidos e intercambiados. Desta forma, é obrigação do poder público oferecer dignidade, qualidade de vida, além de possibilitar o acesso aos programas, serviços e ações.



Figura 1- Centro de convivência do idoso

Fonte: Facebook Idoso Idoso

Dentro da política da assistência social do idoso, o Centro de Convivência possui, atualmente, cerca de 210 idosos cadastrados pela unidade, com a faixa etária de 56 a 94 anos de idade. O público alvo são aposentados e pensionistas do município.

O Centro de Convivência dos idosos se propõe a ser muito mais do que um ambiente de arte e lazer.

O centro é projetado para abrigar os espaços: Administração, Recepção; Reuniões; Sala de leitura; Cozinha; Galeria de artes; Área de lazer; Piscina para aulas de hidroginástica e sala de massoterapia. Com relação à equipe técnica, o local dispõe

de: 01 Assistente social, 01 Enfermeira; 01 Auxiliar administrativo; 01 Massoterapeuta; 02 Professores de pintura (tela e tecido); 01 Professor de Yoga; 01 Professor de dança de salão; 01 Professor de Thyshishuan e 04 Professores de hidroginástica e Musculação; 02 Porteiros e 02 profissionais responsáveis pelos Serviços gerais.

### **3 | METODOLOGIA**

#### **3.1 A natureza dos dados**

Os dados que serviram de corpus para nossa pesquisa foram extraídos de um questionário, semiestruturado aplicado com cerca de 20 usuários/idosos do Centro de Convivência do idoso, localizado no município de Campina Grande-PB, a fim de analisar a sua importância quanto à política de atenção ao idoso destacando o interesse entre as pessoas idosas quanto à inclusão tecnológica. Na nossa escolha, levamos em consideração o critério de fornecer um melhor atendimento dos beneficiários e melhores condições de vida para a pessoa idosa.

#### **3.2 Da Organização da Pesquisa**

Este trabalho constitui-se de vários momentos. O período inicial será constituído pela seleção de livros dos autores que discutem sobre envelhecimento, inclusão digital e legislação voltada às políticas de atenção à pessoa idosa, com o objetivo de fundamentar teoricamente nossa pesquisa. Em seguida, desenvolvemos um questionário, o qual será aplicado durante um período de trinta dias. De posse dos dados, fizemos a análise.

O tipo de pesquisa que direcionou nosso trabalho foi de caráter descritivo, na qual as informações coletadas nos apresentaram elementos significativos para atingir as finalidades propostas.

Segundo Gil (2008, p. 25) a pesquisa descritiva visa “descrever as características de determinadas populações ou fenômenos.” Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

#### **3.3 Os sujeitos envolvidos**

Para a amostra da pesquisa não houve identificação do sujeito. Das 20 pessoas idosas que responderam ao questionário, foram considerados os que estavam presentes no Centro de Convivência durante o período da aplicação do mesmo.

### **4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Conforme análise do perfil dos usuários, realizada a partir da aplicação de um questionário com cerca de 20 participantes, a faixa etária dos usuários atendidos pelo

Centro de Convivência no mês de setembro de 2018 foi composta de 65% mulheres e 35% de homens.

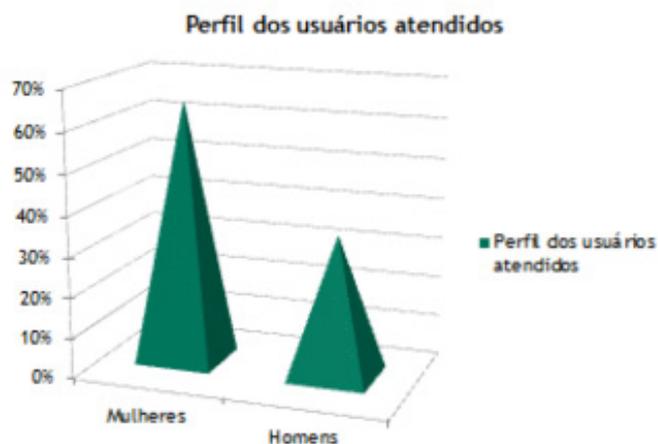


Gráfico 1: Perfil das pessoas idosas atendidas no Centro de convivência

Fonte: Própria(2018)

Deste total, 15% foram pessoas idosas entre 56 e 60 anos, 20% entre 61 e 70 anos, 15% com a faixa etária de 66 a 79 anos, 35% entre 71 e 89 anos, e os 15% restantes são idosos acima de 90 anos.

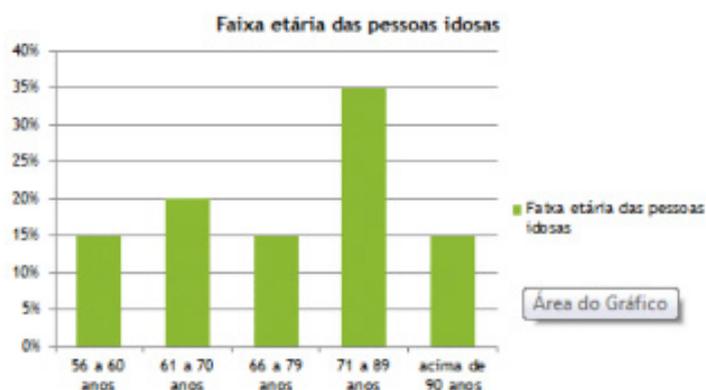


Gráfico 2: Faixa etária das pessoas idosas

Fonte: Própria (2018)

Percebe-se que, dentre o público alvo que utiliza o local em estudo, foi constatado que 25% dos entrevistados que responderam ao questionário são ex-professores e dedicaram sua carreira à docência, antes de se aposentarem. Cerca de 15% deles ainda frequentam a Universidade Aberta à Maturidade (UAMA/UEPB).



Gráfico 3: Público alvo de usuários do Centro de Convivência

Fonte: Própria (2018).

Nesses anos de funcionamento, com o desenvolvimento do trabalho realizado pela atual gestão, houve a implantação de diversos serviços às pessoas idosas, entre eles a comemoração de diversas datas comemorativas, tais como: dia das mães, festas juninas, passeios mensais e confraternizações natalinas.



Figura 3: Atividades de esporte/lazer no centro de convivência

Fonte: Facebook Idoso Idoso(2018)

De acordo com a entrevistada, Adaize de L. Batista (60), “O local é muito acolhedor, a coordenação investe na qualidade de vida, o centro é um excelente local para desenvolver minhas atividades que estavam adormecidas, através de projetos artísticos, prática de esportes, o que conseqüentemente melhora meu estilo de vida”.



Entre outros benefícios oferecidos ao público alvo, quanto aos aspectos de bem estar e qualidade de vida, a contribuição do Centro conquistou 98% de aprovação. Porém, de acordo com a política de atenção a pessoa idosa, dos objetivos que ainda faltam ser desenvolvidos, o destaque foi a implementação de atividades de inclusão digital e a solicitação de um laboratório de informática para o local.

Logo, nota-se que a unidade ao longo dos anos tem se preocupado com o bem-estar das pessoas idosas, visto que além das atividades que envolvem os cuidados em saúde, o lado sociocultural é valorizado pelas equipes especializadas, através de programações especiais voltadas a estes usuários.

## 5 | CONCLUSÕES

De acordo com Domingos (2005), uma das características mais relevantes do Centro de Convivência é ser um campo interdisciplinar, um espaço de transversalidade dos aspectos culturais e conjunturais no que diz respeito aos idosos e profissionais, tendo em vista que o cenário oferece acolhimento, ampliação da rede social, solidariedade e promoção à saúde.

No entanto, a sociedade idosa tem a necessidade de ingressar no mundo tecnológico, o que significa que a tecnologia vem para abrir novos horizontes a todas as gerações, sendo necessária a inclusão da pessoa idosa ao mundo virtual, fazendo com que ela não se torne excluída dos avanços tecnológicos.

De acordo com o estudo realizado no Centro de convivência dos idosos, observa-se a grande necessidade de implantação de um laboratório de informática, a fim de proporcionar um ambiente de aprendizagem favorável com uma maior autonomia, sem o sentimento de exclusão social por não acompanhar os avanços da era digital.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. **Estatuto do idoso**. São Paulo: Sugestões literárias.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.842 de 04 de janeiro de 1994. **Política Nacional do idoso**.

ALVES, Danielle dos Santos. **O envelhecimento e a importância da convivência social e familiar**: Estudo sobre um grupo de convivência na cidade de Cruz das Almas- Bahia. Disponível em: [file:///C:/Users/Juliana/Downloads/Danielle%20dos%20Santos%20Alves%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Juliana/Downloads/Danielle%20dos%20Santos%20Alves%20(1).pdf). Acesso em :10.set.2018.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Estatuto do Idoso**: Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Brasília: 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988.

CJAZA, Sara J.; LEE, Chin Chin. **The impact of aging on access to technologists**. In: *Universal Access in the Information Society*, 2007.

DELORS, JACQUES. **Educação: um tesouro a descobrir**. 9. Ed. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC:UNESCO, 2004.

DOMINGOS, A.M. Sobre o apoio social em um centro de convivência. **A percepção dos idosos. Projeto de assistência integral à pessoa idosa**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2005.

DOMINGOS, A.M. Sobre o apoio social em um centro de convivência. **A percepção dos idosos. Projeto de assistência integral à pessoa idosa**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2005

FRANCO, Juliana Aparecida e SOUZA, Dércia Antunes de. **Inclusão digital para pessoas de terceira idade: a importância do acesso a informação**: Disponível em : <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/13722126.pdf>. Acesso em:16.set.2018.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. .Ed. São Paulo. Atlas, 2007.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura** - trad. Carlos Irineu da Costa- São Paulo. Ed. 34, 1999.

LIMA, I. T. S.; NOGUEIRA, S. S. Q.; BURGOS, T. L.. **Inclusão do Idoso no Mundo Digital: Realidade Mossoroense e Cenário Brasileiro**. Natal. 2008.

MASCARO, Sonia de Amorim. O que é velhice. In: **Coleção Primeiros Passos (310)**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

NERI, Anita Liberalesso. **Desenvolvimento e envelhecimento**: Perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas. 4. Ed. São Paulo: Papyrus, 2001.

## INDICADORES DE CONCLUSÃO DE CURSO: PERFIL DOS CURSOS TÉCNICOS DO IFBA- SIMÕES FILHO

**Eliana Maria da Silva Pugas**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Departamento de Ensino  
Simões Filho - Bahia

**KEYWORDS:** Indicator of Course Completion, Indicator of Academic Efficiency, integrated technical course.

### INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) Campus de Simões Filho é uma instituição de ensino que oferece os cursos técnicos de Petróleo e Gás, Mecânica, Eletromecânica e Metalurgia na modalidade Integrado (nível médio e técnico).

O curso Técnico Integrado tem duração de quatro anos, com foco nas disciplinas do ensino médio nos três primeiros e nas disciplinas técnicas no último. Para conclusão do curso técnico é necessário a comprovação de experiência na área correspondente ao curso e isto pode ser feito através de três formas: Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio ou Caracterização de Experiência.

O Trabalho de Conclusão de Curso, também chamado de TCC, é uma forma onde o estudante escolhe um tema dentro da grade de disciplinas do curso e o desenvolve mediante a orientação do professor orientador. Neste caso o aluno deve formalizar para a Instituição através do documento específico, assinado por ele, pelo professor orientador e pelo coordenador do curso. O conteúdo do trabalho pode ser uma

**RESUMO:** O estudo mostra o perfil dos Indicadores de Conclusão de Curso e Eficácia Acadêmica para os cursos técnicos de Petróleo e Gás, Eletromecânica e Mecânica da modalidade integrado oferecido pelo Instituto Federal da Bahia, Campus Simões Filho. Frente aos resultados encontrados e a redução gradativa das ofertas de estágio pelas empresas, outras alternativas foram viabilizadas para fomentar a conclusão dos cursos técnicos na instituição.

**PALAVRAS-CHAVE:** Indicador de Conclusão de Curso, Indicador de Eficiência Acadêmica, curso técnico integrado.

**ABSTRACT:** The study shows the profile of the Indicators of Course Completion and Academic Efficiency for the Petroleum and Gas, Electromechanical and Mechanics courses of the integrated modality offered by the Federal Institute of Bahia, Simões Filho Campus. Faced with the results found and the gradual reduction of the internship offers by the companies, other alternatives were made possible to encourage the completion of technical courses in the institution.

revisão bibliográfica, um projeto de pesquisa, a elaboração de um protótipo, um artigo para publicação, etc. Quando o projeto estiver concluído ele deve apresentar para a banca avaliadora formada por três professores: o orientador, o coordenador do curso e um convidado na área correlata à pesquisa. Após a inclusão das recomendações da banca no documento ele estará apto a solicitar o diploma.

Para o estágio, o aluno deve participar dos processos seletivos realizados pelas empresas, os quais são informados através do quadro de aviso pelo Coordenador de Estágio ou por iniciativa do próprio estudante. O estágio deve ter duração mínima de 300 horas. Para cada estágio a empresa elabora o Plano de Estágio que deve ser executado pelo estagiário com supervisão do técnico ou engenheiro da empresa. O desenvolvimento do aluno é acompanhado pelo professor orientador através de três entrevistas durante o período de vigência do estágio, o qual pode ser de três meses a no máximo dois anos, dependendo da carga horária diária. O produto final do estágio é um relatório das atividades desenvolvidas no período.

A Caracterização de Experiência é aceita para o aluno que comprovar vínculo empregatício com empresa onde as atividades desenvolvidas estão diretamente relacionadas com o curso. O documento com a lista das tarefas executadas deve ser aprovado pelo Supervisor imediato e pelo representante legal da área de Recursos Humanos. A comprovação do vínculo empregatício e do tempo de trabalho é feita através da cópia da carteira de trabalho, assim como as alterações de cargos assumidos no período. O IFBA estabeleceu um período mínimo de nove meses para validação da experiência. Para os alunos com menos de 18 e até 22 anos a participação em Programa Jovem Aprendiz na área de atuação do curso, também é válido para comprovação da Caracterização de Experiência.

O IFBA enfrenta anualmente um desafio quando os alunos chegam ao 4º ano, visto que eles vislumbram participar do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para ingressar na universidade ou do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA) para concluir o ensino médio. Como incentivar estes alunos a concluírem o curso técnico e evitar a evasão, após terem concluído toda carga horária referente às disciplinas propedêuticas e técnicas? O objetivo da pesquisa é analisar o perfil de conclusão dos cursos técnicos na modalidade integrado, conhecer a situação dos indicadores por curso e identificar diretrizes para aumentar o quantitativo de alunos concluintes. No presente artigo, são apresentados os resultados preliminares sobre os indicadores por curso.

## **METODOLOGIA**

O estudo é descritivo, tendo como base as informações da Gerência de Recursos Administrativos (GRA) sobre a situação acadêmica dos alunos dos cursos técnicos de Petróleo e Gás, Mecânica e Eletromecânica na modalidade integrado do IFBA, Campus de Simões Filho. O período avaliado foi de sete anos compreendidos entre o

ano de ingresso (2007 a 2013) e o ano de conclusão (2010 a 2016) respectivamente. Não incluímos o curso de Metalurgia, pois no referido período houve interrupção na oferta deste curso.

Para medir a capacidade de êxito escolar, foi usado o Indicador de Conclusão de Curso (ICC), adaptado do Manual de Cálculo dos Indicadores de Gestão (Brasil, 2016 p.19), tendo no numerador o total de alunos concluintes (por curso e ano de ingresso) e no denominador o total de alunos matriculados (por curso e anos de ingresso) para verificar a evolução temporal. Os valores foram multiplicados por uma base de 100, que representa a magnitude de variação percentual.

$$ICC = \frac{\text{Total de alunos com concluintes (por curso, por ano)}}{\text{Total de alunos matriculados (por curso, por ano)}} \times 100 \quad \text{Equação 1}$$

Para medir a capacidade de alcançar êxito entre os alunos que finalizaram o curso, foi usado o Indicador de Eficiência Acadêmica (IEA), adaptado do Manual de Cálculo dos Indicadores de Gestão (Brasil, 2016 p.19), tendo no numerador o total de alunos concluintes (por curso e ano de ingresso) e no denominador o total de alunos que finalizaram o curso (parte teórica), sendo excluídos deste denominador os alunos desligados, evadidos e transferido para outras instituições.

$$IEA = \frac{\text{Total de alunos com concluintes (por curso, por ano)}}{\text{Total de alunos que finalizaram o curso (por curso, por ano)}} \times 100 \quad \text{Equação 2}$$

## RESULTADOS

Para o período estudado, a média do ICC foi baixa para o curso de Petróleo e Gás (27,6%) e mais elevada para os cursos de Eletromecânica (48,4%) e Mecânica (43,3%). Considerando a média do IEA, o curso de Petróleo e Gás também apresentou valor baixo (38,1%) enquanto houve um aumento para os cursos de Eletromecânica (60,3%) e Mecânica (64,5%).

Para o curso de Petróleo e Gás, o ICC teve um pico de 80% no primeiro ano (2010) e a partir de 2011 decresceu de 35,5% para 10,3% em 2016, conforme Figura 1. O IEA também começou com 80% em 2010 e foi gradativamente reduzindo chegando a 13% em 2016, conforme Figura 2.

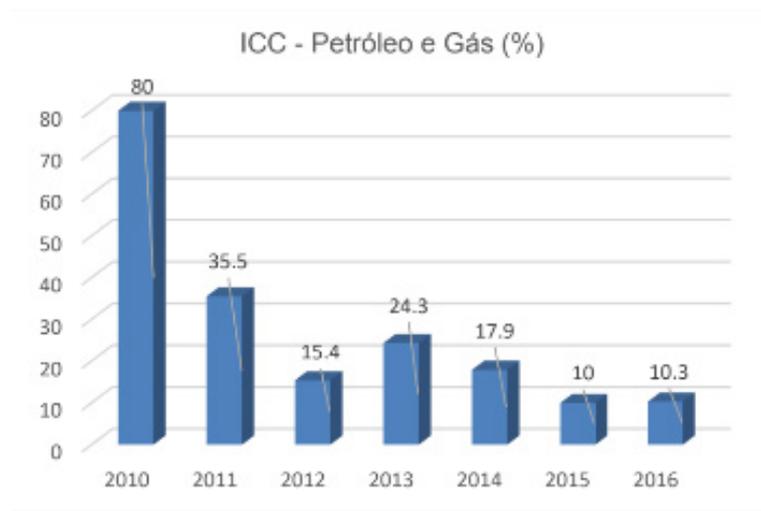


Figura 1 – Indicador de Conclusão de Curso - ICC

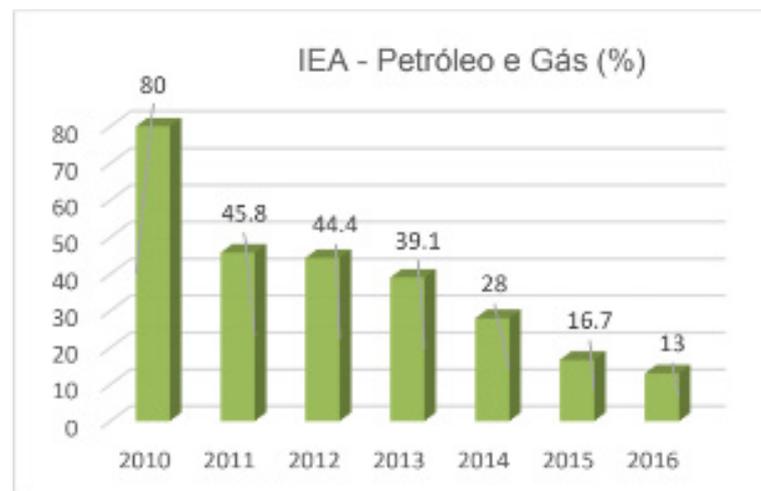


Figura 2 – Indicador de Eficiência Acadêmica - IEA

Para o curso de Eletromecânica, o ICC apresentou valores altos em 2010 (100%) e 2011 (78,6%) e foi reduzindo até chegar em 20% em 2016, conforme Figura 3. Quanto ao IEA, iniciou com 100% (2010), permaneceu alto em 2011 (81,5%) e 2012 (70,6%), ficou acima de 50% até 2014 e reduziu para 25% em 2016, conforme Figura 4.

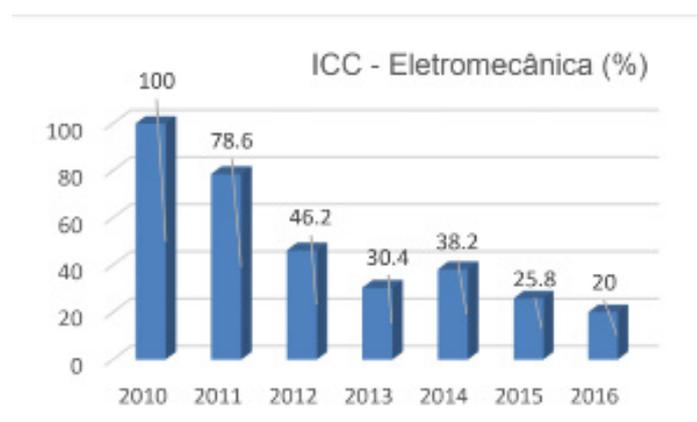


Figura 3 – Indicador de Conclusão de Curso - ICC

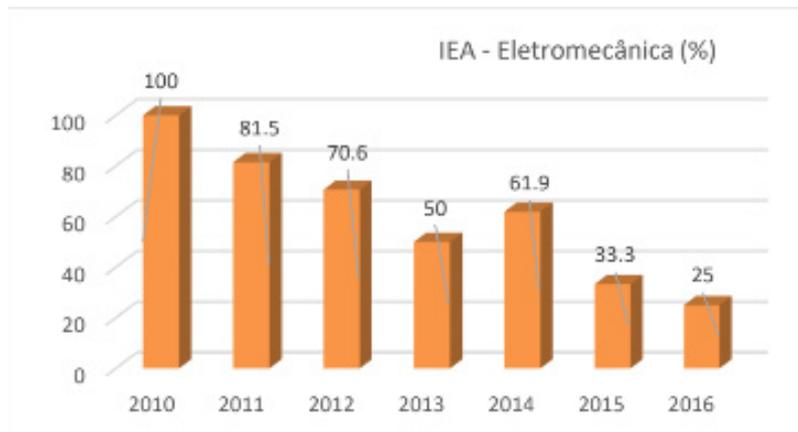


Figura 4 – – Indicador de Eficiência Acadêmica - IEA

Para o curso de Mecânica o ICC apresentou um pico de 87,5% em 2010 permaneceu acima de 40% até 2013 e reduziu gradativamente até atingir 23,3% em 2016, conforme Figura 5. O IEA começou alto 87,5% (2010) atingiu o pico máximo de 100% em 2013, permaneceu acima de 47% até 2015 e atingiu 28% em 2016, conforme Figura 6.

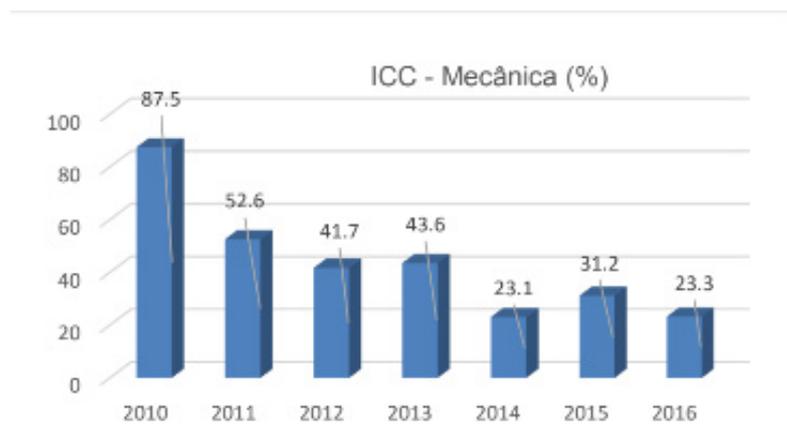


Figura 5 – Indicador de Conclusão de Curso - ICC

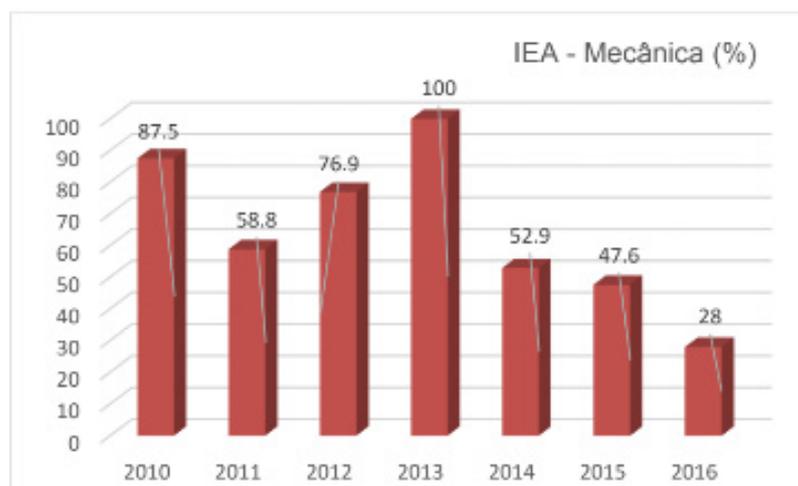


Figura 6 – – Indicador de Eficiência Acadêmica - IEA

## DISCUSSÃO

O Relatório de Auditoria do Tribunal de Contas da União para Rede Federal de Educação Profissional (TCU, 2011) mostrou um percentual de concluintes de 46,8% para o Nível Médio no período de 2004 a 2011 e informa que atingir a meta de 90% prevista no Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação 2011-2020 ainda é um ideal a longo-prazo (BRASIL, 2011).

Um estudo de mestrado também mostrou Indicadores de Conclusão de Curso da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológico tendo como base nas informações do MEC/SISTEC para os cursos técnicos de todas as regiões no Brasil. No ano de 2011 a média nacional do ICC foi de 36,00% e na estratificação a região Nordeste apresentou 34,63%; enquanto no ano de 2012 a média nacional do ICC foi de 21,00% e a região Nordeste apresentou o maior indicador por região (23,66%) (SILVA, 2013 p.45 e p.42).

Verifica-se que, com o passar dos anos, tem ocorrido uma redução gradativa dos Indicadores de Conclusão de Curso no cenário nacional dos Institutos Federais, sendo que, para o Campus de Simões Filho, o impacto tem sido mais significativo para o curso de Petróleo e Gás.

Com a crise do petróleo e o fechamento de poços maduros a oferta de estágio nesta área foi reduzida consideravelmente e alguns alunos optam por realizar o TCC. Para os alunos de Eletromecânica e Mecânica as ofertas aparecem com mais frequência tanto para empresas grandes quanto pequenas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para intensificar os estágios, o IFBA Campus de Simões Filho, a partir de 2016, vem disponibilizando para os alunos do 4º ano e egressos o processo seletivo para Estágio Interno. A seleção é feita através de prova escrita sobre conhecimentos da área de atuação e entrevista com o Coordenador do Curso. O estágio tem duração de seis meses, e o processo seletivo é oferecido duas vezes por ano. O número de vagas tem sido proporcional a dificuldade de estágio externo e a quantidade de professores disponíveis para orientação, dessa forma o curso de Petróleo e Gás sempre oferece uma quantidade maior de vagas que os demais cursos.

A instituição tem feito um trabalho de base para fomentar a conclusão do curso com o incentivo a elaboração de TCC, estágio (interno e externo) e caracterização de experiência, mas mesmo com todas estas opções alguns alunos que conseguem o estágio ou iniciam o TCC não finalizam. O esforço de quatro anos de estudo integrado (ensino médio e técnico) fica perdido, visto que, embora tenham concluído todas as disciplinas teóricas eles não recebem o Certificado de Conclusão de Curso e para a Instituição eles são considerados “não concluintes” e são computados no indicador de evasão.

Para os “não concluintes” terem oficialmente o Certificado de Conclusão do

Ensino Médio é necessário realizar o exame de certificação como o ENCCEJA. Este exame é direcionado a jovens e adultos que não tiveram a oportunidade de concluir seus estudos em idade própria. Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), este exame também pode ser realizado para certificação do ensino médio a partir dos dezoito anos de idade, quando teoricamente os alunos estão em idade condizente. Isso tem implicações muito sérias para os indicadores de evasão do instituto.

Além de reforçar ações para que o aluno conclua o curso técnico apontado, precisamos buscar mecanismos para que os certificadores do Ensino Médio reconheçam a legitimidade de conclusão do ensino médio para os alunos do curso técnico que tenham finalizado o curso, mas não tenham a comprovação da experiência e dessa forma estes alunos não entrariam na lista de evasão.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos servidores lotados no GRA por colaborarem com o acesso aos dados da situação acadêmica dos alunos do campus e demais colegas que de alguma forma contribuíram para a realização desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Manual para cálculo dos indicadores de gestão das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica**, abril de 2016.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2010)**. Comissão de Educação e Cultura, 2011.

DORE, R., LUSCHER, A.Z. **Permanência e evasão na educação técnica de nível médio em Minas Gerais**. Caderno de Pesquisa. São Paulo, v.41, n. 144, p.772-789, dezembro 2011.

SILVA, TL. **Baixa taxa de conclusão dos cursos técnicos da rede federal de educação profissional e tecnológica: uma proposta de intervenção**. Dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Juiz de Fora – Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública. Juiz de Fora, 2013.

TCU. **Relatório de Auditoria do Tribunal de Contas da União Evasão nos Institutos Federais**. TC 026. 062/2011-9, 2011.

## INFORMAÇÕES QUE FORMAM MINHAS OPINIÕES

### **Aldenice de Souza Araújo**

Secretaria de Educação do Estado de  
Pernambuco – SEE/PE

Recife - PE

**RESUMO:** Formar cidadãos letrados vai além de uma boa conjugação verbal ou ensinar a escrever corretamente. Algumas pessoas concluem a educação básica sem compreender algumas informações que permeiam o seu mundo, sejam essas escritas ou oralizadas. Se a educação é a chave das transformações, é importante que as aulas, principalmente as de língua portuguesa, estejam inseridas em uma metodologia voltada para a leitura, compreensão e produção textual, aplicando de forma correta os elementos da linguística. Dessa forma, o projeto “Informações que formam opiniões”, aplicado nos segundos anos do ensino médio, envolveu a leitura de gêneros jornalísticos: reportagens, editoriais e artigos de opinião, como suporte para levantamento de pontos de vista, fundamentados nas informações recebidas através dessas leituras. O processo avaliativo aconteceu com o atendimento de forma individual no qual se pôde perceber em que grau consistia o atendimento às expectativas de aprendizagem. Sendo assim, as dificuldades detectadas foram sendo trabalhadas ao longo dos dois primeiros bimestres do ano letivo. Uma

vez que a prática de ler jornais não se insere na cultura da maioria dos alunos, essa metodologia oportunizou a troca de informações em sala de aula. Cada aluno fez uma exposição do texto lido, apresentando o tema e os argumentos que o autor utilizou para convencer o leitor em relação à fundamentação dos pontos de vista ali defendidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** leitura, compreensão, levantamento de pontos de vista, argumentação, produção textual.

**ABSTRACT:** Forming literate citizens goes beyond a good verbal conjugation or teaching to write correctly. Some people complete basic education without understanding some information that permeates their world, whether written or oralized. If education is the key to transformations, it is important that classes, especially those of Portuguese language, are inserted in a methodology focused on reading, comprehension and textual production, applying correctly the elements of linguistics. Thus, the project “Information that forms opinions”, applied in the second years of high school, involved the reading of journalistic genres: reportages, editorials and opinion articles, as support for the survey of points of view, based on the information received through these readings. The evaluative process happened with the attendance of individual form in which it

was possible to perceive to what degree it consisted the attendance to the expectations of learning. Thus, the difficulties detected were being worked on during the first two months of the school year. Since the practice of reading newspapers does not fit into the culture of most students, this methodology facilitated the exchange of information in the classroom. Each student made an exposition of the text read, presenting the theme and arguments that the author used to convince the reader about the rationale of the points of view defended there.

**KEYWORDS:** reading, understanding, raising of points of view, argumentation, textual production.

## INTRODUÇÃO

A educação brasileira vem apresentando lacunas em relação à formação de cidadãos letrados, pois a maioria dos brasileiros concluem a educação básica sem questionar e compreender algumas informações à sua volta, sejam essas escritas ou oralizadas. De acordo com Paulo Freire, a educação é a chave das transformações e essas devem partir da metodologia aplicada por um educador democrático, pois:

A professora democrática, coerente, competente, que testemunha seu gosto de vida, sua esperança no mundo melhor, que atesta sua capacidade de luta, seu respeito às diferenças, sabe cada vez mais o valor que tem para a modificação da realidade, a maneira consistente com que vive sua presença no mundo, de que sua experiência na escola é apenas um momento, mas um momento importante que precisa de ser autenticamente vivido. (FREIRE, 1996, p. 112-113).

Vivenciar esse momento, nas aulas de língua portuguesa, significa desenvolver uma metodologia voltada para a leitura, compreensão e produção textual, aplicando de forma correta os elementos da linguística. Foi dessa forma que o projeto “Informações que formam opiniões” foi inserido em meu planejamento didático voltado para os segundos anos do ensino médio.

A necessidade em inserir uma metodologia que envolve leitura e produção de textos, com um foco direcionado para o levantamento de pontos de vista, se deu mediante a dificuldade apresentada pelos alunos, do ensino médio, em relação à produção de textos dissertativos.

Na avaliação dessas produções, eu percebi que a maioria da sala de aula não consegue apresentar suas ideias, ou seus pontos de vista, em relação ao tema debatido. Devido à essa dificuldade, eles não organizam o texto de forma correta – apresentação, desenvolvimento e conclusão – o que poderá prejudicá-los na seleção do Exame Nacional para o Ensino Médio em relação à nota da redação e para aperfeiçoar a técnica de leitura, compreensão assim como a produção textual é imprescindível que haja o maior número de informação que for necessário.

## METODOLOGIA

É importante incentivar a produção de “textos que circulam nas diferentes esferas da vida social, considerando os interlocutores, o gênero textual, o suporte e os objetivos” e que nessas produções haja a “proposição de um tema” (PERNAMBUCO, p. 14). Sendo assim, antes da leitura dos textos selecionados, foram apresentadas propostas temáticas que foram abordadas em debates. Nesses, os alunos registravam, por escrito, os seus pontos de vista de acordo com cada tema debatido.

Devido à falta de recursos, na escola, para disponibilizar materiais suficientes que pudessem ser distribuídos com todos os alunos, foi importante a utilização dos jornais recebidos diariamente – Jornal do Comércio e Diário de Pernambuco. Eles serviram como suporte didático, pois foram retirados dali as notícias, reportagens, periódico e artigos de opinião. Com a leitura desses textos, a expectativa era que o aluno começasse a desenvolver aptidões leitoras e principalmente conseguisse identificar, de acordo com o currículo de língua portuguesa da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, tanto as “Relações do texto com seu contexto espaço-temporal e cultural de produção e circulação” quanto os “Papéis sociais dos interlocutores e sua repercussão na construção do texto”. (PERNAMBUCO, \_\_\_\_\_, p. 14). Antes de iniciar o projeto, foram estipuladas duas etapas para realização das atividades, conforme especificação abaixo:

**PRIMEIRO MOMENTO:** cada aluno recebeu um artigo de opinião – ou um editorial e foi dado um tempo para a realização da leitura. A leitura foi direcionada através dos seguintes tópicos: identificação do tema central do texto assim como dos pontos de vista defendidos pelos articulistas, a partir daí destacar os argumentos utilizados pelo autor para defesa de suas ideias como estratégia para convencimento do leitor. Após concluir esse primeiro momento, cada texto leitor apresentou o seu texto para toda a sala de aula, com o intuito de socializar as informações recebidas.

O objetivo dessa primeira fase do planejamento didático foi despertar no aluno uma nova forma de olhar o mundo baseado nas novas informações recebidas por ele, através do olhar de pessoas com competência para falar sobre cada tema apresentado. Essa forma de aprendizagem é definida por Paulo Freire como “se abrir para o mundo”, pois: “O sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na História.” (FREIRE, 1996, p. 136). À medida em que o aluno vai recebendo novas informações a respeito do mundo que o envolve ele começa, de forma consciente ou inconsciente, a fazer questionamentos que o impulsionam, como cidadão, a buscar suas compreensões de mundo.

Com essas leituras, havia a expectativa de que o aluno começasse a desenvolver aptidões leitoras e principalmente conseguisse identificar, conforme o currículo para língua portuguesa, das Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, tanto as “Relações do texto com seu contexto espaço-temporal e cultural de produção

e circulação” quanto os “Papéis sociais dos interlocutores e sua repercussão na construção do texto”. (PERNAMBUCO, p. 14). Com essa expectativa de aprendizagem, voltada para o eixo de leitura, tracei o objetivo de que o aluno pudesse identificar o enunciador e seus enunciatários e que partindo dessa compreensão ele pudesse analisar a intenção discursiva do texto extraindo dali os seus pontos de vista.

A quinta competência geral da BNCC defende ser importante:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2017, p. 9).

Sendo conhecedor do que se passa no mundo e ciente da opinião defendida por intelectuais – professores, jornalistas, juristas etc. – a respeito dos vários acontecimentos seja local, nacional ou mundial, o aluno filtrará tanto as informações recebidas quanto suas próprias opiniões a respeito dos temas abordados nas mídias e debatidos em sala de aula.

A produção coerente e coesa de textos requer o conhecimento de alguns elementos linguísticos necessários para cada evento. No segundo ano do ensino médio, é feita uma revisão do uso dos pronomes assim como das concordâncias verbais e nominais, nos dois primeiros bimestres. O emprego desses elementos também serviu como item de avaliação. O uso dos pronomes se torna importante como recurso de coesão para evitar repetições ao longo do texto, usado como elemento anafórico e as concordâncias nominais e verbais como recurso de coerência textual e uso adequado da língua padrão.

A segunda etapa de projeto aconteceu no segundo bimestre/2018 com a realização da leitura dos gêneros jornalísticos: reportagens e artigos de opinião. Os tópicos para gerenciamento da atividade foram: leitura do texto, compreensão do tema e desenvolvimento de seus próprios pontos de vista a respeito do objeto lido. Também foi estipulado um tempo para realização dessas atividades. Após registrar suas ideias a respeito do que foi abordado no texto recebido, os alunos leram e socializaram com toda a turma as informações recebidas por cada um deles.

## RESULTADOS

À medida em que as exposições iam acontecendo, as dificuldades iam sendo identificadas e registradas. Após encerramento das apresentações, cada aluno recebia, de forma individual, as orientações necessárias para aprimoramento de suas necessidades. As dificuldades consistiram em não compreensão do tema, não identificação dos pontos de vista dos articulista assim como a não compreensão dos termos utilizados como argumentos. Esse acompanhamento foi imprescindível para a obtenção de um resultado positivo na segunda etapa.

A dificuldade em compreender uma leitura textual é o resultado da falta de um letramento social defendida por Leal como “garantia ética”:

A questão que se coloca é: como as pessoas poderão chegar à leitura da palavra, vivendo em um mundo que lhes nega seus direitos fundamentais? Como ler a palavra, vivendo em um mundo de exclusão? O letramento social seria, isto posto, ajudar o aluno a lançar um olhar sobre esse mundo, valorizando-se como sujeito humano. (In MELLO e RIBEIRO, 2004, p. 54).

Ler os textos que circulam na mídia escrita, conhecer a opinião de articulistas intelectuais que vivenciam os problemas sociais e se posicionam a respeito deles é uma estratégia para não permitir que o aluno seja excluído do mundo ao qual ele faz parte e desenvolva a prática leitora de conteúdos relevantes para a sociedade.

Alguns alunos atenderam às expectativas de aprendizagem, e dentre esses está a leitura de um gráfico em relação ao “ÍNDICE DE CONJUNTURA”, resultado de uma pesquisa realizada pelo IBGE. Esse gráfico mostra a falta de investimento salarial e a evolução da atividade econômica em Pernambuco em uma variação entre os anos 2016 e 2017. Baseado nessas informações, um aluno levantou os seguintes pontos de vista:

- I. “A atividade econômica no estado permanece inerte”, uma vez que o gráfico em relação ao ano de 2017 apresenta “o mesmo comportamento” de 2016;
- II. “[...] seria necessário um reajuste salarial”, tendo em vista o salário em 2017 ter apresentado queda e se houvesse uma valorização salarial, o setor financeiro cresceria, levando em consideração que “[...] os investimentos haveriam de crescer, dando espaço para a criação de empregos.”.

Podemos perceber que para esse aluno uma boa remuneração salarial permitiria o crescimento do poder de compra gerando lucro ao comércio.

Outro texto lido foi uma reportagem a respeito das depredações de vias públicas intitulada “O que não é meu nem teu” na qual o jornalista denuncia o descaso com a Via Mangue de Recife que vem crescendo de forma tal que as grades de proteção estão sendo arrancadas e levadas pela comunidade. O resultado disso são aparecimentos de brechas que servem como áreas de travessia para os transeuntes.

De posse dessas informações, o aluno defendeu que “A falta de segurança torna-se uma brecha para estes atos serem realizados” (sic). A partir de tal posicionamento, ele desenvolve a consciência do quanto a sociedade precisa de políticas públicas que possam oferecer segurança aos cidadãos.

## CONSIDERAÇÕES

Essa metodologia de ensino está voltada para uma necessidade na qual além de

desenvolver uma compreensão em relação à diferença entre um fato e uma opinião – partindo da leitura dos textos jornalísticos - o aluno consiga empregar de forma correta os pronomes pessoais, possessivos, demonstrativos e relativos. Esses elementos linguísticos permitem as retomadas textuais e facilita a compreensão leitora, assim como permitirá uma produção textual sem redundâncias. Ensinar a utilizar corretamente as palavras, é o desafio de todo professor de língua portuguesa, pois de acordo com Antunes (2012, p. 96-97):

[...] as palavras são “pistas de superfície”; pistas não totalmente autônomas, mas pistas, indicações, instruções. É como se, por meio delas, quem fala ou quem escreve fosse nos indicando, a nós, leitores e ouvintes: ‘por aqui’, ‘por lá’, ‘ao contrário’, ‘volte’, ‘relacione’, ‘adicione’, compare’, ‘exclua’, conclua’ etc. Daí, não se poder, impunemente, usar qualquer palavra em lugar de qualquer outra.

Esse reconhecimento da função que as palavras exercem em nossas formas de expressarmos algo através da escrita, ou na oralidade, com certeza será alcançado ao longo do ano letivo, basta que o professor desenvolva uma boa metodologia didática.

É preciso despertar, nos alunos, a consciência de que mesmo que “já falem a língua portuguesa”, como muitos deles frisam constantemente, é importante empregar os termos linguísticos corretamente. É preciso saber ler um texto e compreendê-lo de acordo com o seu contexto. Mas para isso é necessário o desenvolvimento de um planejamento didático que abranja todos os eixos de conhecimento: oralidade, leitura e produção textual.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Irandé. **O território das palavras**: estudo do léxico em sala de aula. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

BRASIL. MEC. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a base – Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018.

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

LEAL, Leiva de Figueiredo Viana. **Sujeito Letrado, Sujeito Total**: implicações para o letramento escolar. In. MELLO, Maria Cristina de, RIBEIRO, Amélia Escotto do Amaral. **Letramento: significados e tendências**. Rio de Janeiro: Wak, 2004.

PERNAMBUCO. **Currículo de Português para o Ensino Médio**. Governo do Estado de Pernambuco. Secretaria de Educação. Recife: SE. 2012.

## INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: A SELEÇÃO E UTILIZAÇÃO PELOS PROFESSORES

**Viridiana Alves de Lara**

UEPG/PMPR (viri.lara@hotmail.com)

**Mary Ângela Teixeira Brandalise**

UEPG (marybrandalise@uol.com.br)

Este capítulo apresenta resultados parciais de uma pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Estadual de Ponta Grossa, sobre as concepções e práticas dos professores na avaliação da aprendizagem de alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, de uma rede municipal de ensino público paranaense, organizada em ciclos de aprendizagem.

A pesquisa realizada, em nível de mestrado, foi integrada ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Política Educacional e Avaliação – GEPPEA, na linha de pesquisa de Política Educacional e Avaliação na Educação Básica, o qual adota uma postura investigativa crítica sobre a produção de conhecimento em avaliação educacional.

Um dos aspectos analisados na pesquisa foi quanto aos procedimentos/técnicas e instrumentos de avaliação utilizados pelos docentes para acompanhamento do processo de aprendizagem dos alunos, a partir da implantação da escola organizada em ciclos. A

discussão e análise dos dados empíricos sobre os instrumentos avaliativos que os professores escolhem e utilizam nos processos de ensino e de aprendizagem é o foco deste texto.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) 9394/96, definiu em seu Art. 23 que as redes de ensino poderiam optar pela organização da Educação Básica “em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar”. (BRASIL, 2016, p.11).

As possibilidades de organização das escolas definidas na legislação permitiram aos municípios a escolha daquela que melhor atendesse as necessidades e características da clientela escolar sob sua responsabilidade. No município pesquisado a opção foi pela organização em ciclos de aprendizagem, em 2001, com objetivo de reverter um quadro de fracasso escolar identificado na rede de ensino. Segundo levantamento, realizado pela Secretaria Municipal de Educação (SME) havia, na época, um índice de 12,31% de retenção entre os alunos da 1ª a 4ª série (NEVES, 2005).

A opção pela implantação da política de

ciclos considerou que esta forma de organização escolar poderia contribuir para a redução das taxas de reprovação, bem como para criar um “sistema educacional mais igualitário e democrático” (MAINARDES, 2007, p. 70), no qual o processo avaliativo poderia “[...] fornecer subsídios imediatos para correção do processo em direção ao objetivo pretendido. Na escola a avaliação deve significar precisamente o cuidado com a qualidade do ensino.” (PONTA GROSSA, 2003, p. 121).

Nas Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental do município, à época, definiu-se que a avaliação da aprendizagem na organização em ciclos teria um caráter formativo, o que pressupunha sua integração aos processos de ensino e de aprendizagem e acompanhamento contínuo sobre o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. (PONTA GROSSA, 2003).

A avaliação formativa é considerada pelos estudiosos do campo da avaliação educacional como um processo contínuo de avaliação e de aprendizagem, um processo ativo e intencional que envolve os professores e alunos na coleta sistemática de informações sobre a aprendizagem e na utilização delas para melhoria das práticas pedagógicas e do desempenho dos alunos.

Os professores podem coletar as informações da aprendizagem por meio de múltiplos procedimentos e instrumentos, daí a relevância da escolha e utilização adequada deles.

Hadji (1994) afirma que os instrumentos de avaliação podem servir a avaliação formativa se forem capazes de explicitar aos professores os avanços e dificuldades de aprendizagem dos alunos, pois a função formativa não está no instrumento em si, mas na utilização que fazemos dele.

A elaboração de um instrumento de avaliação da aprendizagem não é tarefa fácil, pois a avaliação possui diferentes funções: diagnóstica, formativa e somativa. Ao planejar um instrumento de avaliação deve-se considerar quais são as suas finalidades, o que pressupõe a análise do tempo de que se dispõe para a sua preparação, aplicação, análise e interpretação das informações dele oriundas.

Nas palavras de Depresbiteres e Tavares (2009, p.60) “A escolha do instrumento mais adequado em relação a finalidade a que se destina é o primeiro passo de sua construção”. As autoras sugerem que para elaboração dos instrumentos sejam levantados os seguintes questionamentos: a) Quais são as finalidades da avaliação? b) O que será avaliado? c) Quais são os critérios de avaliação definidos? d) Qual o tempo que se dispõe para a avaliação? e) Como zelar pela qualidade dos instrumentos? f) Que uso se fará das informações obtidas? (DEPRESBITERES; TAVARES, 2009).

Como a avaliação da aprendizagem no âmbito escolar precisa estar voltada para a “função de investigar a qualidade do desempenho dos estudantes, tendo em vista proceder a uma intervenção para a melhoria dos resultados” (LUCKESI, 2011a, p.62), ou seja, deve ser um meio em prol do desenvolvimento e formação dos alunos, defende-se que o processo avaliativo requer formação dos profissionais envolvidos, conhecimento de suas concepções e da diversidade de instrumentos disponíveis, para

investigar o desenvolvimento do aluno.

Nessa acepção a avaliação da aprendizagem constitui-se um componente do ato pedagógico, em que os resultados obtidos por meio dos instrumentos avaliativos são analisados e refletidos pelo professor, que busca subsídios para analisar a aprendizagem do aluno e, ao mesmo tempo, a sua prática docente.

Fernandes (2009, p. 29) afirma que “o propósito primordial da avaliação é o de melhorar a aprendizagem, ajudar os alunos a superar as dificuldades”, sendo assim, ele não pode estar dissociado do ato pedagógico tão pouco ser fragmentado do processo educativo.

A avaliação da aprendizagem necessita ser compreendida como uma investigação da aprendizagem do aluno (LUCKESI, 2011), num processo, que após obter os resultados/dados, analisa, reflete e propõe ações de intervenção, se necessário, para que o aluno tenha a possibilidade de construção do conhecimento, superando a visão tradicional de que a avaliação deverá ser um instrumento utilizado, apenas, ao final de um processo para aprovação ou retenção do aluno.

Pois bem, a avaliação da aprendizagem dos alunos é um processo e, por isso deve ocorrer de forma contínua nas escolas, possibilitando o diagnóstico das turmas e dos alunos, ressaltando que “o melhor diagnóstico possibilitará a melhor intervenção e, conseqüentemente, os melhores resultados” (LUCKESI, 2011a, p.65).

O professor ao avaliar seus alunos, assume um papel extremamente relevante, pois passa a ser um investigador da aprendizagem deles, desse modo a avaliação não está dissociada do ensino, “esta é, com efeito, a primeira grande característica de um processo de avaliação: estar integrado aos processos de ensino e de aprendizagem como um elemento de incentivo e motivação para a aprendizagem” (MASETTO, 2003, p. 149). Portanto, ensino-avaliação-aprendizagem são processos integrados quando a perspectiva formativa de avaliação é a escolha do currículo escolar.

O professor ao desempenhar a função de mediador do conhecimento precisa avaliar não só o desempenho dos alunos, mas também sua própria prática, planejando suas ações, refletindo e propondo mudanças que estimulem o aluno a superação de suas dificuldades de aprendizagem. Nesse sentido, são necessários investimentos na formação dos professores em avaliação, para que possam apreender seus fundamentos teórico-práticos e melhorar sua atuação docente.

Para que o processo de aprendizagem seja satisfatório, a avaliação deve ser de acompanhamento, ou seja, aquela que “investiga a qualidade dos resultados em andamento sucessivamente, primeiro sob o foco formativo - processo - e segundo sob o foco de uma ação – produto”, ou seja, ela investiga todo o processo de construção do conhecimento (LUCKESI, 2011b, p. 174).

Os alunos podem participar e opinar sobre o processo de avaliação, discutindo sobre sua aprendizagem. Nesse sentido a avaliação “pressupõe uma partilha de responsabilidades entre alunos e professores em matéria de avaliação e de regulação das aprendizagens” (FERNANDES, 2009, p. 60).

Desse modo, os encaminhamentos que estaremos fazendo para a prática da avaliação da aprendizagem destina-se a servir de base para tomadas de decisões no sentido de construir *com* e *nos* educandos conhecimentos, habilidades e hábitos que possibilitem o seu efetivo desenvolvimento, por meio da assimilação ativa do legado cultural da sociedade. (LUCKESI, 2011a, p.46).

Do ponto de vista de Barreto et al (2001, p.55) a avaliação deve ser pensada como mediação no processo de desenvolvimento, “deve ser eminentemente dialógica e dialética, voltada para a transformação [...] e de caráter contínuo, pressupondo trocas constantes entre avaliador e avaliado”.

Há também a necessidade de se (re)pensar nos instrumentos avaliativos utilizados para avaliar a aprendizagem, porque o instrumento é documento que serve para registrar os resultados da aplicação de um determinado procedimento ou técnica de avaliação.

A diversidade de instrumentos de avaliação que podem ser utilizados permite ao professor avaliar a aprendizagem dos alunos sob diferentes ângulos. As autoras supracitadas alertam que não basta apenas diversificar os instrumentos avaliativos, mas compreender os componentes teóricos e práticos de sua adequação aos conhecimentos que estão sob avaliação.

Não podemos nos limitar somente a aplicação de provas e testes para verificar o desenvolvimento do aluno, faz-se necessário conhecer e utilizar uma variedade de instrumentos, que oportunizem ao professor acompanhar o desenvolvimento do aluno, de acordo com a situação, a idade e os objetivos curriculares estabelecidos.

A avaliação enquanto processo, numa concepção formativa, permite que sejam utilizados técnicas e instrumentos que garantam qualidade nas informações que serão coletadas, “incorporando-os ao processo ensino e aprendizagem como um de seus aspectos mais relevantes” (ARREDONDO; DIAGO, 2009, p. 266).

Para tanto precisamos conhecer e diferenciar os conceitos de técnica e instrumentos, uma vez que estes não são sinônimos. Os autores Arredondo e Diago, (2009) explicam que a técnica envolve um amplo conceito, pois pode compreender e utilizar-se de vários instrumentos. Enquanto o instrumento é um conceito mais específico, que se aplica para coletar dados, de maneira sistematizada e objetiva. Desse modo uma técnica específica pode dispor de diferentes instrumentos avaliativos.

É importante retomar aqui que ao planejar um instrumento é preciso considerar as finalidades definidas no processo avaliativo, como defendem Depresbiteres e Tavares (2009). Por isso, as autoras destacam a preocupação com a qualidade dos instrumentos, sua validade e fidedignidade.

A validade está relacionada aos objetivos, que se quer avaliar, lembrando que existem formas diferentes de validade de um mesmo instrumento. Enquanto a fidedignidade esta relacionado à consistência em que um determinado instrumento

realiza a avaliação de um conjunto conteúdos. “Na avaliação de instrumentos é preciso cautela. Um instrumento pode ser fidedigno, mas não ser válido, ou seja, pode coletar com precisão os dados, mas não estar coerente com os objetivos propostos” (DEPRESBITERES; TAVARES, 2009, p. 72)

Considerando o contexto dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental pode-se apontar algumas técnicas e instrumentos que podem ser utilizados para avaliar/acompanhar o desenvolvimento dos alunos:

Técnica	Observação	Interrogação	Outros
<b>Instrumentos</b>	- Caderno - Questionários - Diários - Entrevistas - Registro descritivo - Relatórios	- Questionário - Exame	- Prova objetiva - Testes padronizados - Técnica de grupo

Quadro1: Técnicas e instrumentos avaliativos, para os anos iniciais do EF

Fonte: Adaptado de ARREDONDO, Santiago Castillo; DIAGO, Jesús Cabrezino. (2009)

A técnica de observação faz parte do cotidiano escolar, “[...] deveríamos treinar nossos sentidos para bem realizá-la. Descrever e avaliar um objetivo implica olhar atentamente para ele [...]” (DEPRESBITERES; TAVARES, 2009, p. 121).

Esse olhar, atento, precisa reconhecer o outro, não sendo simples tarefa, uma vez que deverá selecionar as informações sobre o aluno e seu desenvolvimento para realizar um diagnóstico. Assim, pode-se afirmar que esse olhar tem uma intencionalidade e um caráter sistemático, que gera informações detalhadas durante os processos de ensino e de aprendizagem. Após a realização da observação e levantamento de dados, o professor poderá intervir nessa realidade, pautado numa concepção formativa de avaliação.

Os instrumentos utilizados, nessa técnica, são selecionados de acordo com o objetivo, o tempo disponível e a idade dos alunos. A utilização de diversos instrumentos precisa acontecer, devido às limitações apresentadas por alguns deles. (ARREDONDO; DIAGO, 2009). A técnica de observação pode ser classificada como sistemática e assistemática. A observação sistemática tem os objetivos pré-definidos, o professor sabe quais questões irá observar e que maneira registrar:

A observação sistemática, que pode ser feita por meio de fichas de acompanhamento, caderno/registro de dados de observação, listas de controle, caderno do aluno, onde se refletem as valorações de cada atividade, questionários, provas sociométricas, escalas de avaliação e autoavaliação. (ARREDONDO; DIAGO, 2009, p. 268)

A técnica e os instrumentos mencionados são de grande valia para os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, pois os documentos norteadores e a organização em ciclos propõem uma concepção formativa de avaliação da

aprendizagem, com o intuito de acompanhar/registrar o processo de desenvolvimento do aluno, realizando intervenções se necessário.

Segundo Arredondo e Diago (2009) a observação sistemática compreende: a) análise dos trabalhos individuais, realizados no dia-a-dia; b) as provas escritas – individuais e/ou coletivas; c) o diário do professor, em que são registrados dados referente as avaliações formais e aspecto do processo de ensino; d) relatórios como histórico do aluno e, por fim, e) autoavaliação do professor e dos alunos. Nesse tipo de observação é relevante utilizar instrumentos de registro, como por exemplo, roteiro de observação, pauta, lista de verificação, entre outros.

A observação assistemática (DEPRESBITERES; TAVARES, 2009) está relacionada a experiências casuais, ou seja, não são planejadas, levando o observador a registrar um número significativo de informações, sem relacioná-las aos objetivos pré-definidos.

Os instrumentos, como exames, provas e testes, também são utilizados pelos professores, esses proporcionam grande quantidade de informação, permitindo verificar se os objetivos pré-estabelecidos foram atingidos ou não. Embora, muitas vezes, o instrumento prova seja relacionado a uma concepção tradicional de avaliação da aprendizagem, ele é instrumento que também pode estar vinculado a concepção formativa de avaliação, desde que, seja apenas um dos instrumentos utilizados para verificar o desenvolvimento do aluno, e os dados obtidos sejam analisados, refletidos e intervenções sejam realizadas quando pertinente.

A realização de trabalhos individuais ou em grupo, também são instrumentos que permeiam os anos iniciais, por meio da utilização desse instrumento o professor poderá investigar quais os conhecimentos foram assimilados e se os objetivos foram alcançados. Vale ressaltar que além de utilizar esse instrumento é muito importante emitir um *feedback* construtivo, desse modo o aluno será informado sobre quais os pontos fortes e fracos, bem como “[...]podem melhorar os resultados obtidos, [...] a sua autoconfiança e a vontade de se comprometerem a trabalhar muito para aprender pode aumentar” (LOPES;SILVA, 2012).

Por meio dos dados coletados, com diferentes técnicas e instrumentos, é possível (re)pensar e (re)organizar melhorias na prática docente e, por consequência, nos processos de ensino e de aprendizagem, em que professores e alunos são corresponsáveis pelo processo. Deste modo o aluno participa ativamente, monitorando seu desenvolvimento, acompanhando suas evoluções e relatando suas dificuldades, para que estas sejam superadas.

Parece-nos evidente que a concepção formativa de avaliação da/para aprendizagem, contribui efetivamente para a melhoria do ensino, uma vez que a avaliação é parte integrada do processo de ensino e de aprendizagem, como revela a síntese apresentada na figura 1:

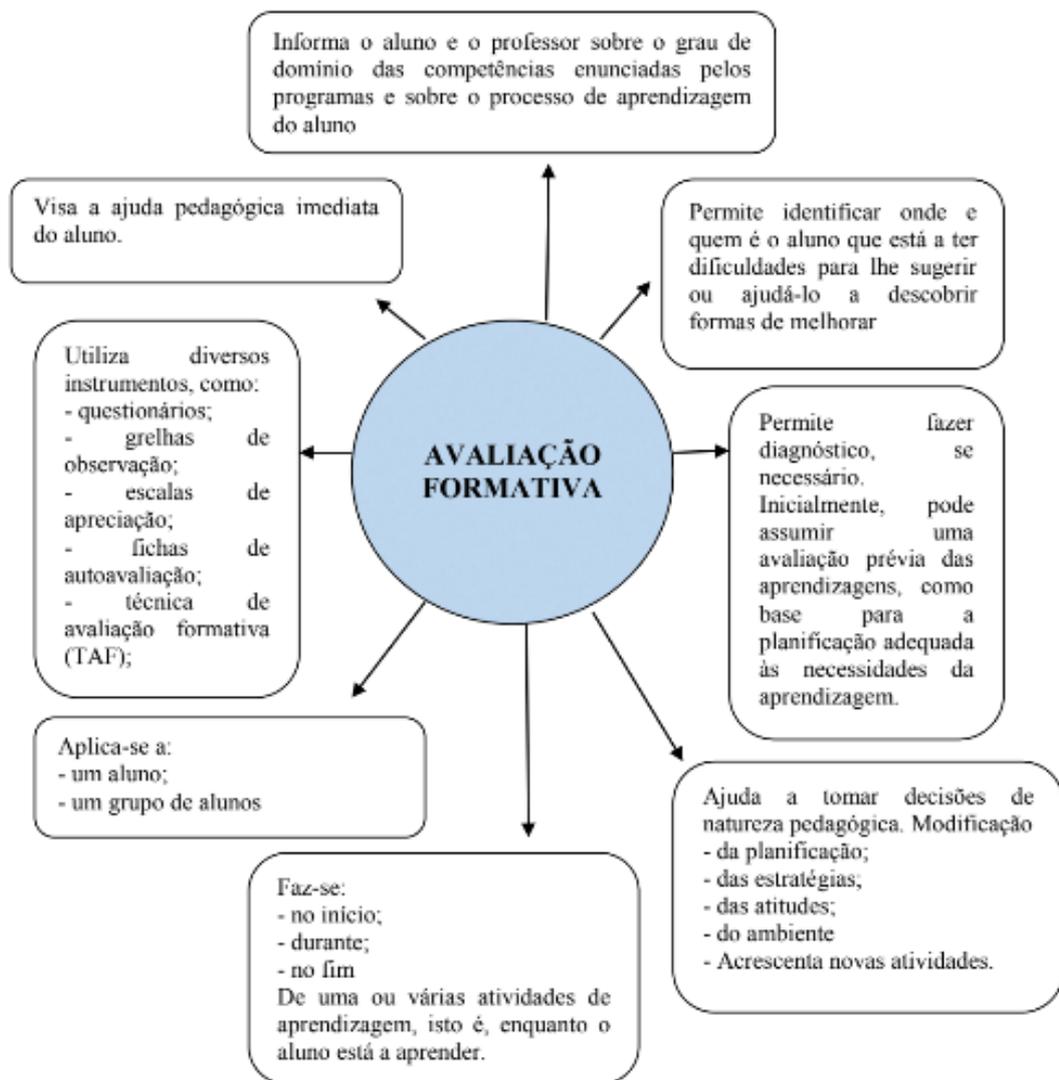


Figura 1: Concepção formativa de avaliação da/para aprendizagem

Fonte: Adaptado de LOPES, José; SILVA, Helena Santos. **50 Técnicas de avaliação formativa**. Lisboa: Lidel, 2012.

Assim, compreende-se que a avaliação da aprendizagem é extremamente relevante no contexto escolar e exige, ou pelo menos deveria exigir, o entendimento por partes dos docentes de concepções epistemológicas e metodológicas para análise de resultados, que permitam ao professor-avaliador realmente verificar o nível de desenvolvimento dos alunos, por meio de diversos instrumentos, de modo que as informações coletadas e os resultados das avaliações contribuam de forma efetiva para a melhoria do trabalho pedagógico realizada em sala de aula, porque a avaliação da aprendizagem é um componente indissociável do processo de ensino e de aprendizagem.

### **Instrumentos de avaliação da aprendizagem na escola organizada em ciclos: o que revelam os professores?**

Para desvelar como os alunos eram avaliados, nos anos iniciais, optou-se na pesquisa pela realização de entrevistas semiestruturadas com professores de duas escolas públicas municipais de uma cidade paranaense. Um professor de cada ano

escolar (1° ao 5° anos), de cada escola foi convidado a participar da investigação, seleção esta que possibilitou a realização de dez entrevistas.

A metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), proposta por Lefèvre; Lefèvre (2005a) foi utilizada na análise dos dados coletados nas entrevistas. Essa metodologia permite agrupar as respostas dos entrevistados a partir de suas similaridades, representando, dessa forma, o pensamento coletivo num único discurso. Os autores explicam que:

[...] o pensamento coletivo está mais validamente presente no indivíduo que no grupo, uma vez que o pensamento coletivo é a presença, internalizada no pensar de cada um dos membros da coletividade, de esquemas sociocognitivos ou de pensamento socialmente compartilhado. (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2005a, p. 20).

A metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo - DSC, é formada pelas figuras metodológicas: expressões-chave e ideias centrais. As expressões-chave (ECH) são transcrições que revelam a essência do depoimento, ou seja, mostra o conteúdo de determinados trechos de forma descritiva, enquanto que a ideia central (IC) revela de maneira resumida o sentido de cada discurso, descrevendo de maneira direta as revelações indiretas.

Um DSC é composto pelas ECH que têm a mesma IC. “É uma reunião [...] de pedaços isolados de depoimento [...] de modo a formar um todo discursivo coerente, em que cada uma das partes se reconheça enquanto constituinte desse todo e do todo constituído por essas partes” (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2005b, p. 20). Dessa forma, pode-se compreender o pensamento coletivo como um conjunto de discursos individuais ou até mesmo de representações sociais do grupo investigado.

Inicialmente as entrevistas foram transcritas na íntegra. Na sequência os dados coletados foram lidos, analisados e organizados de acordo com as expressões-chave (ECH) presentes nas respostas, e a partir das ideias centrais (IC) geradas, foram elaborados os DSCs.

Para obter dados que nos permitissem construir os DSCs e diagnosticar quais os instrumentos de avaliação utilizados pelos professores, realizou-se o seguinte questionamento: “*Como você avalia a aprendizagem dos alunos da sua turma?*”. Os dados coletados e organizados revelaram que os instrumentos de avaliação da aprendizagem utilizados, segundo os professores entrevistados eram: prova (42%), atividades cotidianas (8%), trabalhos diversificados (17%), testes oficiais (17%) e pareceres (8%). Apenas um respondente (8%) não apontou o instrumento avaliativo utilizado, conforme resultados apresentados no gráfico 1:

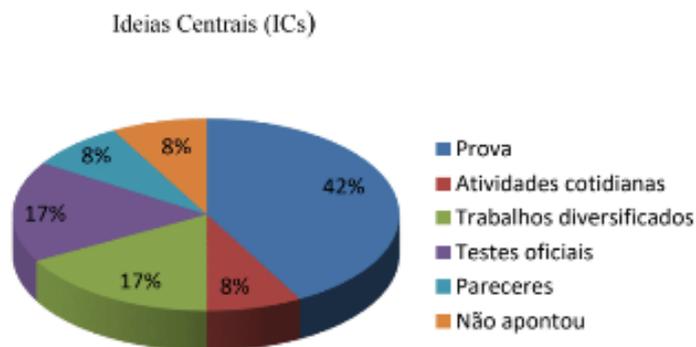


Gráfico 1: Instrumentos avaliativos utilizados pelos professores

Fonte: Dados de pesquisa

Foram construídos cinco DSCS a partir das expressões-chave identificadas nas respostas: a) prova como instrumento de avaliação da aprendizagem; b) atividades cotidianas como instrumento de avaliação da aprendizagem; c) trabalhos como instrumentos de avaliação; d) testes oficiais como instrumento de avaliação da aprendizagem; e) pareceres como instrumento de avaliação da aprendizagem.

Segundo Lefèvre, Lefèvre (2005a, 2005b) a relevância da metodologia do DSC está no fato que ela considera a totalidade de depoimentos dos sujeitos que integram uma ideia central, de modo que representam um ‘eu coletivo’ em cada discurso construído, e não apenas um ou alguns exemplos de depoimentos com em outras metodologias de análise de dados textuais.

O DSC 1 revela a aplicação de provas como o instrumento mais utilizado, pelos professores, para investigar o desenvolvimento dos alunos. Este instrumento permite que o aluno estabeleça relações entre o conteúdo que aprendeu e as situações em que pode utilizá-lo, permitindo ao professor, verificar se realmente apreendeu os conceitos estudados e atingiu os objetivos propostos.

#### DSC 1 - Prova como instrumento de avaliação da aprendizagem

A aprendizagem eu avalio por meio das provas propriamente ditas, que são instrumentos. As minhas provas são descritivas e objetivas, um pouco de cada, um pouco descritiva, um pouco objetiva. A gente faz a avaliação formal que é preciso e que a escola cobra. Daí na avaliação formal eu posso ver como que eles estão na escrita. A avaliação formal é a prova que vale uma nota, em que cada questão que eles acertam eles têm uma nota.

Do ponto de vista de Arredondo e Diago (2009) a utilização das provas tem vantagens e desvantagens. Nos anos iniciais a prova apresenta algumas vantagens, entre elas: a) verifica como os alunos organizam os conhecimentos assimilados; b) consente avaliar o estilo, ortografia e construção gramatical; c) permite apreciar a capacidade de emitir juízos e valores; e por fim d) possibilita a análise do progresso do aluno. Os autores mencionam que as desvantagens desse instrumento estão

vinculadas: a) a mesma pergunta pode ser respondida de diferentes formas e até mesmo gerar interpretações errôneas; b) é difícil de fazer um processamento estatístico; e c) permite que o professor ponha em jogo elementos ao realizar uma classificação.

Vale destacar que esse instrumento pode ser utilizado dentro de uma concepção formativa de avaliação, ao “[...] selecionar a amostra significativa de itens que ofereçam algumas inferências sobre os resultados alcançados” (DEPRESBITERES; TAVARES, 2009), sendo recomendado a aplicação de mais de um instrumento para investigação dos processos de ensino e de aprendizagem do aluno.

Assim, as atividades cotidianas também podem contribuir para esse processo de investigação, enquanto técnica de observação, conforme verificamos no DSC 2:

#### DSC 2 - Atividades cotidianas como instrumento de avaliação da Aprendizagem

A aprendizagem eu avalio no dia a dia por meio das atividades que a gente faz em sala, pelas tarefas, pela leitura, pelas atividades diárias, através do caderno. A gente avalia diariamente através das atividades, porque eu corrijo de uma por uma e individualmente. Durante as atividades realizadas, por meio do diálogo que a gente tem com eles também, durante as explicações, tudo vai dependendo, de acordo com o que a gente vai direcionando, de acordo com o que eles vão perguntando e vão se interessando. Nesse momento a gente já consegue perceber se (o aluno) está entendendo ou não, de acordo com o nível das perguntas que eles fazem a gente consegue já perceber e a gente já vai avaliando o que ele está entendendo daquele conteúdo, daquele assunto. Também a gente seleciona todos os conteúdos que foram trabalhados naquele bimestre e faz um exercício ou dois dependendo da dificuldade da turma para cada conteúdo trabalhado com ele. Enfim, diariamente, todas as atividades.

As atividades cotidianas, realizadas pelos alunos, permitem ao professor observar e ao mesmo tempo recolher informações com intencionalidade, assim o professor na posição de observador “[...] procura sempre compreender algo sobre o fenômeno que está analisando” (DEPRESBITERES; TAVARES, 2009), ou seja, ele observa o que os alunos aprenderam no processo.

Trabalhos individuais ou em grupos também compõem os DSC, afinal este instrumento, permite ao professor observar quais os conhecimentos foram assimilados pelos alunos. Quando realizado em grupo, na sala de aula, além de observar o professor poderá intervir de imediato, esclarecendo eventuais dúvidas e contribuindo para o processo de construção do conhecimento.

#### DSC 3 - Trabalhos como instrumentos de avaliação

Através de trabalhos que eu fiz no decorrer do trimestre e de trabalhos em grupo.

A realização de trabalhos em grupo possibilita a interação entre aluno/aluno e aluno/professor, sendo estes parceiros no processo ensino e aprendizagem. Pautado numa concepção formativa, o instrumento em questão permite ao aluno “estruturar sua própria aprendizagem, envolvendo-se forma ativa” (DEPRESBITERES; TAVARES, 2009).

A realização de testes oficiais é evidenciada no DSC4:

## DSC 4 - Testes oficiais como instrumento de avaliação da aprendizagem

A maioria das vezes as avaliações nos anos iniciais elas são descritivas e quando vem os testes praticados pelo governo, pelo MEC, etc., são na maioria das vezes todos objetivos. Tivemos uma avaliação do Positivo na escola, então foi uma prova totalmente diferente com gabarito, que eles não estão acostumados a fazer. O tipo de gabarito é diferente. Então, eu já coloquei uma parte das minhas provas com questões objetivas e tirei também questões da prova Brasil para coloca nessa avaliação.

A utilização de testes como instrumento de avaliação, pode contribuir para melhoria do processo, uma vez que os dados revelados possibilitem “[...] dar *feedback* aos alunos e ajustar as estratégias de ensino com o objetivo de que estes avancem em direção às metas de aprendizagem, o professor esta a realizar uma avaliação formativa” (LOPES;SILVA, 2012).

A utilização de pareceres descritivos para o registro dos resultados das avaliações realizadas em um determinado período foi apontada pelo professores como um instrumento de avaliação, como revela o DSC5. No entanto, o parecer descritivo é um documento de registro e descrição do desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, ou seja, um documento síntese que contém a análise do professor sobre o processo de aprendizagem considerando os objetivos de aprendizagem propostos no currículo , e quais deles foram alcançados ou não durante determinado período do ano letivo.

## DSC 5 - Pareceres como instrumento de avaliação da aprendizagem

Os pareceres eles são elaborados pela prefeitura e a gente recebe para marcar sobre cada criança, se foi atingido ou não objetivo em cada disciplina.

Nos DSCs analisados é possível perceber na fala dos professores entrevistados a diversidade de instrumentos de avaliação utilizada para investigar o desenvolvimento dos alunos, fato que demonstra uma preocupação com os processos de ensino e de aprendizagem, embora a prova tenha sido o instrumento mais evidenciado nos depoimentos, o professor busca uma “[...] variedade de instrumentos para estimular a expressão dos distintos trajetos, formas de expressão dos conhecimentos e resultados de aprendizagem” (ESTEBAN, 2008, p. 43).

Do ponto de vista de Esteban (2008) esses instrumentos expressam o processo de desenvolvimento do aluno, se sobrepondo à função somativa da avaliação, centrada apenas nos resultados finais, ou seja, no produto da aprendizagem expresso em notas ou conceitos.

Embora na análise dos DSCs fique evidente que as provas e testes são instrumentos utilizados pelo professor, isso não significa que os professores tenham uma concepção tradicional de avaliação, porque se evidencia que outros instrumentos avaliativos são utilizados nas avaliações. Depresbiteres; Tavares (2009, p. 9) corroboram ao mencionar que “o uso apropriado de medidas, com sua devida

integração no processo de ensino e avaliação, é caminho inquestionável na garantia da qualidade do ensino e da aprendizagem”

As atividades cotidianas são apontadas, pelos professores, como um instrumento avaliativo e isso demonstra uma perspectiva formativa, uma vez que não se considera e utiliza apenas a prova como produto final do desenvolvimento do aluno.

[...] essa concepção nos coloca desafios adicionais, pois uma análise que busca desvelar as relações dinâmicas do comportamento humano, ao invés de limitar-se à enumeração de suas características - e que não admite conceber o indivíduo “em abstrato”, desvinculado das relações concretas de subsistência, do lugar que ocupa em determinado modo de produção e momento histórico - aponta para a discussão de novas questões. (FRANCO, 1990, p. 66).

A utilização de instrumentos avaliativos diversificados é um fator muito relevante para a avaliação, porque por meio deles o professor pode ter a visão do desenvolvimento do aluno sobre vários aspectos, como o cognitivo, o afetivo, o emocional, o motor, entre outros.

Os testes padronizados utilizados nas avaliações externas de larga escala também foram apontados como instrumentos de avaliação. Na percepção dos professores, esses testes não estão contextualizados à realidade do aluno e da escola. Devido à pressão que é exercida junto aos docentes para que a escola tenha bons resultados nessas avaliações externas, muitas vezes os professores trabalham os modelos de questões utilizadas nessas avaliações na tentativa de que o aluno tenha maior destreza e habilidade na sua resolução durante os exames que participam. Ficou evidente nos discursos dos professores um descontentamento com práticas de treinamento dos alunos para as avaliações em larga escala.

Para registrar o desenvolvimento dos alunos são utilizados pareceres de aprendizagem que registram objetivos estabelecidos no currículo oficial. O preenchimento dos pareceres requer atenção e responsabilidade quanto à apropriação do conhecimento pelo aluno, uma vez que os conceitos são assim estabelecidos: “A” (apropriou-se do conhecimento), “B” (em processo de conhecimento) e “C” (não se apropriou do conhecimento). No entanto, esse preenchimento de resultados pode expressar tanto uma concepção formativa quanto somativa de avaliação da aprendizagem. Se o resultado é fruto do processo integrado do ensino-avaliação-aprendizagem tem-se uma perspectiva de avaliação formativa, caso contrário, ele pode tornar-se mais uma tarefa burocrática para atendimento das normas escolares e apresentação de um resultado, um conceito final.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O artigo buscou apresentar resultados preliminares de uma pesquisa que investigou as concepções docentes de avaliação e os instrumentos utilizados na avaliação da aprendizagem dos alunos.

Por meio dos dados coletados e analisados foi possível identificar expressões-chaves e ideias centrais que possibilitaram a construção de cinco DSCs. Estes revelam

que os instrumentos de avaliação mais utilizados (e declarados pelos professores que participaram da pesquisa) são provas, observação e registro de atividades cotidianas, trabalhos individuais e em grupo, testes oficiais, bem como o registro dos resultados da avaliação da aprendizagem em pareceres descritivos conforme definido pela SME.

Embora a prova tenha sido o instrumento de avaliação mais apontado pelos professores para realizar a avaliação dos alunos, essa prática não significa que a concepção de avaliação dos professores é de cunho tradicional, ou apenas somativo, porque ela não tem como função a seleção e certificação. O que se objetiva ao utilizar a prova no processo de avaliação é investigar os conhecimentos adquiridos pelos alunos, pautada numa concepção diagnóstica e formativa.

As atividades cotidianas e os trabalhos realizados ao longo do trimestre, também são instrumentos utilizados pelos professores, e evidenciam uma concepção formativa de avaliação, que permite a realização de intervenções para desenvolvimento do aluno.

Os pareceres são documentos para registro da aprendizagem do aluno conforme os objetivos previstos no currículo escolar para cada período do ano letivo dos anos iniciais. Já os testes oficiais são elaborados e aplicados por pessoas externas à escola, e geralmente as especificidades dos alunos não são consideradas, no entanto, os resultados obtidos podem fornecer informações para melhoria do ensino e da aprendizagem, desde que analisados e discutidos coletivamente considerando as especificidades da escola e de sua clientela.

A escolha dos instrumentos avaliativos exige uma preparação prévia, registrada no planejamento do ensino, aliado aos objetivos de aprendizagem. Por meio dessa análise e reflexão o professor pode diagnosticar o nível de desenvolvimento da turma (coletivo e individual), oferecendo *feedback* e novas oportunidades de aprendizagem aos alunos, além de rever sua prática pedagógica.

É importante ressaltar que não basta apenas diversificar os instrumentos de avaliação, é necessário conhecê-los, compreendendo as suas possibilidades de utilização no processo de avaliação da aprendizagem numa perspectiva formativa, voltada ao desenvolvimento integral dos alunos.

## REFERÊNCIAS

ARREDONDO, Santiago Castillo; DIAGO, Jesús Cabrezino. **Avaliação educacional e promoção escolar**. Tradução: Sandra Martha Dolinsky, Curitiba: Ibopes, 2009.

BARRETO, Elba Siqueira de Sá. et al. Avaliação na educação básica nos anos 90 segundo os periódicos acadêmicos. **Cadernos de Pesquisa**, n. 114, n. 4, vol. 9., novembro de 2001, p. 49-88. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: julho de 2016.

BRASIL. Brasil. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96. 12 ed.** Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/edicoes/paginas-individuais-dos-livros/lei-de-diretrizes-e-bases-da-educacao-nacional>>. Acesso em 2 de setembro de 2016.

DEPRESBITERES, Léa; TAVARES, Marialva Rossi. **Diversificar é preciso...**: instrumentos e técnicas de avaliação da aprendizagem. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

ESTEBAN, Maria Teresa. Dar voz, silenciar, tomar a palavra. Democratização e subalternidade na avaliação escolar cotidiana. In: FETZNER, Andréa Rosana (org.). **Ciclos em Revista. Avaliação: desejos, vozes diálogos e processos.** v.4. Rio de Janeiro: WakEd, 2008. p.33-49.

FERNANDES, Domingues. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas.** São Paulo: UNESP, 2009.

FRANCO, Maria Laura P. Barbosa. Pressupostos epistemológicos da avaliação educacional. **Caderno de Pesquisa**, n74, 1990, p. 63-67.

HADJI, CHARLES. **A avaliação: regras do jogo- das intenções aos instrumentos.** Porto: Porto Editora, 1994.

LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti. **Depoimentos e discursos: uma proposta de análise em pesquisa social.** Série Pesquisa. v.2. Brasília: Liber Livro, 2005a.

\_\_\_\_\_. **O discurso do sujeito coletivo: um enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramento).** 2.ed. Caxias do Sul: Educus, 2005b.

LOPES, José; SILVA, Helena Santos. **50 Técnicas de avaliação formativa.** Lisboa: Lidel, 2012.

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

\_\_\_\_\_. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico.** 1 ed. São Paulo: Cortez, 2011b.

MAINARDES, Jefferson. **Reinterpretando os ciclos de aprendizagem.** São Paulo: Cortez, 2007.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário.** São Paulo: Summus, 2003.

NEVES, Simone do Rocio Pereira. **A escola organizada por ciclos: o processo histórico de sua implantação na rede municipal de ensino da cidade de Ponta Grossa - Paraná.** 2005, 103f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa. 2005.

PONTA GROSSA. Secretária Municipal de Educação. Gestão 2001/2004. **Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental.** Ponta Grossa, 2003. ISBN 858653471-4.

## INTERVENÇÃO MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA

**Francisca Maiane da Silva**

Universidade potiguar (UNP)

**Valdicleide Rodrigues das Neves Bezerra**

Universidade potiguar (UNP)

**Erica Morais Cavalcante Pereira**

Universidade potiguar (UNP)

**RESUMO:** O presente texto é resultado de uma inquietação sobre as práticas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem da matemática em uma escola da rede pública de ensino na cidade de Mossoró/RN. O estudo consiste em conhecer o processo educacional e os desafios vividos em uma sala de aula de ensino na rede pública de Mossoró para que possamos refletir como vem se consolidando a prática matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Tendo como objetivo sanar as dificuldades que o aluno apresenta no processo de ensino aprendizagem de matemática e buscar metodologias para intervir nesse processo de aprendizagem, na qual ela venha ter toda assistência cabível e acompanhamento, com a proposta de desenvolver uma pesquisa qualitativa constituída de uma pesquisa de campo, onde foi realizada uma entrevista com a professora da sala de aula regular dessa criança. Em seguida foi realizado o teste de sondagem para conhecer as dificuldades e habilidades da criança. Partindo do resultado

dessa sondagem foi feito o planejamento em cima das habilidades e dificuldades do mesmo. Na pesquisa realizada com teste de sondagem observou-se a dificuldade de conhecimento da criança sobre a matemática como também se observou o interesse da criança em aprender. Com o avanço das visitas na intervenção podemos perceber o avanço cognitivo da criança, desta forma fica claro que esse trabalho de intervenção matemática pode contribuir no desenvolvimento da criança, considerando seu conhecimento prévio e realizando metodologias ativas para uma aprendizagem significativa.

**PALAVRA-CHAVE:** Matemática, ensino, metodologias, dificuldades, desenvolvimento.

### INTRODUÇÃO

O presente artigo é uma experiência em uma escola da rede pública de ensino na cidade de Mossoró-RN, onde um aluno do 4ºano do ensino fundamental regular, foi fonte de pesquisa para alunas da Universidade Potiguar do Rio Grande do Norte. Acreditando no papel da matemática na sociedade e sabendo-se que a aprendizagem precisa ser significativa realizou-se uma atividade de intervenção matemática com esse aluno. Está pesquisa surgiu na disciplina de metodologia e prática de matemática no ensino fundamental,

com o objetivo de sanar as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelo aluno verificando se a educação matemática é trabalhada com esse aluno.

Assim é importante considerar que o aluno, segundo algumas observações não tem desenvolvido seu papel de maneira coerente, porém estima-se que talvez esse problema não seja apenas do mesmo, pois como sabemos a escola e o educador tem a função de incluir o aluno em atividades atrativas que estimule sua atenção, como forma de desenvolver seu psicológico, motor, cognitivo e social, sendo um indivíduo íntegro fornecendo subsídios positivos a sociedade. Piaget (1970) defende que o desenvolvimento cognitivo é organizado e guiado por estruturas mentais compostas por “esquemas de ação” e “operações de caráter lógico-matemático”.

Diante da situação a prática educacional como anamnese, se fez presente com a finalidade de investigar o grau de aprendizado prévio do aluno, várias outras aplicações de materiais didáticos interviram nessa ação fornecendo o aprendizado de maneira concreta considerando a vida social do aluno e sua base de conhecimento, possibilitando a identificação das próximas etapas a serem introduzidas na investigação.

Portanto a intervenção vem acontecendo com o objetivo de propor ao aluno a motivação de se estar em sala de aula, produzindo um conhecimento base, mostrando ao mesmo que é importante aprender matemática, contextualizando cada exercício teórico e prático, fazendo uso de materiais concretos que façam se presentes da realidade investigada.

É importante destacar que o processo de intervenção vem evoluindo a cada encontro, diagnosticando que são necessárias metodologias mais ativas pelo educador, onde a criança se sinta parte integrante do processo, facilitando sua evolução, acontecendo o que conhecemos por aprendizagem significativa e construção efetiva do indivíduo na educação matemática e social.

## **METODOLOGIA**

A educação matemática traz em sua história marcas de alunos insatisfeitos com o método de aplicação dos conteúdos dessa matéria, gerado também pela má formação dos discentes, pois a medida que os alunos passam a colher instruções de discentes que não dominam o material, a dificuldade passa a ser perceptível gerando uma má formação na base comum dos indivíduos. Goldberg (1998), “o ensino resume a instrumentalização necessária à transmissão do conhecimento, base do processo de educação”.

É importante destacar que com o tempo a atuação do educador vem se moldando. A lei de diretrizes e bases LDB, 9394/96 que rege as diretrizes do ensino aprendizagem do aluno, destaca que cada pedagogo é responsável por planejar, organizar e executar seu fazer pedagógico dentro e fora de sala de aula, enfatizando sua importância na construção dos seres humanos na sociedade.

Quando fazemos a leitura de alguma pesquisa na educação matemática é

perceptível que a mesma, segundo alguns pesquisadores são considerados como algo acabado, onde não se existe mais nenhuma contribuição a ser considerada, apesar de muitos casos não existe uma compreensão significativa para os alunos, o que acaba dificultando o ensino aprendizagem dos mesmos.

Nisso o processo de memorização é uma das técnicas que acaba confundindo os alunos, apesar de ser a mais utilizada pelos professores no processo de ensino aprendizagem. Conforme Penna (2001, p.105), “todos os que se transformam, reduzem, elaboram, estocam, evocam e usam informações sensoriais”, assim é provável que a memorização seja útil durante o tempo de utilização, não construindo conhecimento significativo.

Os parâmetros curriculares nacionais (PCN’S) foram criados com o intuito de ampliar o conhecimento nas escolas de todo o território brasileiro, transformando o método e conteúdo a ser trabalhada pelos professores em sala de aula, organizando novas práticas de ensino fundamentando o conhecimento de mundo dos alunos a teoria dos livros, empenhado conteúdo e didática na pratica de ensino.

Suas contribuições fortalecem o respeito à adversidade, a política e a cultura do outro, proporcionando conhecer o território brasileiro enfatizando a construção da cidadania dos jovens reconhecendo seu papel de cidadão na sociedade.

O objetivo principal dos parâmetros é que o mesmo sirva como base de apoio para atuação dos educadores construindo por meio de práticas, e tecnologias um conhecimento base, onde os alunos possam ser capazes de compreender, posiciona conhecer e valoriza o outro e sua cultura, valorizando a educação matemática, como prática efetiva para o aprendizado dos alunos, de maneira significativa considerando sua vida social e seu conhecimento de mundo.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, dizem que:

- Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive.

- O estudo da geometria é um campo fértil para trabalhar com situações-problema e é um tema pelo qual os alunos costumam se interessar naturalmente. O trabalho com noções geométricas contribui para a aprendizagem de números e medidas, pois estimula o aluno a observar, perceber semelhanças e diferenças, identificar regularidades (BRASIL, 1998, p. 51).

Necessidade de se contextualizar e fundamentar a educação matemática, para que os alunos possam compreender que o conteúdo da matemática não está apenas em sala de aula, vai muito além da nossa necessidade diária, por isso o uso dos parâmetros curriculares nacionais (PCN’S), objetiva simplificar a ação do professor, propondo concretização da matemática.

A base nacional comum curricular (BNCC), é um documento que visa nortear a prática de ensino em todos os níveis de escolaridade com o intuito de padronizar o

ensino no Brasil, considerando as particularidades metodológicas de cada instituição, dentro do aspecto regional e social.

Sua primeira versão foi publicada em outubro de 2015 e março de 2016, com várias contribuições acadêmicas atribuídas, sua segunda publicação aconteceu em março de 2016, passando por debates em todas as unidades de federação. Assim é perceptível que sua publicação tem muito a contribuir com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), 9394/96, pois a mesma traz consigo o mesmo objetivo que é a formação do ser humano de maneira integral, com o propósito de construir uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Para tanto as duas vêm junto com as propostas de forma de seres pensantes e autônomos, construindo a cada passo um ensino significativo, onde os professores e alunos possam aprender juntos. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz em sua nova nomenclatura quatro áreas do conhecimento que se intersectam na formação do aluno, considerando o aluno e sua fase de escolaridade, desenvolvendo no aluno um letramento matemático contextualizando e compreendendo, raciocinando, e argumentando em torno do raciocínio matemático.

Competências a serem desenvolvidas durante o processo de aprendizagem para alunos do 4º ano como: identificar o conhecimento, estabelecer relações, observar, enfrentar situações-problemas, utilizar ferramentas e processos matemáticos, agir em cooperação ou ser autônomo, se sentir seguro e reconhecer a matemática como uma ciência transformadora.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), deve ser capaz de instigar os alunos a desenvolverem suas habilidades, atribuindo conhecimento e relação com seu conhecimento de mundo, pondo em prática em todos os anos de escolaridade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos têm o direito de usufruir de atividades que sejam planejadas, organizadas e implantadas dentro e fora de sala de aula, no intuito de aprenderem como funciona a matemática e sua aplicação no cotidiano da sociedade.

Exemplo de conteúdos como: números e operações, espaços e formas, grandezas e medidas e tratamento de informações tem como objetivo, mostrar ao aluno as diversas formas de se trabalhar a matemática fazendo uso da mesma para nossas vidas, dando significado e sentido ao conhecimento adquirido.

“A resolução de problemas como metodologia de ensino e de aprendizagem da matemática pode ser o veículo e o caminho pelos quais os estudantes poderão desenvolver e compartilhar suas ideias matemáticas e também experimentar o que dar sentido a uma ideia matemática, participando nas discussões no contexto da sala de aula”. (OLIVEIRA; PASSOS, 2013, p. 878).

Onde problemas de seu convívio devem ser dados como exemplos, para que os

alunos consigam assimilar a matemática a suas vidas, possibilitando sua resolução e concretização, pois somente assim a educação matemática poderá ser contextualizada e entendida como importante para suas vidas e assim tornar a aprendizagem significativa.

Com a intenção de propiciar uma aprendizagem significativa no aluno, realizou-se metodologias ativas com o aluno de uma escola municipal da cidade de Mossoró-RN, com a intenção de levar para aquele aluno práticas de atividades que lhe possibilite utilizar a matemática em sua vida, pois a partir do momento que o conhecimento passa a ser contextualizado, ele também acaba esclarecendo dúvidas e oportunizando a educação matemática.

(...) o aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. (VYGOTSKY, 1989, p. 101).

Nisso o aprendizado passa a se organizar gradativamente, pois a medida que a mente dos alunos passa a reconhecer a importância de se aprender a educação matemática, automaticamente o estímulo vai acontecendo de forma natural.

Outro ponto importante é a zona de desenvolvimento proximal (ZDP), que o aluno passa a adquirir por meio do convívio, ou seja ele se desenvolve de acordo com a situação, esse desenvolvimento pode acontecer também com o auxílio de um adulto, acontecendo o que chamamos de independência de aprendizado.

Fazer o acompanhamento desta criança com a intervenção matemática foi muito enriquecedor. Percebe-se uma realidade muitas vezes não exposta, pois observa-se a todo momento resultados do FUNDEB, onde algumas escolas públicas são contempladas com premiação de decimo 4º, ou seja, números que as vezes não condiz com a realidade, essa experiência levou-se a perceber a importância de um olhar mais atencioso para aquelas crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem. Os educadores precisam ter sensibilidade de ver as dificuldades do aluno para poder intervir da maneira correta.

A escolha dessa criança se deu pela inquietação que nos causou ainda na observação: a carência da mesma em todos os aspectos, no afeto, na atenção, no mundo social e na própria sala de aula. Ao analisar as dificuldades que o mesmo tinha no tocante a aprendizagem realizou-se uma intervenção matemática em cima das dificuldades desta criança levando em consideração o conhecimento de mundo que o mesmo traz consigo e observando suas habilidades. Segundo Vygotsky A aprendizagem é um processo contínuo e a educação é caracterizada por saltos qualitativos de um nível de aprendizagem a outro, daí a importância das relações sociais. Pois para que haja aprendizagem é necessário a prática continua de exercícios como: números e

operações, espaço e forma, grandezas e medidas, tratamento de informação, baseada em sua vivência, colaborando de maneira íntegra com a formação dessa criança, considerando sua vida sociocultural e escolar, atribuindo significado à prática.

Desta forma dividiu-se as visitas em cinco dias, um dia por semana. No primeiro dia trabalhou-se o conjunto dos números naturais, com a utilização de ábaco onde introduziu-se as quatro operações, foi trabalhado também jogos de trilha exercitando o raciocínio lógico da criança. Nesta aula ficou claro os conflitos dela com a matemática. Porém percebeu-se nesse instante que o mesmo sentia vontade de aprender, foi aí que tudo começou, juntou-se a vontade que ele tinha em querer aprender e estimulou-se o aluno a procurar querer saber mais.

Na aula seguinte era perceptível em seu olhar a ansiedade para realizar mais uma aula. Pois o trabalho lúdico o fez gostar da matemática tornando mais atrativa e prazerosa, neste segundo dia foi trabalhado cédulas de dinheiro, claro que o dinheiro era falso, então brincou-se de supermercado, foi trabalhado as quatro operações em forma de compra, venda, troco, desse modo a cada dia a criança se empolgava cada vez mais, depois foi trabalhado um jogo de trilha para assim exercitar o raciocínio do mesmo.

Assim gradativamente foi trabalhado dia após dia, onde obteve-se um resultado satisfatório e percebeu-se que o problema daquela criança não era porque ele não sabia a matemática, e sim pelo fato de que embora estivesse na sala de aula com frequência lhe faltava um olhar pedagogo diferenciado, capaz de lhe propor estímulos que pudessem potencializar sua curiosidade, oportunizando respostas a cada problema encontrado. Os educadores precisam ter cuidado de perceber em nossas crianças não só o comportamento “ruim”, mas levar em conta suas habilidades para poder ensinar de maneira correta.

## CONCLUSÕES

Ao intervir no processo de ensino e aprendizagem de um aluno da rede municipal de ensino na cidade de Mossoró-RN, constatou-se que o ensino mostrou-se fragilizado pelo fato do aluno não se mostrar como parte integrante da escola, pois é perceptível que a realidade do aluno investigado é um caso à parte, o mesmo durante as primeiras intervenções mostrou algumas dificuldades, porém com a intervenção pedagógica, utilizando metodologias ativas para uma aprendizagem significativa da matemática, a situação tem sido modificada.

Talvez esse problema não seja somente desse aluno, mas a situação social que o mesmo se encontra é uma das partes causadoras do má desempenho do mesmo em sala de aula, apesar de pouco tempo de investigação, se foi constatado que provavelmente o método de ensino que o mesmo tem recebido na sala de aula regular não tenha sido suficiente para suprir sua necessidade enquanto aluno.

Portanto o processo de intervenção foi crucial para efetivação e diagnóstico da

realidade dessa criança, oportunizando conhece o convívio social e escolar dessa criança, propondo atividades pedagógicas que auxiliassem na efetivação do processo de ensino aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

SINECT. **Ensino de matemática**. Disponível em: <[http://www.sinect.com.br/anais2009/artigos/10%20ensinodematematica/ensinodematematica\\_artigo10.pdf](http://www.sinect.com.br/anais2009/artigos/10%20ensinodematematica/ensinodematematica_artigo10.pdf)>. Acesso em: 28 mai. 2018.

PORTAL MEC. **Parâmetros curriculares nacionais matemática**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2018.

CAIRU. **A importância da matemática na vida cotidiana dos alunos do ensino fundamental II**. Disponível em: <[http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/20171/11\\_importancia\\_matematica.pdf](http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/20171/11_importancia_matematica.pdf)>. Acesso em: 28 mai. 2018.

REV. DIÁLOGO EDUC, CURITIBA, **Relações entre aprendizagem e desenvolvimento em Piaget e em Vygotsky: dicotomia ou compatibilidade?** Disponível em: <<file:///c:/users/marcelo%20e%20maiane/downloads/dialogo-1840.pdf>>. Acesso em: 28 mai.2018.

ARTIGOS NET SABER. **Educação matemática na sala de aula: problemáticas e possíveis soluções**. Disponível em: <[http://artigos.netsaber.com.br/resumo\\_artigo\\_9442/artigo\\_sobre\\_educacao-matematica-na-sala-de-aula--problematicas-e-possiveis-solucoes](http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_9442/artigo_sobre_educacao-matematica-na-sala-de-aula--problematicas-e-possiveis-solucoes)>. Acesso em: 29 mai. 2018.

FACOS.EDU.BR. **Vygotsky: sua teoria e a influência na educação**. Disponível em:<[http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/eped/agosto\\_2012/pdf/vygotsky\\_\\_sua\\_teorica\\_e\\_a\\_influencia\\_na\\_ducacao.pdf](http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/eped/agosto_2012/pdf/vygotsky__sua_teorica_e_a_influencia_na_ducacao.pdf)>. Acesso em: 26 ago. 2018.

MEC. **Base nacional comum curricular**. Disponível em:< <<http://basenacional.comum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

## INVESTIGANDO OS DISCURSOS DE GÊNERO E SEXUALIDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS

### **Marcos Felipe Silva Duarte**

Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA  
São Luís – Maranhão

### **Hellen José Daiane Alves Reis**

Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática- PPPECEM, Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
São Luís – Maranhão

### **Jackson Ronie Sá-Silva**

Pós-Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Doutor em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.  
São Luís – Maranhão

### **Jucenilde Thalissa de Oliveira**

Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA  
São Luís – Maranhão

**RESUMO:** Gênero e Sexualidade estão incluídos como temas transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental. Os Livros Didáticos de Ciências são artefatos culturais que trazem diversos discursos acerca destes temas e que influenciam na forma como alunos e alunas em todo o país enxergam e compreendem seus corpos. Entendendo a importância dessas discussões para a formação de cidadãos éticos e que respeitem a diversidade, objetivou-se,

portanto, nesta pesquisa analisar, compreender e problematizar os discursos sobre os temas “gênero” e “sexualidade” em livros didáticos de ciências usadas em escolas públicas da cidade de São Luís, Maranhão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gênero. Sexualidade. Ensino de Ciências. Livros Didáticos.

**ABSTRACT:** Gender and Sexuality are included as transversal themes in the National Curricular Parameters of Elementary Education. The Science Textbooks are cultural artifacts that bring different discourses about these themes and influence how students across the country see and understand their bodies. Understanding the importance of these discussions for the formation of ethical citizens and respecting diversity, the aim of this research was to analyze, understand and problematize discourses on the themes “gender” and “sexuality” in science textbooks used in schools of the city of São Luís, Maranhão.

**KEYWORDS:** Gender. Sexuality. Science teaching. Textbooks.

### 1 | INTRODUÇÃO

Gênero e Sexualidade estão incluídos como temas transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental

(BRASIL, 1998). Para uma parte da sociedade não é dever da escola falar de tais temas para crianças e adolescentes, justificando-se como uma incitação a iniciação precoce da sexualidade e até à homossexualidade, usando o termo “ideologia de gênero”. A educação sexual que é ensinada hoje em algumas escolas se limita a temas como DST's e prevenção da gravidez, excluindo os aspectos socioculturais que formam nossos conceitos sobre gênero e sexualidade. Os livros didáticos (LD) se constituem como um dos principais recursos utilizados pelos/pelas professores/professoras em sala de aula, portanto, é interessante que esses tragam essas discussões (SIGANSKI, et. al. 2008). Objetivou-se neste trabalho analisar e compreender os discursos sobre gênero e sexualidade em livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental dos anos finais.

## 2 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A busca pelos LD foi realizada em escolas da rede pública municipal da região do Itaqui Bacanga, São Luís – MA. As escolas foram informadas que não utilizaríamos seus nomes, apenas os dados das coleções obtidas. Foram conseguidas duas coleções (Tabela 1), totalizando 8 livros. A pesquisa feita neste trabalho se caracterizou como de abordagem qualitativa do tipo documental. Realizou-se a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), que compreende três etapas: 1) leitura flutuante, que possibilita uma organização geral do material estudado; 2) leitura em profundidade, que trata-se de uma análise minuciosa dos livros, separando os trechos que falavam de gênero e sexualidade; 3) tratamento e compreensão dos resultados, onde se busca compreender e discutir os trechos, imagens e ilustrações separados. Este trabalho é fruto de um projeto macro desenvolvido por alunos e professores da Universidade Estadual do Maranhão e Universidade Federal do Maranhão.

COLEÇÃO	AUTORES
Ciências – Novo Pensar (1.ed. São Paulo: FDT, 2012)	GOWDAK, D; MARTINS, E.
Projeto Teláris – Ciências (1.ed. São Paulo: Editora Ática, 2013)	GEWANDSZNAJDER, F

**Tabela 1** – Coleções de Livros Didáticos Obtidas

Fonte: Elaborada pelos autores.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Incluir as discussões sobre gênero e sexualidades na sala de aula é algo delicado, no sentido de que, nem todos os responsáveis pelos alunos compreendem a necessidade de se problematizar as relações de gênero e os diversos aspectos das sexualidades, para a formação cidadã e pessoal de cada discente. Os livros trazem

imagens que apresentam discursos sobre as relações de gênero (Figura 1, 2, 3) e que precisam de uma análise mais cuidadosa, pois, quando se coloca diferenciação de cores para meninos e meninas, como pode ser observado na Figura 1 e 2, estamos propagando um estereótipo de que garotos gostam de azul e garotas de rosa, o que serve também para brinquedos, brincadeiras, profissões, esportes, entre outros.

Historicamente o feminino sempre foi diminuído e o masculino exaltado, criando, através das relações e dos estereótipos os sujeitos “homem” e “mulher”, de uma forma distinta e muito clara, principalmente em nosso país, que permanece muito machista, e mulheres acabam sofrendo diversas agressões físicas e psicológicas, onde, muitas vezes, nem se dão conta de que estão sendo oprimidas pelos seus companheiros (FELIPE, 2006). É interessante que os livros didáticos apresentem a imagem de uma mulher mais empoderada, que exerce funções que a sociedade designou como sendo apenas masculinas, como encontrado na Figura 3. A imagem de uma mulher cientista pode ser uma inspiração para várias garotas que não se viam nessa profissão e em muitas outras.



Figura 1, 2, 3: Relações de gênero expressas em imagens e ilustrações

Fonte: 1: Gowdak & Martins, 2012, p. 253; 2: Gowdak & Martins, 2012, p. 248; 3: Gowdak & Martins, 2012, p. 12.

Na adolescência as dúvidas sobre sexualidade surgem e não somente em um viés biológico, mas também social, já que o conceito atual de adolescência inclui também o psicossocial, onde o sujeito passa a pensar no seu papel na sociedade, como a escolha de uma profissão, a luta pela independência financeira e emocional, assim como a descoberta da própria identidade sexual (ROSA, 1985). Se gênero diz respeito a construção dos sujeitos como homens e mulheres, sexualidade se refere as formas que esses sujeitos vivem os prazeres e desejos corporais em um sentido amplo (MEYER, 2006). É interessante que se trate de sexualidade nos livros didáticos e não somente pelo viés biológico, até mesmo como uma forma de prevenção, evitando que os alunos e alunas acabem buscando informações com amigos, ou na internet, já que, essas fontes nem sempre são confiáveis. No livro do oitavo ano da coleção Projeto Teláris, foi encontrado o seguinte trecho:

Para muitas mulheres, pode ser difícil atingir o orgasmo. Em geral, a mulher precisa de mais estímulos sexuais que o homem para atingir o nível de excitação que leva ao orgasmo. Em sexo, a regra geral é não se apressar (GEWANDSZNAJDER, 2013,

Com uma linguagem mais clara fica mais fácil de ser entendido pelos discentes e acaba quebrando alguns tabus que são criados pela sociedade em cima disso, como por exemplo, mulheres falando sobre o prazer feminino.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os livros foram analisados e foi constatado que estes apresentam pouco conteúdo sobre gênero e sexualidade, sendo que, quando encontrados, na maioria das vezes, é na forma de imagens e ilustrações. Houve livros que não apresentaram nenhum tipo de discussão sobre nenhum dos dois temas. É perceptível um esforço em trazer uma maior representatividade feminina nos livros, porém, é necessário que se faça uma análise mais cuidadosa, principalmente das imagens, já que, podem acabar propagando estereótipos que devem passar a serem extintos. Trazer os aspectos socioculturais atrelados aos biológicos, tornando os livros mais abrangentes e inclusivos, complementaria a formação de cada um, não somente como futuros profissionais, mas como futuros componentes de uma sociedade mais respeitosa.

#### REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. São Paulo. 2011. p.279.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências naturais (quinta a oitava séries)**. Brasília: MEC/SEF, 1998 b.

FELIPE, J. Educação para a sexualidade: uma proposta de formação docente. In **Educação para igualdade de gênero**. 2006.

GEWANDSZNAJDER, F. **Nosso Corpo**. 8º ano, 1.ed. São Paulo: Editora Ática, 2013. 288p. Projeto Teláris: Ciências.

GOWDAK, D; MARTINS, E. **Corpo Humano**. 8º ano, 1.ed. São Paulo: FDT, 2012. 320 p. Coleção Ciências: Novo Pensar.

GOWDAK, D; MARTINS, E. **Seres Vivos**. 7º ano, 1.ed. São Paulo: FDT, 2012. 304 p. Coleção Ciências: Novo Pensar.

ROSA, M. Psicologia da Adolescência. In FELIX & PALAFOX. **Relações de gênero na escola: só não vê quem não quer**. 2009. Revista Iberoamericana de Educación.

MEYER, D. E. Gênero, Sexualidade e Currículo. In. **Educação para igualdade de gênero**. 2006.

## JOGO DIGITAL DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

**Gabriela EyngPossolli**

gabriela.possolli@fpp.edu.br;

**Alexa Lara Marchiorato**

alexa.marchiorato@fpp.edu.br

**RESUMO:** O objetivo da pesquisa foi compreender a utilização de um jogo digital com conteúdos relacionados à saúde na educação infantil. Trata-se de um recorte de uma dissertação de mestrado que utilizou uma metodologia de tipo exploratória descritiva com abordagem qualitativa, com a criação e validação prática de um jogo digital abrangendo conteúdos relacionados a saúde. Realizada em três escolas de educação infantil (filantrópica, municipal e privada), na cidade de Curitiba/PR, da qual participaram um total de 74 crianças de 4 a 6 anos. Durante a aplicação do jogo as crianças se mostraram motivadas e atingiram os objetivos propostos em cada fase. Elas encararam o erro e as tentativas de acerto como algo natural, mostrando-se mais engajadas com o jogo em formato digital do que com conteúdos curriculares trabalhados da forma habitual. Conclui-se que a utilização de jogos na educação infantil, especialmente com o suporte digital dos dispositivos online, é eficaz como ferramenta pedagógica de fácil assimilação no processo de ensino-aprendizagem em saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** gamificação; tecnologias

digitais; jogos; educação infantil; educação em saúde

**ABSTRACT:** The article presents master's research results in which the objective was to understand the use of a digital game with health related content in early childhood education. The type of methodology followed is descriptive exploratory with qualitative approach, it includes the creation and practical validation of a digital game with contents related to health. Held in three schools of children's education (philanthropic, municipal and private), in the city of Curitiba/PR, from October 2015 to May 2016, with 74 children from 4 to 6 years. During the application of the game the children were motivated and reached the objectives proposed in each phase. They faced error and trials as natural, showing more engagement towards the digitally formatted game than curricular content applied in the usual way. It is concluded that the use of games in early childhood education is effective as a pedagogical tool with easy assimilation in the teaching-learning process in health.

**KEYWORDS:** gamification; digital technologies; games; child education; health education

### 1 | INTRODUÇÃO

Este estudo é resultado de uma

dissertação de mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde, que teve como objetivo compreender a utilização de um jogo digital com conteúdos relacionados à saúde na educação infantil, com a seguinte questão norteadora: Como se dá a utilização de um jogo digital com conteúdos relacionados à saúde na educação infantil? Partindo desse problema, com intuito de propor uma reflexão crítica sobre os avanços pedagógicos da utilização dos jogos digitais com conteúdos relacionados à saúde na educação infantil, buscou-se o entendimento do processo da interação lúdica da criança com jogos digitais, fundamentando a elaboração de um jogo digital com estratégias educativas gamificadas voltadas para educação em saúde.

Para analisar a interação das crianças com jogos, foi criado e aplicado o jogo digital, compatível com dispositivos móveis e computadores, que abordou temas sobre higiene, alimentação, qualidade de vida e hábitos saudáveis. O Jogo, denominado “Meu dia Todo dia”, foi resultado de uma pesquisa de mestrado desenvolvida em 2016 registrada na plataforma Brasil, passando pelos trâmites do Comitê de Ética e Pesquisa, sendo aprovado sob o número de CAAE: 46391915.6.0000.5580 na Plataforma Brasil. Antes de iniciar o processo obteve-se autorização de três escolas de educação infantil em que o jogo foi aplicado.

A metodologia foi do tipo exploratória descritiva e pesquisa de campo, com abordagem qualitativa. A pesquisa teve o intuito de comparar uma ferramenta pedagógica com a criação e o desenvolvimento de um jogo digital com conteúdos relacionados à saúde para crianças 4 a 6 anos. Os participantes da pesquisa foram 74 crianças, que fazem parte de 3 Centros de Educação Infantil de Curitiba/PR, de naturezas administrativas distintas (pública, privada e filantrópica). Foram definidos como critérios de inclusão: aceitar participar da pesquisa mediante a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais das crianças.

## 2 | EMBASAMENTO TEÓRICO

O uso de jogos nas situações cotidianas tem crescido de maneira significativa desde o final do século XX. Apesar de ser abordada desde 2002, a palavra gamificação foi usada pela primeira vez em 2008, por empresas de mídias digitais (DETERDING et al, 2011).

Com a invenção dos primeiros computadores e posteriormente a internet, a sociedade incorporou estas ferramentas nos diversos ramos da atividade humana. Desde então surgiram diversas pesquisas a respeito do uso de tecnologias digitais na educação. Em um mundo dinâmico que avança em todos os aspectos, tracionado pelo conhecimento e pela tecnologia, observa-se um aumento significativo do uso da informática na educação.

O termo foi usado pela primeira vez em 2002, por Nick Pelling, um programador

de computadores e pesquisador britânico, mas seu uso só ganhou popularidade oito anos depois, mais precisamente, a partir de uma apresentação realizada por Jane McGonigal, famosa game designer norte-americana, autora do livro “Realidade em jogo: Por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo”. A gamificação corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo do jogo, para resolver problemas práticos ou despertar engajamento entre um grupo específico (VIANA et al, 2013).

Esse uso favorece o desenvolvimento de novas práticas e métodos de ensino-aprendizagem. Por ser dinâmica, interativa e atrativa, ela desperta no aluno a busca pela informação e participação efetiva na sua formação cognitiva. Vygotsky (1991) trata o papel dos jogos na aprendizagem e no desenvolvimento infantil, por meio da internalização de regras e busca por soluções para os conflitos que lhe são impostos na vida real, com a tendência de imitar a realidade no seu faz de conta.

A gamificação corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo do jogo, para resolver problemas práticos ou despertar engajamento entre um grupo específico. No quadro a seguir, é possível identificar conceitos de gamificação sob a ótica de diversos autores:

ARAÚJO e CARVALHO (2014,)	Gamificação é a própria essência dos jogos, a capacidade de tornar algo como uma divertida experiência que oferece prazer.
FITZ-WALTER et al. (2011)	O termo é usado para explicar a ideia de aumentar o engajamento dos clientes com um produto e motivar comportamentos particular nos usuários, por meio do uso de elementos de jogos.
ZICHERMANN (2011)	Gamificação é a inclusão de mecânica, estilo, pensamento e/ou técnicas de design de jogos para envolver pessoas na solução de problemas.
LIU et al. (2011)	O objetivo máximo da gamificação é incentivar o usuário de sistemas não relacionados a jogos a ter “comportamento de jogador”: foco na tarefa, realizar tarefas ao mesmo tempo sob pressão, trabalhar mais sem descontentamento, tentar novamente quando falhar, etc.
FARDO (2013)	Gamificação é a utilização de técnicas existentes em jogos para motivar e engajar pessoas com objetivos da vida real.
JOHNSON et al. (2014).	Tanto os jogos como a gamificações são apresentados no <i>NMC HorizonReport2014</i> como um importante desenvolvimento a ser implementado no ensino superior em cerca de 3 anos.
WERBACH et al. (2012, p.29)	Gamificação é definida: “ <i>the use of game elements and game design techniques in non-game contexts</i> ”. Utilizam-se pontos, níveis, <i>avatars</i> , missões, e técnicas de design que o tornam envolvente e divertido em contextos que não são de jogo, e onde o objetivo não é apenas a diversão pelo prazer de jogar, mas mudança de ação ou no cotidiano dos jogadores.
KOSTER (2005)	O jogo dá prazer porque aprendemos com ele, pois “ <i>learning is a drug</i> ” natural para o cérebro. O organismo, por uma questão de sobrevivência, necessita de aprender o mais possível e sempre que ultrapassamos desafios é porque aprendemos algo, logo somos compensados com a sensação de euforia ou <i>achievement</i> características de quando se ganha um jogo.
KAPP (2012)	Gamificação significa aplicação de elementos utilizados no desenvolvimento de jogos eletrônicos, tais como estética, mecânica e dinâmica, em contextos não relacionados a jogos.

Quadro 1 – Conceitos de Gamificação

Cada vez mais os jogos digitais ganham espaço no cotidiano, seja no computador, tablets ou smartphones, alcançando sucesso que leva à reflexão sobre os jogos virtuais no processo de ensino-aprendizagem infantil. Faz-se necessário um olhar crítico do educador para definir quais tipos de aprendizagens podem usar gamificação. As relações de ensino-aprendizagem na contemporaneidade requerem a mudança na postura dos profissionais da educação para que possam estimular os educandos na seleção de fontes de informação voltadas à pesquisa e às tecnologias digitais, estabelecendo ligações entre elas e recriando-as.

A educação infantil é a primeira etapa da Educação Básica, assegurada pela Lei 9.394/96. Para atender à legislação, criaram-se os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil em 1998, como instrumento para orientar a prática pedagógica. Uma instituição de Educação Infantil deve proporcionar ambientes de experiências únicas, espaços que modificam, libertam e acolhem as crianças para que possam criar e recriar sua maneira de agir, se expressar e interagir. Nesse contexto de construção de conhecimentos, as tecnologias podem ser aplicadas de forma integrada, podendo contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis e o acesso aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural.

Na instituição de educação infantil, pode-se oferecer às crianças condições para as aprendizagens que ocorrem nas brincadeiras e aquelas advindas de situações pedagógicas intencionais ou aprendizagens orientadas pelos adultos. É importante ressaltar, porém, que essas aprendizagens, de natureza diversa, ocorrem de maneira integrada no processo de desenvolvimento infantil. Educar significa, portanto, propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança (BRASIL, 1998, p.23).

Os jogos digitais auxiliam na construção da autoconfiança e incrementam a motivação no contexto da aprendizagem. A atividade de jogar é uma alternativa de realização pessoal que possibilita a expressão de sentimentos e reações espontâneas. Portanto, os jogos educativos podem auxiliar no aprendizado de diversos conceitos e habilidades especiais, pois acabam favorecendo a autoaprendizagem, a curiosidade e os desafios. Vê-se então, a necessidade dos professores proporcionarem aos alunos, situações em que estes possam ser estimulados a aprender e ter prazer na construção do conhecimento.

A área de Tecnologia da Informação aplicada à Educação busca diferentes tecnologias que possam ser empregadas para apoiar processos de ensino-aprendizagem. A gamificação vem sendo aplicada em disciplinas escolares para facilitar o aprendizado, no contexto digital ou não. Os alunos aprendem pelas mídias convencionais e também aprendem os conteúdos em situações simuladas de realidade,

com interações lúdicas e em situações motivadoras. Também existem simuladores de jogos eficientes e economicamente viáveis em treinamento de soldados, motoristas e profissionais da saúde, evitando que o ser humano coloque vidas em risco em algo perigoso e desconhecido (TAVARES; MARTINS, 2014).

Estudos realizados com jogos digitais voltados para a Educação em Saúde mostram eficácia para mudança de comportamento e aumento de conhecimento das crianças com relação ao cuidado de si, como preconizado por Vasconcelos (2013). Essa eficácia, por sua vez, prova que a utilização de games contribuem com a educação em saúde, tornando uma opção positiva para educação em crianças.

Existem pesquisas que relatam as vantagens para a saúde derivados do uso de videogames, tais como ganhos cognitivos mesmo quando são apenas usados por diversão (SILK *et al*, 2008). Outros benefícios relatados no âmbito fisiológico são: aumento da taxa de concentração, acuidade visual e coordenação motora (TAN; CHUA; TEH, 2002). Destaca-se ainda a melhoria da linguagem, aquisição de habilidades sociais e melhoria da capacidade de resolução de problemas. (YAWN *et al*, 2000).

Thompson (2010) entende jogos em saúde, chamados *serious games*, como projetados para entreter os jogadores durante a tentativa de promover a saúde e modificar aspectos do comportamento na área da saúde. Hartono et al. (2002, p.140) pontua que programas de educação em saúde na escolar, que enfocam comportamento e hábitos saudáveis infantis “são capazes de melhorar o nível de conhecimento sobre o processo saúde-doença, sendo considerados uma opção efetiva e de baixo custo para a democratização de conhecimentos em saúde”. A seguir são elencados alguns benefícios que os jogos digitais educacionais podem trazer aos processos de ensino e aprendizagem em saúde, que embasaram o desenvolvimento e aplicação do jogo Meu dia Todo dia:

a) Efeito motivador: Capacidade de divertir e entreter, incentivar o aprendizado de forma interativa e dinâmica (HSIAO, 2007). As metas e desafios provocam o jogador, mantendo motivados até recuperando o ânimo pelo estudo (RITCHIE e DODGE, 1992).

b) Facilitador do aprendizado: tornam o aprendizado mais fácil, viabilizando a geração de elementos gráficos capazes de representar grande variedade de cenários (FABRICATORE, 2000). Os educadores reconhecem que os jogos contribuem para o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas, raciocínio dedutivo e memorização (MCFARLANE et al., 2002).

c) Habilidades cognitivas: o jogador precisa elaborar estratégias e entender como os diferentes elementos do jogo se relacionam (GROS, 2003). Algumas habilidades cognitivas desenvolvidas: resolução de problemas, tomada de decisão, reconhecimento de padrões, processamento de informações, criatividade (BALASUBRAMANIAN; WILSON, 2006).

d) Aprendizado por descoberta: *feedback* instantâneo e ambiente livre de riscos

provoca a experimentação, estimulando a curiosidade e a aprendizagem por descoberta, estimulando a criança a capacidade de explorar e colaborar (MITCHELL e SAVILL-SMITH, 2004).

e) Novas identidades: as experiências de imersão em mundos traz a vivência de diversas identidades. Permite que o jogador seja um engenheiro, médico, administrador ou piloto de avião, enfrentando problemas e dilemas desses profissionais (HSIAO, 2007).

f) Socialização: agentes de socialização aproximando os jogadores, competitivamente ou cooperativamente, inseridos no mundo virtual. As crianças compartilham informações e experiências em rede, em um contexto de aprendizagem distribuída (HSIAO, 2007).

g) Coordenação motora: promovem o desenvolvimento da coordenação motora e de habilidades espaciais (GROS, 2003).

h) Comportamento *expert*: jogos educacionais tem o potencial de tornar as crianças *experts* nos temas ionais em saúde tem como objetivos principais prover meios para produção e construção do conhecimento pelas crianças, envolvendo os seguintes ganhos de conhecimento: a) ampliar sua linguagem e promover a comunicação de ideias; b) promover a troca de ideias através de atividades em grupo; c) adquirir estratégias de resolução de problemas e de planejamento de ações, desenvolver operações mentais, estimular a concentração, raciocínio, perseverança e criatividade; d) estimular a compreensão de regras, percepção espacial, discriminação visual, formação e fixação de conceitos; e) interiorizar e praticar hábitos saudáveis.

O jogo Meu dia todo dia é compatível com *smartphones*, *tablets* e computadores<sup>1</sup>, baseado em GBL, classificado como um game temático projetado (FARDO, 2013). A ferramenta Audacity foi utilizada para gravação das orientações ao jogador, apresentadas no jogo pelo personagem: Doutora Saúde. O jogo é dividido em espaços temáticos: organização e limpeza do quarto, higiene corporal no banheiro, alimentação saudável na cozinha e atividade física no pátio. A criança seleciona os temas tocando na tela ou clicando com o mouse. A narração da Doutora Saúde interage com os jogadores e os conduz a fazer as ações problematizadas para cada ambiente.

---

<sup>1</sup> Apresentação do jogo acessível em: <https://www.youtube.com/watch?v=JFKCz9x9H6g&feature=youtu.be>



Figura 1 – Apresentação do Jogo na Versão Digital

Fonte: jogo digital Meu Dia Todo Dia

A Figura 1 apresenta a tela inicial do jogo em que se pode visualizar o layout básico de cada ambiente e os personagens. Clicando-se nos ícones de cada módulo/ ambiente da casa é possível explorar os objetivos pedagógicos da cada espaço, em que a criança é convidada a fazer escolhas conscientes em cada um dos ambientes que representam área da saúde infantil na organização do quarto, alimentação, higiene pessoal e prática de atividade física.

### 3.1 Validação do jogo digital

O jogo digital foi aplicado em três Escolas de Educação Infantil, sendo uma filantrópica (12 crianças), uma Escola Municipal (Pré II - 22 crianças) e uma Escola Privada (Pré III, 22 crianças), abrangendo um total de 56 crianças participantes. Para exposição dos relatos de prática com o jogo digital e o de tabuleiro as escolas serão denominadas, conforme a ordem exposta acima, como: Escola 1, Escola 2, Escola 3. Nas três Escolas obedeceu as seguintes etapas:

**1ª etapa:** Aula introdutória sobre hábitos saudáveis. Foi realizada em uma roda de conversa com as crianças e professoras, utilizando recursos visuais e estratégias lúdicas, realizada um dia antes da aplicação do jogo digital “Meu dia, todo dia”.



Figura 2 – Identidade Visual do Jogo Meu dia todo dia

Fonte: jogo digital Meu Dia Todo Dia

A imagem (figura 2) mostra a identidade visual do jogo, mostrando os três personagens principais: a Doutora Saúde (ao centro) narra o jogo, dá dicas motivacionais e fornece instruções, tendo um papel central para promover a reflexão das crianças ao longo do jogo; os personagens menino ou menina, participam do jogo mediante seleção do usuário para jogar com um ou outro personagem.

**2ª etapa:** Observar as habilidades e o entendimento das crianças nos quatro ambientes/temas do jogo digital com base na clareza, concentração, percepção, objetividade, dificuldades, erros e acertos, motivação e conhecimento sobre hábitos saudáveis. O tempo de aplicação não foi pré-definido, variando de acordo com cada grupo/participantes.

**3ª etapa:** As crianças foram subdivididas em 4 grupos, exceto na instituição filantrópica, que formou 2 grupos. O comando era feito através da personagem doutora saúde, e permitindo a criança escolher qual opção que queria menina ou menino. Cada criança teve a sua vez de jogar, e se mostraram motivadas pelas reações dos colegas.

**4ª etapa:** A aplicação do jogo comprovou que os jogos digitais são eficazes no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil, promovendo conhecimentos em saúde, e que as tecnologias digitais podem ser uma ferramenta pedagógica eficiente.

Na primeira visita nas escolas houve uma introdução sobre hábitos saudáveis, explicou-se de forma geral a importância da higiene, alimentação, qualidade de vida e atividade física para crianças. Na segunda visita, foram distribuídos grupos para aplicação do jogo digital. Para cada grupo foi explicado os objetivos do jogo e conduzida a prática. Além disso, a personagem “Doutora Saúde” fazia o papel de problematizar as escolhas das crianças.

### 3.1.1 Organização e limpeza do quarto

No quarto é necessário realizar a organização e limpeza do ambiente, levando a criança a pensar sobre o comando, interagindo com a interface do jogo. A criança deve perceber que o lixo é descartado na lixeira e os brinquedos são guardados na caixa, exigindo uma decisão para cada item apresentado.

A figura 3 apresenta a interface do quadro, onde o jogador arrasta com o dedo os itens (papel amassado, casca de banana, maçã mordida, lápis, porta lápis, dados, casa de brinquedo) até o destino correto. Durante o processo, caso a criança faça a escolha errada, a Doutora Saúde sinaliza que está incorreto e dá outra chance. Ao concluir a fase a criança ganha como prêmio uma figurinha de pontuação e segue para a escolha de um novo cenário no jogo.



Figura 3 – Organização e Limpeza do quarto

Fonte: jogo digital Meu Dia Todo Dia

Analisando-se a aplicação no jogo digital na Escola 1, inicialmente as crianças apresentaram falta de habilidade em manusear a tela, já que alguns não tinham muito contato com este tipo de tecnologia *touch*. Mas após instruções, rapidamente aprenderam como selecionar e arrastar os objetivos com o dedo. Se encantaram com a escolha de personagem, com as músicas, cores, *layout* falas do jogo. Todos conseguiram completar todas as fases do jogo do início ao fim, atingindo os objetivos propostos.

Na Escola 2, a grande maioria dos alunos não conhecia o *tablet*, somente *smartphone*, mesmo assim conseguiram entender a dinâmica do jogo de forma rápida. Demonstraram familiaridade com o toque e arraste de tela e funcionalidades de dispositivos móveis. Durante a interação através dos comandos de voz da doutora saúde, era nítido o encantamento das crianças com a interface e os ambientes do jogo.

Na Escola 3 praticamente todos já tinham contato com os dispositivos móveis, assim realizaram e compreenderam as regras e os comandos do jogo imediatamente,

executando corretamente do início ao fim. Apenas 2 alunos manusearam com limitação por não ter habilidade de navegação em tela, mas mesmo assim persistiram e concluíram o jogo.

Dentre as três escolas não houve diferenças metodológicas na condução das professoras ou na compreensão do jogo pelas crianças. Após a prática inicial na manipulação da tela não houveram imitações no uso do jogo. A grande diferença entre a prática com o jogo digital e outros jogos em tabuleiro foi a reação das crianças diante dos erros e acertos e a interação que as plataformas promovem. Segundo as docentes as crianças se mostraram muito mais motivadas para jogar com o suporte digital, o que atribuíram ao reforço visual e auditivo, e a interatividade do jogo Meu dia todo dia.

### 3.1.2 Higiene Corporal

Nessa temática se trabalha com os itens necessários para higiene corporal, sob o comando de voz (figura 4). Com o toque de tela, por meio do comando de voz da Doutora Saúde, as crianças cumpriram as ações conforme a sequência: lavar as mãos antes de fazer “xixi”, limpar-se, jogar o papel higiênico no lixo, puxar a descarga, lavar as mãos novamente, escovar os dentes, tomar banho e secar-se.

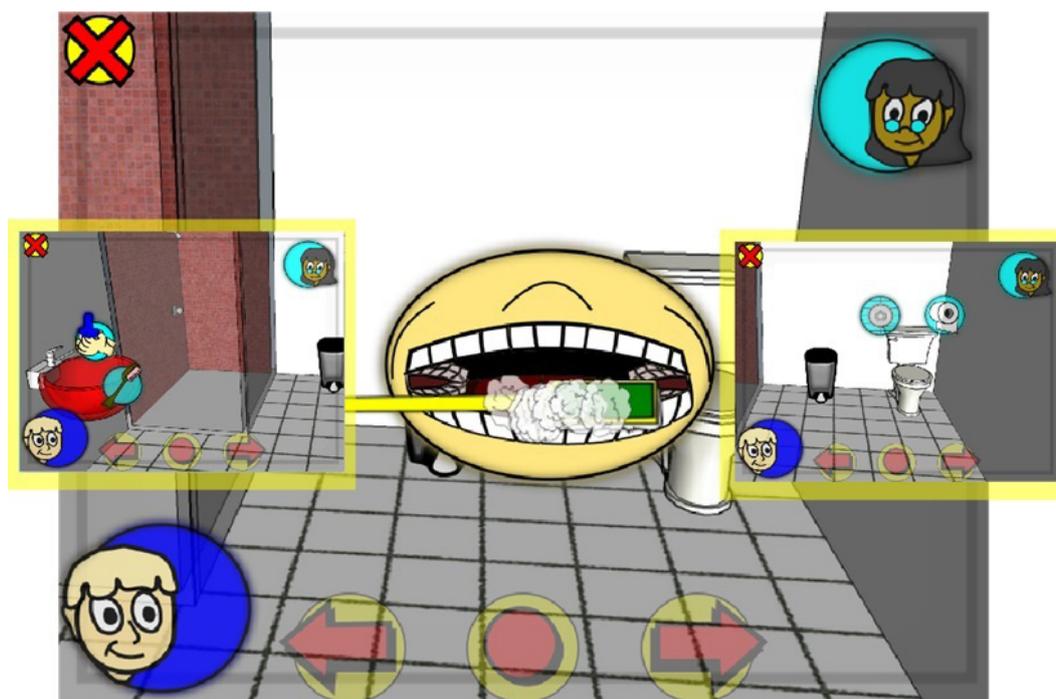


Figura 4 – Higiene Corporal

Fonte: jogo digital Meu Dia Todo Dia

Na prática com a Escola 1 surpreendeu o fato de as crianças entenderem a dinâmica do jogo na temática higiene de forma autônoma e sem fazer perguntas, encararam os desafios do início ao fim, divertiram-se com a interação e incentivos que o jogo promovia. Ao utilizar os dedos para fazer as ações, o fizeram corretamente, se mostrando motivados e divertindo-se.

Do mesmo modo na Escola 2, os alunos realizaram sem dificuldade a sequência

do jogo, mesmo com erros, foram aceitando o que o jogo propusera e se empenharam para finalizar corretamente. Já na Escola 3 o que mais chamou atenção foi a parte de escovação dos dentes. As crianças se divertiram em deslizar o dedo sob a tela e ouvir o barulho da escovação.

As professoras costumam dar orientações para as crianças referentes às ações dessa parte do jogo, porém elas se surpreenderam com as risadas e motivação, que foi atribuída suporte digital, aos personagens, música, comando e sons. Nesse sentido, Wang (2006) afirma:

Enquanto os professores reclamam que não conseguem manter a atenção de seus alunos, e que estes não mostram tanto interesse pelas aulas como as crianças de antigamente, os jogos de videogame e computador estão cada vez mais atrativos, motivadores, envolventes e populares.

### *3.1.3 Alimentação Saudável*

Na fase da alimentação a criança deveria escolher dentre várias opções cinco alimentos, sendo que é obrigatório pelo menos quatro alimentos saudáveis e apenas um alimento menos nutritivo, mas que moderadamente pode-se comer. A figura 5 apresenta o *layout* onde escolhia-se um alimento e o arrastava para a boca do personagem. O personagem somente comeria se estivesse de acordo com o suporte nutricional adequado (frutas, sucos, iogurte, salada, carnes, água, leite, sanduíche, etc). Se a criança escolhesse o que não fosse benéfico para o corpo (batata frita, refrigerante, cupcake, salgadinho, sorvete, cachorro – quente, chocolate) a Doutora Saúde fazia um questionamento e não deixava avançar no jogo, fazendo com que o jogador escolhesse novamente opções de alimentos saudáveis.

Ao observar a Escola 1 as crianças entenderam o comando do jogo, mesmo com os erros em relação a escolha do alimento que não eram saudáveis, persistiram e viram da necessidade de se escolher a alimentação saudável para dar continuidade do jogo, apresentaram somente uma leve dificuldade de levar os alimentos a boca do personagem, mas concluíram corretamente.



Figura 5 – Alimentação Saudável

Fonte: jogo digital Meu Dia Todo Dia

Na Escola 2 as crianças ficaram muito entretidas e comprometidas em escolher alimentos benéficos, levando os alimentos corretos até a boca do personagem. Da mesma forma foi na Escola 3, os alunos sem auxílio algum, foram se envolvendo com o comando, escolhendo a alimentação certa e entre eles discutiam o que era mais saboroso de suas escolhas, além de relatarem se comiam as mesmas coisas em casa. Não apresentaram dificuldades e finalizaram essa fase do jogo com agilidade.

Em linhas gerais imagina-se que a interação entre os jogadores seja maior em jogos de tabuleiro do que quando jogam cada um em um dispositivo próprio, mas nessa fase do jogo foi diferente. As crianças trocaram ideias e se ajudaram, o que atribui-se aos incentivos sonoros e *feedback* dos personagens. “A interação entre o usuário e a tecnologia é um processo contínuo, e seu uso pode funcionar simbolicamente como um indicador de gostos, valores e capital cultural e social. O jogador ao experimentar algo surpreende e motivador irá fatalmente comentar com os demais levando à socialização” (ZAMBON; CARBALHO, 2015, p.4). Assim, revela-se na prática com o jogo digital que mesmo o assunto sendo conhecido, a interação com o jogo se mostrou surpreendente e motivadora, apresentando um diferencial com relação a outros jogos tradicionais sem suporte tecnológico.

### 3.1.4 Atividade Física

A atividade física, figura 6, foi realizada por comando de voz dos personagens, menino e menina juntos, onde a criança posicionava o *tablet* apoiado em pé. A criança repetia o mesmo movimento ao visualizar e escutar o comando do personagem em

agachar ou levantar. Por meio da função de movimento do dispositivo o jogo identifica se a crianças levantou ou agachou.

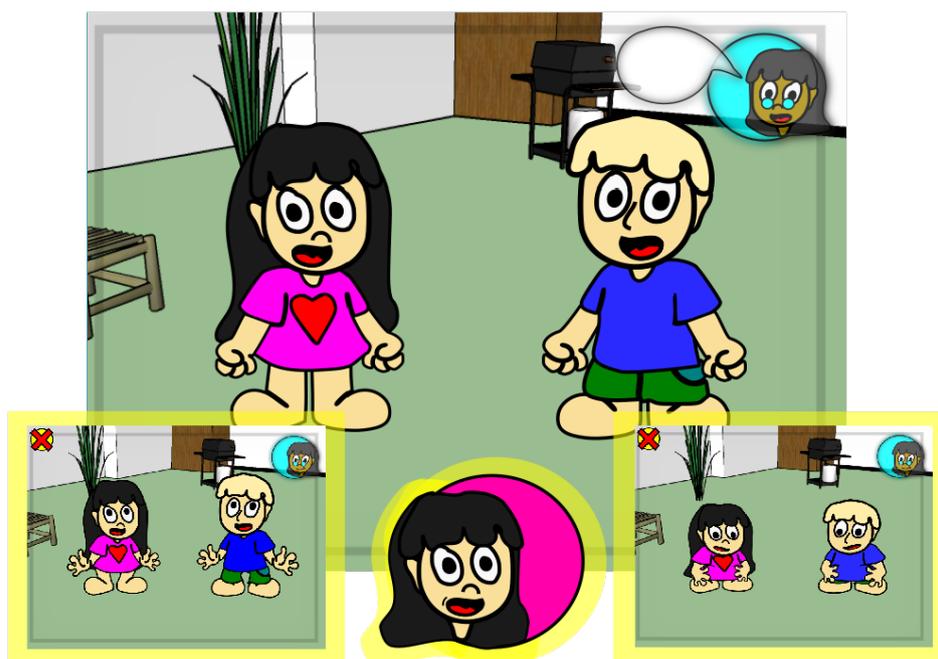


Figura 6 – Atividade Física

Fonte: jogo digital Meu Dia Todo Dia

Nessa atividade, foi unânime nas três Escolas, a realização com êxito dos comandos, sem demonstrar qualquer dificuldade ou limitação de entendimento. Ela foi vista com entusiasmo, inclusive os erros de ações ao não fazer na ordem correta virou motivo de diversão. O jogo promoveu a prática do exercício físico de uma forma diferente do convencional, de maneira lúdica e levando as crianças a agir de maneira integrada. “Com os jogos eletrônicos, dificilmente as crianças participam de brincadeiras que estimulam diversas áreas do corpo, principalmente a física. Correr, pular, suar, também faz parte do desenvolvimento e contribui para uma vida mais saudável e distante dos hábitos sedentários” (JACRIS, 2014). Essa quarta atividade do jogo Meu dia todo dia conseguiu contrariar essa análise que é válida para grande parte dos jogos digitais.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ato de jogar surgiu com as primeiras comunidades humanas, como atividade ligada à ludicidade, que é moldada por ritos sociais, sendo parte do processo natural de socialização que prepara a criança para lidar com a vida adulta (HUIZINGA, 2000). Nesse sentido, o jogo Meu dia todo dia cumpriu seu papel, auxiliando as crianças a vivenciarem experiências e escolhas que impactam em sua saúde em um ambiente simulado, lúdico e livre de riscos.

O jogo é um elemento fundamental para o desenvolvimento da criança, pois através dele ela consegue absorver conhecimentos de uma forma mais agradável. Essa pesquisa apresentou uma variedade de questões significativas sobre a inserção dos jogos digitais no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil, atestando que é possível aplicar esse tipo de mídia, desde que seja utilizada de forma adequada e dentro de uma proposta pedagógica fundamentada. O jogo Meu dia todo dia funcionou como facilitador da aprendizagem, estimulando o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, promovendo uma interação pela descoberta, criação de identidades e socialização, com efeitos benéficos na qualidade de vida. Além de ter oportunizado o uso do jogo digital como recurso motivador e promissor no processo educativo da educação infantil.

O desenvolvimento deste jogo veio de encontro aos objetivos dos RCNs (BRASIL, 1998) em relação ao desenvolvimento de capacidades da criança, em 4 dos 8 objetivos centrais da educação infantil: 1º Desenvolver imagem positiva de si, atuando de forma cada vez mais independente, com confiança em suas capacidades e percepção de limitações; 2º Descobrir e conhecer seu próprio corpo, suas potencialidades e limites, desenvolvendo e valorizando hábitos de cuidado com a própria saúde e bem-estar; 3º Observar e explorar o ambiente com atitude de curiosidade, percebendo-se cada vez mais como integrante, dependente e agente transformador do meio ambiente e valorizar atitudes que contribuam para sua conservação; 6º Brincar, expressando emoções, sentimentos, pensamentos, desejos e necessidades.

Nessa aplicação ficou evidente que as crianças aprendem melhor quando estão jogando, de forma mais interativa, divertida e dinâmica. Elas encaravam o erro e as tentativas de acerto como algo natural, como parte do jogo, não ficando frustradas como muitas vezes ocorre em atividades curriculares. O uso de dispositivos portáteis, como *tablets* e *smartphones* em escolas, é um conceito relativamente novo. O fato de serem portáteis permite que as crianças os utilizem em diversas atividades, em qualquer tempo ou espaço, não ficando restritas ao uso de computadores sobre uma mesa. Essa mobilidade abre novas possibilidades de colaboração dentro de um grupo, além de serem mais baratos em relação aos computadores tradicionais.

Quatro pilares são fundamentais para o sucesso na utilização de jogos digitais nas escolas: **educadores preparados, estrutura escolar, planejamento adequado e qualidade de jogos à disposição**. Sem esses pilares a experiência educacional com jogos digitais pode gerar resultados frustrantes. Existem poucos estudos brasileiros sobre jogos digitais em saúde na infância, como contribuição essa desta pesquisa mostrou que há possibilidade de criar recursos inovadores e construir conhecimentos de um novo jeito, oportunizando uma reflexão sobre as formas de trabalhar a educação em saúde para crianças.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, I. C.; CARVALHO, A. A. A. Gamificação: uma oportunidade para envolver alunos na aprendizagem. **Atas do 2º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning**. Braga: CIED, 2014.
- BALASUBRAMANIAN, N.; WILSON, B. G. Games and Simulations. In: Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, 2006. **Proceeding**. v.1. 2006. Disponível em: <http://site.aace.org/pubs/foresite/GamesAndSimulations1.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2016.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996.
- BRASIL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From game design elements to gamefulness: defining 'gamification'. In: **Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments**, p. 9–15, Tampere, Association for Computing Machinery, 2011.
- FABRICATORE, C. **Learning and videogames: an unexploited synergy**. Disponível em : [www.learndev.org/dl/FabricatoreAECT2000.pdf](http://www.learndev.org/dl/FabricatoreAECT2000.pdf). Acesso em: dez.2015.
- FARDO, M.L. **A gamificação como estratégia pedagógica : estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino-aprendizagem**. [Dissertação de Mestrado]. Caxias do Sul: UCS, 2013.
- FITZ-WALTER, Z.; TJONDRONEGORO, D.; WYETH, P. **Orientation Passport: Using gamification to engage university students**. In OzCHI '11. Camberra. 2011.
- FRIEDMANN, A. **Brincar: crescer e aprender: o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.
- GOTO, M. R. **Evoluindo a diversão**. São Paulo: EGM Brasil, 2005, p. 46-55.
- GROS, B. **Impact of digital games in education**. First Monday, v. 8, n. 7, jul. 2003.
- HARTONO, W.A; LAMBRI, S.E.; HELDERMAN, WHP. Effectiveness of primary school-based oral health education in West Java, Indonesia. **Int Dent Journal**, v.52, n.3, p.137-43, June, 2002.
- HSIAO, H. **A Brief Review of Digital Games and Learning**. The First IEEE International Workshop on Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning. Los Alamitos, CA, USA: IEEE Computer Society, 2007, pp-124-129.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 4a ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.
- JOHNSON, L., ADAMS BECKER, S., ESTRADA, V.; FREEMAN, A. NMC Horizon Report - 2014 Higher Education Edition. Austin, Texas. Disponível em: <http://www.nmc.org/pdf/2014-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>. Acesso em: 18 mar.2016.
- KAPP, K. M. **The Gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education**. Pfeiffer. Hoboken, NJ. 2012.
- KOSTER, R. **The Theory of Fun for Game Design**. EUA: Paraglyph Press, 2005.
- LIU, Y.; ALEXANDROVA, T.; NAKAJIMA, T. **Gamifying Intelligent Environments**. **Ubi-MUI '11 Proceedings of the 2011 international ACM workshop on Ubiquitous meta user interfaces**. Scottsdale, Arizona, USA.
- MCFARLANE, A.; SPARROWHAWK, A.; HEALD, Y. **Report on the educational use of games:**

An exploration by TEEM of the contribution which games can make to the education process. 2002. Disponível:[http://www.teem.org.uk/publications/teem\\_gamesined\\_full.pdf](http://www.teem.org.uk/publications/teem_gamesined_full.pdf). Acesso em: 03 mai. 2016.

MEIRA, L. **Diálogos de Tecnologia na Educação**. Série: diálogos. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Qk-2RIX7CBo> Acesso em out. 2015.

MITCHELL, A.; SAVILL-SMITH, C. **The use of computer and video games for learning: A review of the literature**. Londres: Learning and Skills Development Agency (LSDA), 2004.

PERRY, G. T. **Necessidades específicas do design de jogos educacionais**. SBGames 2007, 7-9 de Novembro de 2007, São Leopoldo-RS-Brasil: Sociedade Brasileira de Computação, CD-ROM.

RITCHIE, D.; DODGE, B. Integrating Technology Usage across the Curriculum through Educational Adventure Games. In: **Anais**. Houston. Disponível em: [http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?\\_nfpb=true&\\_ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=ED349955&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=no&accno=ED349955](http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED349955&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED349955), 1992. Acesso em 05 mai. 2016.

SILK, K. et al. Increasing nutrition literacy: Testing the effectiveness of print, website, and game modalities. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 40, n. 1, p.3-10, 2008.

TAN, B., AZIZ, A.; CHUA, K.; TEH, K. Aerobic demands of the dance simulation game. **International Journal of Sports Medicine**, v. 23, p. 125–129, 2002.

THOMPSON, D et al. **Serius Video Game for Health: how Behavioral Science Guided the Development of a Serius Video-game**. Simulation & gaming. 2010.

VANDEVENTER S. S; WHITE, J. A. **Expert behavior in children's video game play**. **Simulation and Gaming** 33(1), 28–48. 2000.

VASCONCELOS, M.S. **Comunicação e saúde em jogo: os video games como estratégia de promoção da saúde**. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: ICICT / FIOCRUZ, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **A formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WANG, W. **O aprendizado através de jogos para computador: por uma escola mais divertida e mais eficiente**. Disponível em: <http://www.portaldafamilia.org.br/artigos/artigo479.shtml>. Publicado em: 26/08/2006.

WERBACH, K.; HUNTER, D. *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

YAWN, B. et al. An in-school CD-ROM asthma education program. **Journal of School Health**, v. 70, n. 4, p. 153-159, 2000.

ZAMBON, P. S.; CARVALHO, J. M. **Jogos digitais enquanto tecnologia social: um novo horizonte para a comunicação**. X Conferência Brasileira de Mídia Cidadã e V Conferência Sul-Americana de Mídia Cidadã. Bauru: UNESP: 2015.

ZICHERMMAN, G. **Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Sebastopol, CA, EUA: O'Reilly Media, 2011.

## JOGOS PEDAGÓGICOS: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA PARA ESTUDAR QUÍMICA

### **Tiago Barboza Baldez Solner**

Universidade Franciscana, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Santa Maria, RS

### **Sandra Cadore Peixoto**

Universidade Franciscana, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Santa Maria, RS

### **Leonardo Fantinel**

Universidade Franciscana, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática  
Santa Maria, RS

### **Liana da Silva Fernandes**

Universidade Franciscana, Programa de Pós-graduação em Nanociência  
Santa Maria, RS

**RESUMO:** Os jogos pedagógicos exercem um papel importante no âmbito da educação, pois proporcionam desafios didáticos aos alunos, estimulando o desenvolvimento intelectual e social do estudante, constituindo-se de um bom recurso didático para a obtenção de resultado significativo no processo de ensino-aprendizagem. Este trabalho tem como objetivo mediar o aprendizado da química de forma diferenciada em sala de aula, utilizando diferentes tipos de jogos pedagógicos para os alunos do Ensino Médio, auxiliando na interação entre eles e na compreensão dos conteúdos de química. Para

isto, os jogos foram planejados, elaborados e aplicados em uma escola pública do município de Santa Maria/RS, onde pode-se constatar que a utilização dos mesmos contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem, favorecendo o entendimento dos conceitos, despertando assim o interesse e a curiosidade dos alunos com relação aos conteúdos químicos envolvidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lúdico; Ensino-aprendizagem; Interatividade.

**ABSTRACT:** The pedagogical games play an important role in the education, as they provide didactic challenges to the students, stimulating the student's intellectual and social development, constituting a good didactic resource to obtain a significant result in the teaching-learning process. This work aims to mediate the learning of chemistry in a differentiated way in the classroom, using different types of pedagogical games for the students of High School, helping in the interaction between them and in the understanding of the contents of chemistry. For this, the games were planned, elaborated and applied in a public school of the municipality of Santa Maria / RS, where it can be seen that the use of these contributed to the teaching-learning process, favoring the understanding of the concepts, thus awakening the interest and the curiosity of the students with respect to the chemical contents involved.

## 1 | INTRODUÇÃO

A palavra lúdico, do latim *ludus*, tem sido relacionada ao jogo, divertimento. Por isso o tema ludicidade é um assunto que vem conquistando muitos pesquisadores nas mais diversas áreas da educação, por permitirem em seu trabalho a produção de conhecimento, aprendizagem e desenvolvimento. Segundo Proença (2002) o jogo oferece tanto um espaço de vivência e apreciação quanto de experimento e reflexão através do contato simulado com a realidade modelada. O que irá distinguir a forma de compreender esses modelos é a dinâmica e o universo lúdico do próprio jogo.

Aludicidade também tem sido utilizada como uma ferramenta para auxiliar o ensino de química. Ramos, dos Santos e Laburú (2017) demonstraram que a utilização de atividades lúdicas favorece a socialização entre os educandos, pois os mesmos podem comportarem-se de forma livre, envolvendo-se e interagindo em grupo construindo conhecimentos. Os mesmos autores, ainda, salientam a diferenciação na concepção de jogo. Pois o jogo se apresentar o intuito de ensinar, torna-se educativo, mas se for abordado na forma de diversão e entretenimento, torna-se uma atividade lúdica.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1999), o “Ensino de Química deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto de processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas, suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas”. O que confirma que deve-se aprimorar novas maneiras de abordar os conteúdos diante dos alunos, sempre buscando alternativas inovadoras para uma aula mais dinâmica e atrativa, substituindo aos poucos assim, a aula “tradicional” por uma aula diferenciada e interativa.

Os jogos têm papel muito importante no âmbito da educação, pois proporcionam aos alunos solucionar desafios estimulando-os para uma busca mais criativa de soluções, possibilitando um resultado satisfatório no contexto ensino-aprendizagem. Esta ferramenta pode ser usada como um complemento na fixação do conteúdo, contribuindo para uma maior interação entre professor-aluno e aluno-aluno, além de instigar o interesse dos mesmos para o aprendizado.

Mesmo diante da tecnologia inovadora no âmbito da educação, como recursos multimídia, softwares, e até mesmo a internet, percebe-se que alguns professores ainda sentem uma grande dificuldade no que diz respeito à motivação do aluno em relação ao ensino de química. Em virtude das circunstâncias sabe-se que uma aula mais dinâmica e elaborada requer mais trabalho por parte do professor, porém o retorno será bastante significativo, e as aulas “tradicionalistas” serão substituídas por aulas mais criativas, chamando a atenção dos alunos e despertando seu interesse em aprender.

É importante ressaltar que os alunos necessitam muito mais que apenas ouvir,

escrever e resolver exercícios que atendam ao programa ou conteúdo proposto no início do ano letivo. Esse algo à mais cabe, também, aos educadores como uma maior responsabilidade frente aos novos desafios, de uma educação que apresente alternativas para o melhoramento do processo de ensino-aprendizagem. Essa busca por melhor capacitação e entendimento, aplicado aos estudantes, dos fenômenos que regem a formação acadêmica, por parte dos professores, deve ser calçada em práticas educacionais relevantes que transmitam, principalmente, segurança na forma do aprendizado, refletindo uma melhor qualidade de ensino.

Portanto, este trabalho visa apresentar a importância de jogos didáticos nas aulas de química, como uma ferramenta de apoio, constituindo elementos úteis no reforço de conteúdos já aprendidos e na construção de uma aula mais dinâmica e atrativa para os alunos. Nesse sentido, a presente pesquisa tem por objetivo mediar o aprendizado da química de forma diferenciada e divertidas em sala de aula, utilizando diferentes tipos de jogos pedagógicos para os alunos do primeiro ano do ensino médio, como forma de auxiliá-los na compreensão do conteúdo de química, para que possam ter a oportunidade de participar de aulas diversificadas, com o intuito de fortalecer mais seus conhecimentos.

## **2 | JOGOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM**

A preocupação em si com a aula tradicional (rotineira) não começou hoje, pois segundo Freinet (1975) é necessário que o professor desenvolva sua sensibilidade e seja capaz de perceber a importância da atualização de sua prática docente. O professor deve refletir sobre suas práticas de ensino com o intuito de desenvolver novas metodologias, as quais estimulem seus alunos com uma aula mais atrativa, despertando em si um maior interesse no aprender. Essa reflexão permite aos professores uma qualificação na sua desenvoltura frente às aulas mais dinâmicas, contudo, exige também uma maior responsabilidade na transmissão dos conteúdos aos seus alunos.

No ensino de química, de um modo geral, é necessário que se utilize temas geradores de determinados conteúdos que possam ser relacionados ao cotidiano de uma pessoa ou grupo de indivíduos, podendo ser melhor influenciados e inseridos no aprendizado do conteúdo. O Ministério da Educação (MEC) a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apresenta guias de apoio aos professores, como auxílio, na escolha de mecanismos para criar uma diversidade maior nas salas de aula (ALBUQUERQUE et al., 2012).

Com isso, é possível escolher e delimitar um tema central ou gerador como a abordagem química de alguns conteúdos relacionados ao cotidiano de um grupo de indivíduos e, conseqüentemente, estabelecer um tema secundário ou transversal, igualmente importante. A partir desses temas, central e secundário, há possibilidade

do desenvolvimento da contextualização, tanto recomendada por diversos autores. Demo (1990) relata sua preocupação quando a educação se apresentar fora de contextualização não conseguindo atividade autossustentável, de interesse da comunidade em geral. Ele salienta, ainda, uma relação de utilidade prática com conteúdo pedagógico ministrado em sala de aula, enfatizando a associação entre a educação e o contexto socioeconômico, político e social. Os Parâmetros Curriculares Nacionais orientam sobre a contextualização do ensino com a realidade dos alunos (BRASIL, 1999) a não se limitar aos pontos específicos das disciplinas, mas também em relação a um exercício de docência mais amplo, com situações reais como estímulo (MELLO; COSTALLAT, 2011). Essas realidades devem se apresentar como modificadoras, em todo momento, conforme Chassot (1990), onde o ensino de química precisa aproximar mais a teoria da prática.

As aulas, muitas vezes, tornam-se uma mera repetição de conteúdos seguidas de exercícios propostos pelo professor, tornando-se muitas vezes tradicionais, rotineiras e desinteressantes. Encontramo-nos em uma época em que a tecnologia avança aceleradamente inclusive na educação, por isso as atividades lúdicas, juntamente com a contextualização do ensino, jamais devem ser esquecidas no âmbito da educação. Como relata Ronca (1989, p. 27) “o movimento lúdico, simultaneamente, torna-se fonte prazerosa de conhecimento, pois nele a criança constrói classificações, elabora sequências lógicas, desenvolve o psicomotor e a afetividade e amplia conceitos das várias áreas da ciência”.

Para Vigotsky (1989, p. 84) “as crianças formam estruturas mentais pelo uso de instrumentos e sinais. A brincadeira, a criação de situações imaginárias surge da tensão do indivíduo e da sociedade. O lúdico liberta a criança das amarras da realidade”. Verificamos, então, que a criança a partir da brincadeira trabalha seus mais diversos sentimentos, revelando então na brincadeira o que tem dificuldade em expressar em palavras. Piaget (1975), afirma também, que por meio de jogos a criança constrói conhecimentos sobre o mundo físico e social, desde o período sensório-motor até o período operatório formal.

Para Brasil (1999) o jogo oferece estímulo e o ambiente necessários para propiciar o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos, além de permitir que o professor amplie seus conhecimentos sobre técnicas ativas de ensino e desenvolva suas capacidades pessoais e profissionais, estimulando-o a recriar sua prática pedagógica. Reforçando então a ideia que vem desde 1975 por Freinet (1975) sobre a total importância das técnicas inovadoras de ensino.

Não pode-se esquecer que o jogo além de proporcionar novas técnicas de aprendizagem, ele também oferece uma aproximação entre os alunos fazendo-os aprenderem a trabalhar em grupos como afirma Friedmann (1996, p. 41), “os jogos lúdicos permitem uma situação educativa, cooperativa e interacional, ou seja, quando alguém joga está executando a identificação das regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo regras de interação e cooperação que estimulam a convivência em

grupo”.

Seguido de Kischimoto (1993, p. 110), “Brincando (...) as crianças aprendem (...) a cooperar com os companheiros (...), a obedecer às regras do jogo (...), a respeitar os direitos dos outros (...), a acatar a autoridade (...), a assumir responsabilidades, a aceitar penalidades que lhe são impostas (...), a dar oportunidades aos demais, enfim, a viver em sociedade”.

Rizzi (1998) assegura também que é jogando que a criança aprende o valor do grupo como força integradora, o sentido da competição salutar e da colaboração consciente e espontânea. Afirmando a importância de oferecer aos professores uma visão do valor da atividade lúdica no desenvolvimento e educação da criança e do jovem ao lado de subsídios teóricos que auxiliem no trabalho docente, com sugestões práticas de planejamento e execução das atividades diárias na sala de aula.

Maluf (2003) nos afirma que a dimensão do brincar, não é vista somente como uma diversão, mas como a primeira etapa educacional, pelas próprias características da idade da criança, pelo gosto, pelo prazer e pelo aprendizado, promovendo assim a preparação para a vida. Contribuindo, então, para a construção de sua personalidade como afirma Feijó (1992, p. 02) “o lúdico é uma necessidade básica da personalidade, do corpo e da mente, fazendo parte das atividades essenciais da dinâmica humana caracterizada por ser espontânea funcional e satisfatória”.

A atividade lúdica tem relação com a motivação do aluno, por dar significado aquilo que ele aprende não se esquecendo de inserir o que está aprendendo com exemplos do seu cotidiano. Através dessa atividade, o aluno faz uma ligação entre teoria e a prática, o que está previsto na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1999) que definem Ciência como uma elaboração humana para a compreensão do mundo.

### 3 | PERCURSO METODOLÓGICO

Visando a importância do lúdico para o processo de ensino-aprendizagem optou-se pela área da química com ênfase no conteúdo programático do primeiro ano do Ensino Médio. Esta escolha ocorreu a partir das seguintes considerações: a falta de motivação demonstrada pelos alunos nas aulas de química e por ter um eixo norteador com características e curiosidades bastante significativas.

Depois de estabelecidos os conteúdos que seriam abordados, de acordo com a série a que se propõe esta metodologia, partiu-se para a elaboração dos diferentes tipos de jogos de cartas, enfatizando os conteúdos ministrados no ensino de química desta série do Ensino Médio, os quais foram aplicados em uma Escola Estadual do município de Santa Maria, RS, com alunos da primeira série do Ensino Médio.

Os nomes dos seis (6) jogos pedagógicos elaborados, bem como os conteúdos programáticos abordados, as instruções dos jogos e algumas informações gerais,

estão descritas abaixo:

### 3.1 JOGO 1:

**Nome do Jogo:** JOGO DA MEMÓRIA

**Conteúdos abordados:**

Fases de um sistema.

Processos de separação de misturas.

Aprendendo mais sobre o laboratório de Química.

**Instrução do jogo:** O jogo será aplicado da seguinte maneira: a turma será dividida em dois grandes grupos onde serão elaborados dois jogos da memória. O primeiro jogo abordará os seguintes conteúdos: Fases de um Sistema e Processos de Separação de misturas. E o segundo jogo abordará o conteúdo: Aprendendo mais sobre o laboratório de Química.

Embaralhe o jogo e distribua todo o maço de cartas, uma por uma, com a face virada para a mesa. Não faz diferença se as cartas são dispostas em linhas e colunas organizadas ou de forma aleatória. Depois de decidir qual o aluno que começa o jogo, ele funcionará da seguinte forma: uma jogada consiste em virar uma carta, depois outra. Todos os jogadores olham as cartas que foram viradas. Se elas forem equivalentes, retire-as da mesa e separe. Jogue outra vez. Se as duas cartas viradas não se equivalerem, acabou a sua jogada. Coloque as cartas em seus lugares, com a face virada para baixo. E assim, o próximo aluno continua o jogo.

**Pontuação:** quando todas as cartas forem pegas, conte-as; quem tiver o maior número de pares de cartas é o vencedor.

**Número de jogadores:** No máximo 15 em cada grupo.

**As cartas:** Número total de 60 cartas (30 em cada jogo) totalizando 15 pares em cada grupo (Figura 1).



**Figura 1:** Jogo da Memória.

Fonte: Construção dos autores.

### 3.2 JOGO 2:

**Nome do Jogo:** SHOW DE PONTOS

**Conteúdos abordados:**

Os modelos atômicos;

A utilização de modelos para representar e explicar a natureza;  
O modelo atômico de Dalton;  
A natureza elétrica da matéria: o modelo atômico de Thomson;  
O modelo atômico de Rutherford: o núcleo atômico;  
O número atômico, o número de massa, isótopos, isótonos e isóbaros;  
Noções elementares do modelo atômico de Bohr;  
Linguagem química; representação simbólica dos elementos e das moléculas;  
Equações químicas.

**Instrução do jogo:** O jogo será de perguntas e respostas, de múltiplas escolhas com quatro alternativas de respostas (a, b, c, d). Cada carta irá ter um valor, dependendo do grau de dificuldade. As cartas serão embaralhadas e o aluno que começar, pega a carta e lê em voz alta e, após, responde à pergunta. Se acertar fica com a carta, se errar coloca de volta no baralho. Como cada carta irá ter uma pontuação quando o jogo terminar, o aluno que tiver mais pontos ganhará o jogo.

**Número de jogadores:** No máximo 30.

**As cartas:** Número total de 25 cartas (Figura 2).



**Figura 2:** Jogo Show de Pontos.

Fonte: Construção dos autores.

### 3.3 JOGO 3:

**Nome do Jogo:** CARA A CARA COM A TABELA PERIÓDICA.

**Conteúdos abordados:**

Evolução da Tabela Periódica;

Relação entre propriedades das substâncias e posição dos elementos na Tabela Periódica;

Propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica;

Obtenção, utilização e propriedades dos elementos mais conhecidos e seus compostos.

**Instrução do jogo:** O jogo pode ser jogado em equipes ou individualmente, ficando assim a critério do professor. As duas equipes de estudantes devem se colocar frente a frente, visualizando as próprias cartas dispostas numa mesa ou superfície,

não deixando de maneira alguma, que o adversário a veja. A seguir, cada jogador/equipe retira (sem deixar o adversário ver) uma carta do baralho. Esta é colocada de forma a não permitir a visualização pela equipe adversária.

O desafio do jogo é descobrir qual a carta que está com o adversário. Portanto, cada equipe fará, na sua vez, uma pergunta que deverá ser respondida pela equipe adversária, apenas utilizando as palavras “SIM” ou “NÃO”.

As equipes decidem quem fará a primeira pergunta. A equipe oposta terá sempre o direito a mais uma pergunta, de forma que as duas equipes tenham a mesma chance, independente de qual equipe iniciou o jogo.

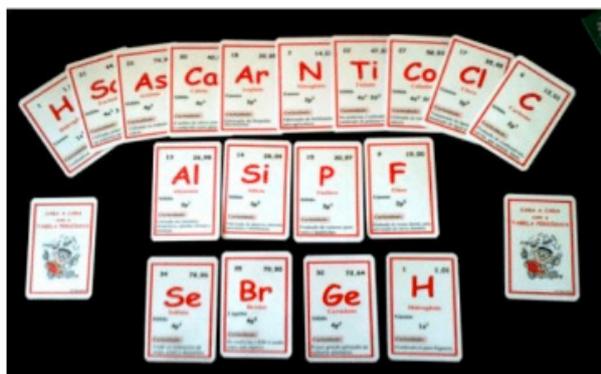
Quando um jogador/equipe descobre qual a figura que está nas mãos do adversário, na sua vez, pode lançar um palpite falando o nome da figura (na parte superior da carta). O jogador/equipe adversária confirma ou não o palpite emitido.

**Mas cuidado! Se estiver enganado perderá o jogo!**

O vencedor será o jogador ou a equipe que primeiro descobrir o nome da figura que está nas mãos do adversário. As cartas sorteadas voltam para o baralho que está com o professor. São novamente embaralhadas e sorteadas, iniciando-se, assim, uma nova partida.

**Número de jogadores:** No máximo 30.

**As cartas:** Número total de 35 cartas (Figura 3).



**Figura 3:** Jogo Cara a Cara com a Tabela Periódica.

Fonte: Construção dos autores.

### 3.4 JOGO 4:

**Nome do Jogo:** QUIZ DAS LIGAÇÕES.

**Conteúdos abordados:**

O modelo da estabilidade e as limitações da teoria do octeto;

Representação de Lewis;

Ligação/Modelo iônico, covalente e metálica;

Conceito de eletronegatividade, polaridade e noções de geometria.

**Instrução do jogo:** A turma será dividida em duas equipes, onde o professor distribuirá para cada equipe o total de 15 cartas, contendo em cada carta uma pergunta referente ao conteúdo já abordado. Juntamente com as cartas, receberão 15

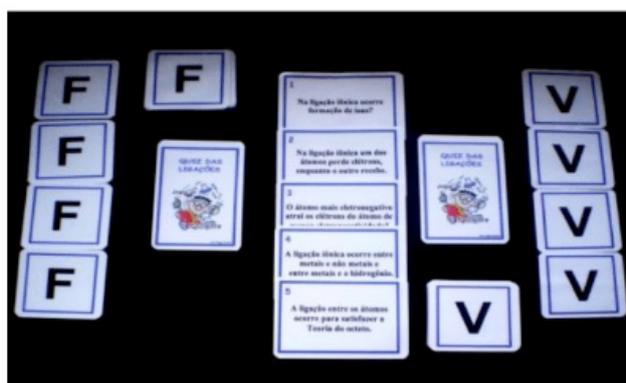
mini cartas com as letras V/F para responder às perguntas se apresentarem caráter verdadeiro (V) ou falso (F).

Os alunos de cada equipe terão que colocar uma carta abaixo da outra, e para cada carta colocar uma mini carta ao lado com a intenção de verificar se a pergunta da carta é verdadeira (V) ou falsa (F).

Depois das duas equipes já terem concluído esta parte, o professor passa em cada equipe e confere o número de acertos, ganha o jogo quem tiver maior número de acertos, e conseqüentemente com um “QUIZ” mais alto.

**Número de jogadores:** No máximo 30.

**As cartas:** Número total de 25 cartas e 25 mini cartas (Figura 4).



**Figura 4:** Jogo Quiz das Ligações.

Fonte: Construção dos autores.

### 3.5 JOGO 5:

**Nome do Jogo:** DORMINHOCO DA QUÍMICA.

**Conteúdos abordados:**

Ácidos: ácido clorídrico, ácido nítrico, ácido sulfúrico e ácido fosfórico;

Bases: amônia, hidróxido de alumínio, hidróxido de cálcio, hidróxido de magnésio e hidróxido de sódio;

Sais: carbonatos, fosfatos, halogenetos, nitratos e sulfatos;

Óxidos: óxidos de alumínio, óxidos de cálcio, óxidos de carbono, óxidos de enxofre, óxidos de ferro, óxidos de magnésio e óxidos de nitrogênio.

**Instrução do jogo:** Dividir a turma em equipes com oito alunos cada, logo após, formar em cada equipe quatro duplas, e esses alunos sentarão ao redor de uma mesa ou superfície quadrada onde se posicionarão uma dupla alternada de frente para outra.

O professor embaralha as cartas e entrega a cada dupla de alunos 5 cartas. As equipes escolhem a dupla que começa o jogo e dão a partida.

Se a dupla (dois) começar o jogo, ambos selecionarão todas as cartas que se encaixam dentre as cinco entregues pelo professor, e passarão a carta que não se encaixa com a face virada para baixo para próxima dupla, e assim sucessivamente até o final do jogo.

Vence a dupla que formar as cinco cartas relacionadas entre si, e os demais serão os dorminhocos do jogo.

**Número de jogadores:** No máximo 4 alunos.

**As cartas:** 20 Cartas (Figura 5).



**Figura 5:** Jogo Dorminhoco da Química.

Fonte: Construção dos autores.

### 3.6 JOGO 6:

**Nome do Jogo:** QUEBRA-CABEÇA DAS REAÇÕES

**Conteúdos a serem abordados:**

Reações de síntese ou de adição;

Reações de análise ou decomposição;

Reações de deslocamento ou de simples troca;

Reações de dupla troca.

**Instrução do jogo:** A turma será dividida em grupos de cinco alunos, onde será entregue a cada grupo de alunos, oito cartas contendo parte de reações separadas (reagentes e produtos), e quatro cartas contendo o nome das reações.

O objetivo do jogo é formar corretamente as quatro reações e ao lado colocar as cartas referentes ao nome correspondente da reação química. Vence o jogo o primeiro grupo que montar seu quebra-cabeça corretamente das reações químicas.

**Número de jogadores:** No máximo 30.

**As cartas:** total de 32 cartas (Figura 6).



**Figura 6:** Jogo Quebra-Cabeça das Reações.

Fonte: Construção dos autores.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os seis jogos foram aplicados em uma Escola Estadual de Ensino Médio do município de Santa Maria, RS, em duas turmas de 1ª série do Ensino Médio, contando com a participação de trinta e três (33) alunos, sendo vinte e quatro (24) do turno da manhã e nove (9) do turno da noite, com o intuito de validar a metodologia proposta neste trabalho em sala de aula.

Aos alunos, primeiramente, foram apresentados os diferentes tipos de jogos e o conteúdo que cada um abordava, tais como, fases de um sistema, processos de separação de misturas, aprendendo mais sobre o laboratório de química, átomo e a evolução atômica, tabela periódica, ligações químicas, funções inorgânicas e reações químicas. E, posteriormente, explicadas as regras de cada um dos jogos. A turma foi separada em grupos e cada grupo escolheu um jogo.

Após a utilização dos jogos pelos alunos, foi proposto um questionário de acordo com os objetivos traçados no decorrer do trabalho.

A partir dos dados analisados foi observado que trinta (30) alunos, dos trinta e três (33) participantes desta pesquisa, constataram que os jogos estavam claros e de fácil entendimento, sendo que somente três (3) não concordaram com a ideia, enfatizando que não haviam entendido a parte teórica do conteúdo abordado em sala de aula pelo professor regente da turma.

Um dos pontos positivos da aplicação foi observar que todos os alunos concordaram em participar da atividade proposta e que a aplicação da mesma favoreceu para um melhor entendimento dos conteúdos. De acordo com os relatos dos alunos, os professores deveriam utilizar mais vezes estes tipos de jogos para uma melhor compreensão dos conceitos químicos, como mostram as respostas abaixo:

*“O jogo nos mostrou um jeito legal de se divertir e estudar”.*

*“Algumas curiosidades que eu não sabia, contribuiu melhor para eu entender o que era. É tipo uma dica para conseguir guardar alguns elementos”.*

Praticamente a totalidade da turma (aproximadamente 90%) não encontrou nenhuma dificuldade com relação aos jogos, ao contrário enfatizaram que a aula ficou divertida e prazerosa dando-lhes mais vontade de estudar.

Somando-se a estes resultados, 100% dos estudantes informaram que a utilização dos jogos contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem favorecendo o entendimento dos conceitos químicos. E que esse tipo de atividade deveria ter sido iniciada antes em sala de aula. Segundo um dos alunos *“o jogo está perfeito, devia nos ajudar antes, agora a matéria já está dada. Acho que se tivesse jogado antes teria me ajudado muito na hora da prova”*. O que comprova a importância da utilização de atividades diferenciadas em sala de aula, despertando o interesse e a curiosidade dos alunos com relação aos conteúdos químicos.

A aplicação dos jogos para os alunos do turno da noite foi muito compensadora, pois um dos alunos argumentou que *“os professores deveriam aplicar mais destas atividades para nós do noturno, pois trabalhamos o dia inteiro e quando chegamos na aula estamos cansados, e estes jogos nos divertem e fazem com que aprendamos melhor”*. Demonstrando que a ludicidade no ensino não tem idade, desde que seja de forma correta e que ainda o mesmo sirva para favorecer ainda mais a aprendizagem do conteúdo já abordado em sala de aula, tornando a aula divertida e interessante para os alunos.

Diante deste cenário observou-se que professores devem buscar ferramentas de ensino diferenciadas, a fim de diversificar suas aulas, e torná-las mais atrativas e motivadoras para seus alunos. O trabalho com jogos é uma das alternativas que visa atender essa necessidade como opção diferenciada, que pode ser utilizada como reforço para conteúdos previamente trabalhados em sala de aula.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste trabalho, foi possível observar que os jogos auxiliaram os estudantes na assimilação de conhecimento e ainda possibilitaram uma forte interação entre os jogadores, contribuindo com o trabalho em equipe. Outro ponto relevante, é que todos os jogos confeccionados foram construídos a partir de materiais simples e acessíveis, o que favoreceu a sua aplicação. Além disso, são ricos enquanto instrumento metodológico de aprendizagem e motivadores devido o seu caráter lúdico.

Aos alunos deve ser dado o direito de aprender. De forma que o conhecimento adquirido seja significativo, onde o aluno seja o protagonista, raciocinando, compreendendo e ainda demonstrando um interesse pelo conteúdo abordado em sala de aula. Pois deste modo, estaremos estimulando o aluno a ser crítico, reflexivo e criativo. Contribuindo, também, para a formação de um cidadão capaz de fazer descobertas, inventar e, principalmente, provocar as mudanças necessárias para fazer a sociedade mais justa e melhor.

Cabe ressaltar, que os jogos aplicados em sala de aula, não podem substituir

outros métodos de ensino, como as aulas. Contudo, eles servem como ferramenta de apoio ao ensino, para reforçar o conteúdo já abordado favorecendo a assimilação de forma divertida, espontânea e prazerosa.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. V.; SANTOS, S. A.; CERQUEIRA, N. T. V.; SILVA, J. A. Educação alimentar: uma proposta de redução do consumo de aditivos alimentares. **Química Nova na Escola**. v. 34, n. 2, p. 51-57, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

CHASSOT, A. I. **A educação no ensino da química**. Ijuí. Unijuí, 118 p. 1990.

DEMO, P. Educação rural – sua sintonia com o desenvolvimento. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 63, n. 146, p 289-298, 1980.

FEIJÓ, O. G. **Corpo e Movimento: Uma Psicologia para o Esporte**. Rio de Janeiro: ed. Shape, 1992.

FREINET, C. **As Técnicas Freinet da Escola Moderna**. Lisboa: Editorial Estampa, 1975.

FRIEDMAN, A. **Brincar, crescer e aprender: o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**. São Paulo: Perspectiva, 1938.

KISCHIMOTO, T. M. **Jogos tradicionais infantis: O jogo, A criança e a Educação**. Petrópolis: Vozes, 1993.

MALUF, Â. C. **Brincar: prazer e aprendizado**. Petrópolis: Vozes, 2003.

MELLO, L. D.; COSTALLAT, G. Práticas de processamento de alimentos: Alternativas para o Ensino de química em escola do campo. **Química Nova na Escola**. v. 33, n. 4, p. 223-229, 2011.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

PROENÇA, D. J. **Crítérios e Experiências no Uso de Jogos Pedagógicos**. BRASÍLIA: REDES, 2002.

RAMOS, E. S.; dos SANTOS, F. A. C.; LABURÚ, C. E. **O uso da ludicidade como ferramenta para o ensino de química orgânica: o que pensam os alunos**. Actio: Docência em Ciências, v. 2, n. 2, p. 119-136, 2017.

RIZZI, L. & HAYDT, C. R. **Atividades lúdicas na Educação da Criança**. São Paulo: ed. Ática; 7ª edição, 1998.

RONCA, P. A. C. **A aula operatória e a construção do conhecimento**. São Paulo: Edisplan, 1989.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

## LAÇOS DA EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE: HÁ BRAÇOS QUE SÃO AUSENTES

**Ricard José Bezerra da Silva**

Universidade Federal de Campina Grande  
Campina Grande – Paraíba

**Leonardo Farias de Arruda**

Universidade Estadual da Paraíba  
Campina Grande – Paraíba

**RESUMO:** A problemática da construção histórica acerca da sexualidade e dos gêneros corrobora o desencadeamento de preconceitos e estigmas. Desse modo, esse artigo fomenta discussões referentes a essa premissa, relacionando Educação Popular em Saúde com aspectos de autonomia dos usuários da Atenção Primária, em estratégias de produção de saúde, cuidado e corresponsabilização. Para evidenciar essas características, foi utilizada uma abordagem qualitativa baseada na análise de conteúdo, a fim compreender uma realidade que não pode ser quantificada. Além disso, a discussão baseou-se na tentativa de abranger os entraves presentes na atenção básica que a população LGBT pode enfrentar, na busca por estratégias que efetivem o direito ao acesso dessas pessoas ao Sistema Único de Saúde. A relação dialógica presente entre o campo da saúde e o da educação vem demonstrar como esses paradigmas podem ser superados, visto que é por meio de metodologias participativas – da Educação Popular em Saúde – que se

pode entender as realidades e como elas são percebidas. Portanto, fica evidenciado a necessidade de potencializar as construções e expressões subjetivas do referido grupo, em decorrências das barreiras, construídas historicamente, privando e excluindo toda uma população ao acesso a saúde. Não obstante, é necessário enxergar que os processos de Educação Popular em Saúde atuam com os usuários e, também, com os profissionais da Atenção Primária, pois estes necessitam de atualizações contínuas que objetivem uma melhor gestão e execução dos princípios da saúde, visto que a efetivação de direitos também passa por eles.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Popular em Saúde. LGBT. Atenção Básica. Educação.

**ABSTRACT:** The problem regarding the historical gender and sexuality construction contributes for prejudice and stigmas triggering. Thus, this article encourages discussions referring this premise, linking Popular Health Education to autonomy aspects of Primary Care users, within strategies of health production, care and co-responsibility. To evidence these features, a qualitative content-based approach was used to comprise a non-quantifiable reality. Moreover, the discussion based itself on the attempt to embrace the basic care hindrances that LGBT population may face, aiming

strategies that actualize these people right to access the Unified Health System. The dialogic relation between health and education fields comes to demonstrate how these paradigms might be overcome, whereas it is by participative methodologies – from Popular Health Education – that realities are made understandable and noticeable. Therefore, it is evidenced the need to potentialize the constructions and subjective expressions of the referred group. Such need is due to the historically built barriers that deprive and exclude a whole population from accessing health. Nevertheless, it is necessary to see that the Popular Health Education processes act with its users alongside Primary Care professionals, because the latter need continuous upgrading aiming better management and execution of health principles, since the effectiveness of rights also goes through them.

**KEYWORDS:** Popular Health Education. LGBT. Basic Care. Education.

### **INICIAR: APRESENTAR PARA DEBATER**

As estratégias de Educação Popular em Saúde possibilitam processos de corresponsabilização no cuidado individual. Podem assumir um caráter de organização e politização popular, mas também de uma alternativa de executar os trabalhos que seriam de responsabilidade do governo e que não são devidamente efetivadas (VALLA, 1999). Os processos educacionais voltados para a saúde, podem prover uma possibilidade de cuidado integral, no entanto, quando se refere a comunidade LGBT (Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transexuais e Travestis) – elegeu-se essa sigla como conceito geral, sabendo que compreende-se uma diversidade muito maior do que a exemplificada – verifica-se um elevado índice de preconceito e segregação, pois o não conhecimento acerca das especificidades dessa população é um percurso que leva a não promoção de saúde.

A sexualidade humana sempre foi campo de divergências quanto às formas de acolhimento no serviço de saúde e quanto à diversidade presente neste campo. O atendimento integral da população LGBT é atravessado pelas bases dos processos de Educação Popular em Saúde, visto que estes utilizarão os conhecimentos existentes em uma determinada sociedade e a negação de situações específicas, para o fomento de estratégias únicas e novas que possam lidar melhor com a demanda atual (BONETTI, PEDROSA & SIQUEIRA, 2011). Trata-se de um assunto multidisciplinar e emergente que sofre modificações cotidianas com os avanços existentes nesse campo, principalmente quando se fala das características predominantes que reduzem conceitos como sexualidade e gênero.

A sexualidade envolve não só corpo, como também os sentimentos, a história de vida, valores culturais e as relações afetivas do sujeito (BRASIL, 2009a), perceber essas nuances é uma forma de inserir os indivíduos socialmente excluídos nos mais diversos dispositivos sociais, como a escola, as unidades de estratégia de saúde da família e os centros de assistência social. Contudo, verifica-se que o não conhecimento

das especificidades do público LGBT por parte dos profissionais, dificulta não apenas o acesso, mas também, a efetivação de direitos.

Ademais, os estudos acerca do gênero são complexos e exigem das pesquisas um conhecimento interdisciplinar e pós-disciplinar (BUTLER, 2013), sendo necessário que exista uma cooperação entre os saberes que estudam o gênero e suas problemáticas, utilizando-se de outros campos epistêmicos, como o da saúde e o da educação. Nesse sentido, existem os discursos que possuem autoridade e muitas vezes poder, classificando pessoas e formas de existir, determinando o que é normal e o que não é (FOUCAULT, 2001).

A exigência médico-legal e científica cria um sistema normativo no campo da sexualidade, exprimindo uma compreensão acerca do gênero que não corresponde à realidade, ceifando formas de subjetivação e de construções diversas (ARÁN, MURTA e LIONÇO, 2009). A categorização da sexualidade aconteceu, ao longo dos anos, deixando de lado muitas características das sexualidades e privilegiando com naturalidade a concepção heteronormativa e binária. De acordo com Butler (2013), a distinção de conceitos referentes a gênero e sexo se torna a cada dia, mais arbitrária. Para esta autora, é fundamental estabelecer novas conexões referentes ao binarismo presente nas concepções tradicionais dos estudos de gênero. Assim, é possível desmistificar a ideia de que o sexo é construído naturalmente e que o gênero é construído culturalmente, mostrando que há diversas interferências na construção de ambas as categorias.

Os processos de Educação Popular em Saúde, utilizam os mais diversos cenários, ampliando conceitos de saúde e de educação e derrubando muros epistêmicos, a fim de permitir a libertação dos sujeitos possibilitando que eles possam encontrar seu lugar no mundo (FREIRE, 1978). Desse modo, oferecer mecanismos que possam gerar educação não apenas para os usuários, mas para os profissionais é de suma importância para a criação de novos sistemas de saúde, com práticas específicas que são capazes de absorver as demandas locais.

De modo geral, a comunidade LGBT é complexa e compulsoriamente submetida à institucionalização nos acessos aos serviços de saúde. Diante disso, um paradoxo problemático se forma: se por um lado os serviços de saúde institucionalizam e legitimam os serviços de apoio à essa população por meio do acesso, ainda que precário, por outro, como nos alerta Arán Murta e Lionço (2009), é raiz de estigmas e restrições, ampliando a condição de exclusão social. Essa problemática é de interesse dos processos de Educação Popular em Saúde, que podem modificar o pensamento de usuários e profissionais.

A Educação Popular em Saúde questiona os processos de adoecimento e, sobretudo, quais características sociais levam um sujeito ao adoecimento, físico ou psicológico, e situações de sofrimentos diversos. A problematização das práticas mecanizadas promove uma relação dialógica entre profissionais e usuários fomentando posturas antagônicas aos modelos tradicionais de cuidado, entretanto o que permite

essa nova construção é o desafio da resolutividade das demandas (FREIRE, 1978), por isso educação e saúde são campos simbióticos que se misturam e se retroalimentam.

Constitui-se como objetivo desta pesquisa, investigar os fatores que provocam tratamentos diferenciados com relação ao gênero e às sexualidades, naturalizando relações desiguais. Contrapondo as representações sociais ainda vigentes, esse artigo expõe as possibilidades que os serviços de saúde possuem, no campo da Educação Popular em Saúde, de diminuir os preconceitos ainda existentes com relação ao público LGBT.

Escolheu-se a abordagem qualitativa para a interpretação dos dados para que seja possível conhecer as problemáticas apresentadas em artigos e livros que farão parte do procedimento de coleta e análise de dados. Para tanto, Minayo (2008) coloca que este tipo de abordagem prioriza uma realidade que não pode ser quantificada sendo utilizada para descobrir valores, crenças e atitudes, considerando o significado das relações humanas. Bosi (2012) também a coloca como bem difundida na atividade científica atual colaborando para a produção de evidências no campo da saúde sendo reconhecida com grande relevância para o próprio Sistema Único de Saúde (SUS). Para análise dos dados, elegemos a Análise de Conteúdo de Bardin (1977) por meio da codificação e categorização dos achados, colocada pela autora como um conjunto de técnicas que avaliam o conteúdo, sendo um tratamento dado as informações contidas nas mensagens.

## **REFLETIR: A AÇÃO DE EDUCAR PARA INCLUIR**

Estando em acordo com Brasil (2005), a Política Nacional de Direitos Sexuais e Reprodutivos propõe ações de incentivo à implementação de atividades educativas em saúde sexual e saúde reprodutiva para usuários(as) da rede SUS; capacitação dos profissionais da Atenção Básica em saúde sexual e saúde reprodutiva no SUS; divulgação e elaboração de cartilhas; ampliação do Programa de Saúde na Escola, entre outras medidas que utilizam a educação como ponto chave para a ampliação e consolidação de direitos.

Levando em consideração que a Atenção Básica é reconhecida como um espaço de promoção e proteção da saúde e considerando a mesma como um serviço que tem por implicação um atendimento humanizado à população residente em sua área de abrangência, incluindo o PSE (Programa de Saúde na Escola), pode-se inferir que a Educação Popular em Saúde voltada a processos de gênero é uma possibilidade de modificar práticas tradicionais. De acordo com Louro (1997), é fundamental pensar a educação de maneira crítica, isso porque, quando não há criticidade, ela permite a continuidade de práticas tradicionais que não reconhecem as identidades de gênero, díspares do binarismo.

Partindo do ponto que a informação é um mecanismo bastante peculiar para o fortalecimento e melhoria da qualidade na assistência prestada pelos profissionais de

saúde, principalmente quando tratamos da Atenção Básica, destaca-se esta como um espaço propício e adequado para a consideração do saber trazido pela população, avaliando-o e absorvendo-o na medida em que pode desconstruir aspectos de exclusão e preconceito.

A falta de uma educação formal para a diversidade, pode ocasionar a transfobia, lesbofobia, bifobia e a homofobia – preconceito sofrido por pessoas LGBT (JESUS, 2012). A literatura atual expõe a necessidade de haver uma educação que busque a compreensão de respeito a diversidade, de maneira que as vivências LGBT não sejam vistas como um objeto sexual fetichizado, mas como uma construção legítima, que merece atenção e assistência na saúde e na educação.

O respeito e a compreensão passam por uma necessidade analítica de indicadores que promovem o adoecimento da população, sabendo que cada uma tem características próprias de vivências e existências. Atrelam-se ao processo de adoecimento da população LGBT demandas específicas como a LGBTfobia e outras não específicas, como o desemprego, a não absorção social, a vulnerabilidade social, o não reconhecimento da identidade de gênero, dificuldade na alimentação, entre outras (BRASIL, 2008).

Direitos adquiridos recentemente buscam amenizar as problemáticas presentes no campo da sexualidade e do gênero frente aos contextos sociais da saúde e da educação. Destaca-se a Política Nacional de Saúde Integral LGBT, que busca promover a superação dos problemas no acesso à saúde, como o preconceito e o não respeito à identidade de gênero, dando visibilidade à população LGBT (BRASIL, 2013). Corroborando a outras legislações que permitem a consolidação dos direitos, a exemplo cita-se a Portaria nº 1.820/2009 que discorre sobre a utilização do nome social independente do registro civil, assegurando o uso do nome de preferência nos serviços de saúde (BRASIL, 2009b), destaca-se ainda, a Resolução nº 1/2018 do Conselho Nacional de Saúde, que na mesma proporção, assegura a utilização do nome social na esfera da educação (BRASIL, 2018).

Os processos populares de educação em saúde se encaixam na ampliação e execução dos direitos, de modo a identificar as faltas que existem em um serviço e de buscar alternativas para supri-las. Os mecanismos da educação permitem uma aproximação com a realidade, adequando a teoria à prática e nunca o inverso (FREIRE, 1978). Ao discorrer sobre sua rotina de trabalho no campo da saúde enfatiza-se a necessidade do acolhimento e da escuta qualificada, mostrando que por meio de um processo humanizado é possível identificar as verdadeiras necessidades dos sujeitos que buscam auxílio (ARÁN, MURTA e LIONÇO, 2009).

Partindo desse pressuposto, quando os direitos não são reconhecidos e, conseqüentemente, não efetivados ocorrem modos simbólicos de violência, que dificultam o acesso e impedem que as pessoas LGBT utilizem os serviços disponibilizados na saúde e na educação (JESUS, 2012). Nesse sentido, a utilização de metodologias participativas pode, a médio e longo prazo, iniciar um processo

diferenciado, no qual profissionais e usuários compreendam bem os seus limites e seus deveres.

Ademais, a escolha e seleção de metodologias participativas que concretizem os processos de Educação Popular em Saúde, passam pela necessidade de integração dos grupos profissionais e da convocação de lideranças comunitárias, a fim de fazer o conhecimento circular (BONETTI, PEDROSA & SIQUEIRA, 2011). É necessário encontrar nas estratégias de Educação Popular em Saúde a possibilidade de mobilização dos sujeitos, de modo essencial, o trabalho realizado em duas frentes – profissional e comunidade – pode modificar a presença de estigmas e preconceitos na Atenção Primária de Saúde, promovendo o acesso de pessoas LGBT, incluindo-as e assistindo-as.

A dificuldade mais presente na literatura é a não compreensão de conceitos básicos como o que é sexo biológico, gênero, orientação sexual e identidade de gênero. O sexo biológico refere-se à existência de dois sexos sociais que definem quais são os papéis sociais que devem ser exercidos por determinados sujeitos. É uma alusão ao sujeito anatômico (BENTO, 2006), sem suas referências de vida e sem suas experiências com o corpo próprio. É uma redução inimaginável que ceifa as possibilidades de compreensão própria do corpo.

Scott (1989), nos lembra que foi realizada uma propagação dos estudos que envolvem o sexo e a sexualidade, incluindo o termo gênero na discussão pois, ele possibilita a ampliação do tema, proporcionando uma compreensão que distingue a prática sexual dos papéis sociais de homens e mulheres. Essa ainda é uma questão pertinente à atualidade, os lugares sociais eram pautados na excelência anatômica, era o sexo que determinava a sexualidade, criando sujeitos hiper genitalizados e definidos a partir dessa característica.

Assim como Cardoso (2008), toma-se que a orientação sexual precisa ser compreendida como um conjunto de fenômenos paralelos que aparecem de maneira concomitante ao longo da vida que envolve os desejos do sujeito em relação ao outro. A orientação sexual refere-se aos afetos e sentimentos que existem acerca dos sujeitos que convivem entre si, de maneira específica está ligada a prática sexual que provoca a satisfação e proporciona o prazer, a orientação sexual de uma pessoa pode-se construir por pessoas do mesmo sexo biológico, de sexo biológico não normativo ou do sexo biológico oposto, assim como pode ser construído por si mesmo ou por pessoa alguma.

A identidade de gênero, segundo Bento (2006) é uma característica da imagem, de como a pessoa se percebe e de como ela deseja se colocar no mundo, atuando e exercendo sobre ele papéis sociais que correspondem a identidade externa, sem ligação com aspectos biológicos. A não compreensão desses conceitos cria uma esfera que, ao invés de acolher, exclui os sujeitos. Encontra-se, portanto, na Educação Popular em Saúde um alicerce possível no qual a Atenção Primária pode se basear para efetivar os direitos dos usuários, criando um espaço de corresponsabilização e

acolhimento.

Corroborando a Vasconcelos (2004), a participação dos profissionais nas estratégias de Educação Popular em Saúde é uma forma de romper com tradições autoritárias no campo da Atenção Primária, que não busca normatizar os sujeitos, mas emancipá-los. Encontra-se na literatura a dificuldade sempre recorrente de adaptar os novos contextos aos serviços, a comunidade LGBGT apresenta um desafio significativo no campo da saúde, desafia a homogeneidade e que promove uma diversidade sem precedentes.

A Educação Popular em Saúde é a possibilidade de educar pedagogicamente os sujeitos a fim de que eles possam promover estratégias no grupo e para o grupo, analisando a capacidade crítica acerca do cotidiano, buscando estratégias que auxiliem no combate de situações que geram adoecimento e sofrimento (VASCONCELOS, 2004). Vale ressaltar que o grupo alvo é composto por profissionais e usuários, minando práticas mecanizadas e autoritárias que impedem o acesso integral dos sujeitos, assim como eles realmente são.

Partindo desse pressuposto que marca historicamente o lugar dos sujeitos, baseando-se em compreensões básicas da sexualidade humana, pode-se perceber uma construção opressora que impede a expressão enquanto construção cultural, ligando-a, ainda hoje, as características estritamente biológicas. Desconstruir essa noção é a chave fundamental para entender o porquê da dificuldade de compreensão do gênero, por profissionais da área de saúde, fora da redução biomédica. Os sujeitos e suas identidades fazem parte de diferentes enunciados, como a saúde e a educação, seja com relação aos processos de cuidado individual ou com relação aos processos de acesso aos serviços (MOTTA & RIBEIRO, 2013).

O saber científico cria um cerco contra aquilo que, independente de nós, toma conta do corpo, percorrendo as condutas e existências, transformando os sujeitos diariamente. Ao longo das transformações cobra-se que o corpo apresente as verdades contidas nas morais estabelecidas pelos profissionais, como se elas estivessem próximas à consciência, e finalmente, quando o corpo diz a verdadeira essência inteligível dele mesmo, é como se o segredo chegasse ao fim, pois dar-se conta de que cada corpo se constrói autônomo (FOUCAULT, 1988).

Gomes e Merhy (2011) apontam que a Educação Popular permite a inclusão de novos personagens no campo da saúde de um modo que fortalece a organização popular permitindo a ampliação das práticas de saúde pela equipe, uma vez que quando aplicada essa estratégia pretende-se entender a troca de saberes entre o conhecimento popular e o científico para que ambos prosperem reciprocamente. Portanto, contrapondo o modelo biomédico vigente, incluir e selecionar práticas educacionais em saúde é romper com positivismos e determinismos, fomentando autonomia e novas construções.

## ELABORAR: O CAMPO DINÂMICO NUNCA TERMINA, TRANSFORMA-SE

A corporeidade, certamente, se consagra como o ápice humano de transcender os determinismos biológicos estabelecidos no momento do nascimento, transformar-se é uma prática inovadora e um ato de coragem. Assim como acredita Bento (2006), há a necessidade de possuir respeito pelas diversidades sexuais que existem, não importando o modo no qual se encontre a pessoa, importando apenas como ela se identifica e como ela se apresenta. O respeito oriundo dessa perspectiva pode favorecer uma maior procura dos serviços de saúde e pode ser uma prática comum a partir de práticas de Educação Popular em Saúde, pois elas se dispõem a lidar com os problemas da realidade.

Verifica-se que, a existência corpórea das pessoas está além das decisões e práticas biomédicas e educacionais. Está, sobretudo, na liberdade de adotar a sexualidade que se deseja. Os profissionais possuem a importância de integrar e auxiliar os componentes que possibilitam a assistência integral à saúde, mas não devem ditar processos de saúde que geram exclusão e preconceito, apenas fornecem ferramentas para que a subjetividade aflore e seja reconhecida pelo corpo que a comporta. Percebemos que é imprescindível que a equipe da Atenção Primária se preocupe com o sujeito que se apresenta, questionando-se sobre as possibilidades que o fazer saúde permite, ouvindo demandas reais e concretizando processos de corresponsabilização e educação.

O agente educado por meio de estratégias populares passa a possuir uma implicação real com o contexto no qual está inserido, na busca de modificar questões problemáticas e de questionar criticamente os lugares tradicionalmente consolidados (FREIRE, 1978). Essa perspectiva respalda o caráter transformador que a Educação Popular em Saúde possui no campo concreto, objetiva uma melhora efetiva dos serviços e das ações.

Destarte, o preconceito, a exclusão e a manutenção de estigmas sociais, são aspectos que impedem a efetivação de direitos e consolidação de práticas igualitárias. A isonomia das pessoas deve ser, sobretudo, compreendida de modo a entender o que há de específico em cada pessoa. O sujeito é, em si próprio, único, exclusivo e valioso, portanto percebê-lo nessa integralidade é um aprendizado cotidiano, que com o auxílio das estratégias de Educação Popular em Saúde pode ser efetivado.

Em suma, a relação que se estabelece entre saúde e educação é fundamental para que os sujeitos inseridos nos mais diversos serviços possam, acima de qualquer coisa, ser compreendidos integralmente, capazes de produzir estratégias de saúde e de transmitir o conhecimento apreendido ao longo do tempo, minimizando dificuldades e aumentando possibilidades. Corroborando, assim, a ideia de Freire (1978, p.36): “Dizer que os homens são pessoas e, como pessoas, são livres, e nada concretamente fazer para que esta afirmação se objetive, é uma farsa.”

## REFERÊNCIAS

- ARÁN, M.; MURTA, D.; LIONÇO, T. Transexualidade e saúde pública no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 1141-1149, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BENTO, B. **A reinvenção do corpo: sexualidade e gênero na experiência transexual**. [S.l.]: Garamond, 2006.
- BONETTI, O. P.; PEDROSA, J. I. S.; SIQUEIRA, T. C. A.. **Educação popular em saúde como política do Sistema Único de Saúde**. Revista de APS, v. 14, n. 4, 2011
- BOSI, M. L. M. **Pesquisa qualitativa em saúde coletiva: aportes aos sistemas de saúde**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, Mar. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos: uma prioridade do governo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. (2008). **Saúde da população de gays, lésbicas, bissexuais, travestis e transexuais**. Rev. Saúde Pública, 42(3), 570-573.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Saúde Sexual e Reprodutiva**. Brasília: Ministério da Saúde, [s.n.], 2009a.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria no 1.820**, de 13 de agosto de 2009. Dispõe sobre os direitos e deveres dos usuários da saúde. Brasília, 2009b.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Política Nacional de Saúde Integral das Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
- BUTLER, J. **Problemas de gênero: Feminismo e subversão da identidade**. Tradução de Renato Aguiar. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- CARDOSO, F. L. **Etiologia da Orientação Sexual e suas Implicações para a Ciência do Movimento Humano/Etiologia da Orientação Sexual**. Motrivivência, n.30, p. 197-216, 2008.
- FOUCAULT, M. **História da sexualidade I: A vontade de saber**. 13ª. ed. Rio de Janeiro: graal, 1988.
- \_\_\_\_\_. **Os anormais**. Trad. Eduardo Brandão.-. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- FREIRE P. **Pedagogia do oprimido**. 5a ed. São Paulo: Paz e Terra; 1978.
- GOMES, L. B.; MERHY, E. E.. **Compreendendo a educação popular em saúde: um estudo na literatura brasileira**. Cad. Saúde Pública. v. 27, n.1, Jan. 2011.
- JESUS, J. G. D. **Orientações sobre identidade de gênero: conceitos e termos**. Brasília: [s.n.], 2012.
- LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 6ª. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 1997.
- MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2008.

MOTTA, J. I. J.; RIBEIRO, V. M. B. **Quem educa queer: a perspectiva de uma analítica queer aos processos de educação em saúde.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 18, junho 2013.

SCOTT, J., 1989. **Gênero: Uma Categoria Útil para a Análise Histórica.** São Paulo: Columbia University Press, nº 4, Tradução SOS Corpo.

VALLA, V. V.. **Educação popular, saúde comunitária e apoio social numa conjuntura de globalização.** Cadernos de Saúde Pública, v. 15, p. S7-S14, 1999.

VASCONCELOS, E. M.. **Educação popular: de uma prática alternativa a uma estratégia de gestão participativa das políticas de saúde.** Physis: revista de saúde coletiva, v. 14, p. 67-83, 2004.

## LER E CONTAR HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID PEDAGOGIA-UEL

**Isabela Beggiato Baccaro**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina - PR

**Viviane Aparecida Bernardes de Arruda**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina - PR

**Natalia Mateus Tioffi**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina - PR

**Thais Borges Durão**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina - PR

**Anilde Tombolato Tavares da Silva**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina - PR

**Marta Silene Ferreira Barros**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina - PR

**RESUMO:** A leitura e a contação de histórias são atividades importantes para o desenvolvimento da criança pequena. Esse trabalho buscou evidenciar as contribuições dessas práticas na Educação Infantil. O estudo foi realizado por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Estadual de Londrina (UEL), em um Centro Municipal de Educação Infantil, no ano de 2016. O CMEI, localizado na zona oeste de Londrina-PR, atende crianças de 0 a 5 anos de idade. A

metodologia se deu por meio de levantamento bibliográfico em livros e artigos, assim como, relatos de observações e intervenções que aconteceram nesse período. Os dados foram analisados segundo a Teoria Histórico-Cultural. **PALAVRAS-CHAVE:** Educação Infantil. Leitura. Contação de histórias.

**ABSTRACT:** Reading and storytelling are important activities for the development of the young child. This work sought to highlight the contributions of these practices in Early Childhood Education. The study was carried out through the Institutional Program of Initiation to Teaching Grant (PIBID), from the State University of Londrina (UEL), in a Municipal Infant Education Center, in the year 2016. The CMEI, located in the western area of Londrina -PR, serves children from 0 to 5 years of age. The methodology was based on a bibliographical survey of books and articles, as well as reports of observations and interventions that occurred during this period. The data were analyzed according to the Historical-Cultural Theory.

**KEYWORDS:** Child education. Reading. Storytelling

### 1 | INTRODUÇÃO

O estudo foi realizado por meio do

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID,) em um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI), no ano de 2016. O CMEI atende crianças de 0 a 5 anos de idade e situa-se na zona oeste de Londrina-PR. A pesquisa apresentada é de cunho qualitativo e se deu por meio de levantamento bibliográfico, observações e intervenções na referida instituição escolar.

A presente pesquisa apontará contribuições relevantes em relação a Literatura Infantil, mediante a perspectiva da Teoria Histórico-Cultural, na busca de que a aprendizagem e desenvolvimento da criança seja de excelência e propicie a máxima humanização desses sujeitos.

O trabalho científico apresentado contou com estudos de pesquisadores que versam sobre a temática em questão: Abramovich (1997), além de autores contemporâneos que se fundamentam no aporte teórico-metodológico da teoria elegida: Pasqualini; Eidt (2015).

Nesse contexto, a pesquisa está organizada de modo que enfatize a importância da teoria escolhida, pois permite enfatizar a luta por práticas educativas que apresentam o que mais rico há no universo da cultura elaborada pela humanidade.

Desse modo, as experiências vivenciadas pelas autoras, relacionando os estudos da Teoria Histórico-Cultural, apresentarão algumas possibilidades de trabalho com intervenções pedagógicas, com o uso de recursos didáticos diversos que podem proporcionar às crianças da Educação Infantil, às máximas potencialidades para o desenvolvimento humano.

## **2 | A IMPORTÂNCIA DA LEITURA E CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS**

De acordo com a Teoria Histórico-Cultural, é importante que a criança entre em contato com a cultura humana historicamente produzida para se desenvolver (PASQUALINI; EIDT, 2015). Os livros de história fazem parte dessa cultura e são utilizados com frequência nas escolas e creches.

Nesse sentido, o emprego desse recurso é de suma importância para o desenvolvimento da criança desde a sua tenra idade, pois quando ela escuta uma história, inicia-se o processo de aprendizagem, englobando vários fatores, tais como o gosto pela leitura, a capacidade de concentração para ouvir a história, o desenvolvimento da oralidade, além de contribuir para a formação de um leitor assíduo.

Quando a criança escuta o que o adulto está lendo e repete as palavras e as frases que foram ditas, ela desenvolve e aprimora seu vocabulário e consegue se expressar melhor. De acordo com Abramovich (1997, p.16), é importante para o desenvolvimento de qualquer criança escutar histórias “[...]. Escutá-las é o início da aprendizagem para ser um leitor, e ser leitor é ter um caminho absolutamente infinito de descoberta e compreensão do mundo...”.

Por meio do contato com o livro, a criança entende o seu sentido social. Seguindo o exemplo do professor, ela aprende a manusear o livro e, além disso, desenvolve o

prazer em ler e ouvir histórias, o que serve de motivação para usá-lo posteriormente de forma independente e autônoma.

Contar e ler histórias proporciona ainda o envolvimento da criança com o mundo, como afirma Abramovich (1997, p.17):

É através de uma história que se pode descobrir outros lugares, outros tempos, outros jeitos de agir e de ser, outras regras, outra ética, outra ótica... É ficar sabendo história, filosofia, direito, política, sociologia, antropologia, etc. sem precisar saber o nome disso tudo e muito menos achar que tem cara de aula.

Ainda segundo a autora, ler histórias para crianças “É também suscitar o imaginário, é ter a curiosidade respondida em relação a tantas perguntas, é encontrar outras ideias para solucionar questões” (ABRAMOVICH,1997, p.17).

Desta forma, a leitura e a contação de histórias na Educação Infantil se torna uma estratégia pedagógica que deve ser utilizada com frequência e de maneira planejada, com intencionalidade.

### 3 | RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CMEI

As intervenções foram realizadas em duas turmas, a primeira com crianças de 1 a 2 anos de idade e a outra com crianças de 4 a 5 anos. Em sua maioria, as propostas aconteceram na Biblioteca do CMEI, porém outros espaços, como o pátio e a praça da leitura, também foram explorados para esses momentos.

Foram utilizados vários recursos para a contação de histórias, além da utilização dos livros, como por exemplo: dedoches, palitoches, fantoches, música, fantasias e dentre outros, sendo esses materiais utilizados como apoio para promover o desenvolvimento das crianças em meio ao processo de ensino-aprendizagem.

Como as turmas tinham idades diferenciadas, apesar de serem utilizados os mesmos livros nas intervenções, as propostas foram elaboradas de maneiras diversificadas para cada turma, respeitando as especificidades das crianças mediante a sua faixa etária.

A Teoria Histórico-Cultural aponta uma atividade de destaque para cada período do desenvolvimento da criança. O nome dado a essa atividade é *atividade dominante*, que segundo Pasqualini e Eidt (2015, p.3) “[...] é aquela responsável pela formação e reorganização dos processos psíquicos centrais de um dado período do desenvolvimento”.

Por isso, é importante que o professor conheça as especificidades da criança nas diferentes fases do desenvolvimento para que o objetivo planejado para a intervenção seja alcançado e proporcione a plena humanização dos educandos.

É papel do professor planejar e possibilitar momentos de leitura e contação de histórias de maneira que contribua para o processo de ensino-aprendizagem. Assim sendo, a utilização de outros recursos, além do livro, favorece a criação de um ambiente agradável para se ouvir histórias, propiciando que a criança entre no mundo do faz de

conta e desenvolva sua criatividade.

Pasqualini e Eidt (2015, p. 04) evidenciam que “Os adultos gradativamente vão complexificando a atividade da criança, e, com isso, capacidades motoras, perceptuais, atencionais, linguísticas, etc. vão se desenvolvendo”.

Com a leitura e a contação de histórias, a criança aprende a solucionar ou enfrentar problemas do cotidiano na medida em que se identifica com alguma situação que aquela personagem está vivendo, sendo assim, de extrema importância para o seu desenvolvimento, pois, “É a cada vez ir se identificando com outra personagem [...] e, assim, esclarecer melhor as próprias dificuldades ou encontrar um caminho para a resolução delas...” (ABRAMOVICH, 1997, p.17).

Nesse contexto, a atuação do professor se torna fundamental, visto que é o adulto mais experiente que promove situações significativas de aprendizagem, para que a criança tenha contato com os conhecimentos elaborados historicamente pelo conjunto de homens e possa se apropriar do universo da cultura. Como apresentam Pasqualini e Eidt (2015, p. 25) “[...] é importante que o professor promova a formação de ações mediadas por instrumentos da cultura, sejam eles instrumentos do cotidiano ou de esferas não-cotidianas da vida social [...], evidenciando a relação meio-fim no emprego das ferramentas”.

#### 4 | CONCLUSÃO

Entende-se que a leitura e a contação de histórias, especificamente nessa etapa da Educação Básica, são de suma importância, pois contribuem para a interação criança-criança e criança-adulto, o desenvolvimento da linguagem oral e também para a formação de leitores.

As alunas bolsistas do PIBID dessa pesquisa, tiveram a oportunidade de vivenciar diversos momentos de leituras e contação de histórias com as crianças da Educação Infantil mediante o atendimento do projeto da Biblioteca no referido Centro de Educação Infantil, seja na própria sala onde acontecia o projeto e até mesmo em áreas externas do CMEI.

Entretanto, reitera-se que se torne fundamental que as práticas de leitura e contação de histórias, façam parte da rotina das crianças nas instituições escolares, e que, na sala de aula, o professor regente também possa planejar e executar com intencionalidade, apresentando propostas que fomentem o gosto das crianças pela leitura e cultura letrada, visando aumentar o repertório cultural dos pequenos.

#### REFERÊNCIAS

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura Infantil**: gostosuras e bobices. São Paulo: Scipione, 1997.

PASQUALINI, Juliana Campregher; EIDT, Nadia Mara. **Periodização do desenvolvimento e ações educativas**. In: Proposta Pedagógica do Município de Bauru – SP. São Paulo, 2015.

## LITERATURA INFANTIL NA ESCOLA: UMA EXPERIÊNCIA DE HUMANIZAÇÃO

**Silvana Mansur Assad**

Universidade Católica Dom Bosco  
Campo Grande – Mato Grosso do Sul

**RESUMO:** Partindo do pressuposto de que a literatura infantil é o caminho para o desenvolvimento de virtudes como o amor, o presente artigo busca mostrar as possibilidades de humanização do ensino e de estabelecimento de relações cada vez mais intensas entre os seres humanos que convivem no espaço escolar, através de projetos de leitura no Ensino Fundamental de Primeiro Segmento, coordenados com vistas a dar acesso a textos de qualidade literária, a serem trabalhados de forma a criar espaço e tempo, junto às crianças, para a vivência de experiências que garantam um livre e profundo entendimento do mundo, das realidades interna e externa do humano, da diversidade que habita os seres, das vicissitudes da vida, das permanências, do que é desprezível e do que é belo em cada um.

**PALAVRAS-CHAVE:** 1 Literatura infantil. 2 Projeto de leitura. 3 Coordenação Pedagógica. 4 Humanização.

**ABSTRACT:** Based on the assumption that children's literature is the way to the development of virtues such as love, this article seeks to show the possibilities of humanization of teaching and

of establishing ever more intense relationships among human beings living in the school space, through reading projects in the Elementary School of First Segment, coordinated with a view to giving access to texts of literary quality, to be worked in a way to create space and time, with the children, for the experience of experiences that guarantee a free and deep understanding of the world, of the internal and external realities of the human being, of the diversity that inhabits beings, of the vicissitudes of life, of permanences, of what is despicable and what is beautiful in each one.

**PALAVRAS-CHAVE:** 1 Children's Literature. 2 Reading project. 3 Pedagogical Coordination. 4 Humanization.

### INTRODUÇÃO

*Alguém disse: Tenho Fome.*

*Outro disse: Tenho Frio.*

*E outro: Estou triste.*

*E como nada tinha para lhes dar, desenhou sobre a terra uma cerejeira.*

*Uma cerejeira tão verdadeira que inebriou os homens com suas flores e lhes deu frutos durante a vida.*

María Teresa Andruetto. *Solgo*, 2011

A literatura infantil na escola é o tema central desse artigo. Entende-se aqui que é na escola que se fortalecem o amor próprio

e o amor pelo outro, enquanto virtudes humanas. Tal fortalecimento se dá pelas experiências com textos literários de qualidade que permitem o conhecimento de si, do outro, ou seja, daquilo que há de mais humano em cada um de nós. Só assim somos capazes de penetrar o mundo e nele encontrar o lugar que nos corresponde.

Hoje, mais do que nunca, parece relevante garantir um espaço/tempo para o humanismo, enquanto filosofia e projeto de transformação, naquele que, tradicionalmente, no Ocidente, sempre foi o lugar do saber. Num mundo em que as estruturas mais paradigmáticas da humanidade passam por um processo de degradação, torna-se essencial que coordenadores pedagógicos se comprometam em criar, na escola, projetos de convivência cotidiana entre as crianças que, para além de conteúdos, sejam capazes de construir relações baseadas na ética.

Esse é o papel da literatura na escola: ver, na vida alheia, a nossa própria vida. Contar as vidas alheias para dar conta de nosso modo de ver e olhar. Identificar-se com a diversidade, a partir de uma ética que se constrói quando o respeito e a generosidade são as bases das relações interpessoais. Permitir e estimular que cresça, dentro da escola, a capacidade de crianças e professores experimentarem literatura como se experimenta a própria vida. Dar à ficção o espaço que ela tem ou pelo menos deveria ter: lugar na vida e da vida.

Nos limites de aprofundamento de um artigo, esse espaço convida coordenadores para uma reflexão sobre os caminhos de transformação e formação das crianças. O debate que ora se abre visa, fundamentalmente, entender a literatura como experiência capaz de revolucionar, ainda que em pequenas esferas, o viver da humanidade.

Nesse sentido, a primeira parte do artigo trata de questões que norteiam o assunto de forma teórica e a segunda parte é dedicada a propor algumas linhas básicas de ação da coordenação por meio da organização de projetos de leitura.

## **1 | LITERATURA COMO CAMINHO PARA O AMOR**

Jorge Luis Borges, grande escritor argentino, afirmou, uma vez, que a literatura não fala sobre a vida, é a própria experiência da vida. E essa ideia não está longe do fato de que, desde tempos imemoriais, contar histórias se constituiu como um dos fios de construção das relações humanas. Não à toa os homens sempre se sentavam em roda para, ao narrar aventuras, grandes batalhas ou apenas experiências cotidianas, guardar a memória cultural e afetiva do grupo. O círculo, símbolo de união, de comunidade e de aliança, fortalecia as relações e a noção de igualdade entre os membros das comunidades mais primitivas e remotas.

Mesmo que afastados no tempo desses primeiros homens e invadidos por tantas outras redes de relação social, não podemos abdicar dos traços fundantes de nossa humanidade. Ainda hoje, uma boa história é a mais bela metáfora da vida e continua reunindo quem fala e quem escuta num espaço comum, onde a palavra se torna um

método de conhecimento, uma forma de penetrar no mundo, encontrar-se, encontrar o outro.

Contar sempre foi uma forma de aproximar o ser humano de sua alma, dos pensamentos e sentimentos indizíveis, das realidades interiores mais terríveis e incertas, independente da idade, da nacionalidade, da cultura (REYES, 2012). Isso porque contamos através da língua, código comum, dentro do qual construímos nossa casa de palavras. Entretanto, é através das experiências vividas que significamos as palavras, é nas nossas zonas mais iluminadas e ou ocultas que damos conta daquilo que ouvimos ou lemos.

Quando o texto é literatura, a experiência vivida é completamente distinta da leitura de qualquer outro texto, posto que ler um texto ficcional é fugir à arbitrariedade do código, desmontada pela liberdade com que a linguagem literária se constrói. A palavra, ou mais especificamente, a palavra escrita, no texto ficcional, é um modo com que o escritor expressa um olhar sobre o mundo, olhar esse focado, intenso, que se revela ao leitor através de sua maior criação, que é o narrador. “Um leitor é, então, a escuta de uma voz que interfere, com sua pátina de intenções, entre essa abstração que chamamos ‘a cena’ e quem lê, parede de cristal que impregna tudo o que toca, e que imprime um olhar ao que é narrado”. (ANDRUETTO, 2012, p.102)

Se assim concebemos a relação entre o texto ficcional e o leitor – uma relação dialógica, abrimos vias amplas de cognição pela ficção. Através dela, o ser humano lança novos olhares sobre o existente, bem como funda caminhos para a construção de outras possibilidades. Imaginar é uma forma de conhecer, inventar histórias nos permite abstrair do mundo e dar-lhe novo sentido. Assim,

quanto mais fantástica é a ficção, mais atenta deve estar ao detalhe concreto, ao real. Nisso reside seu paradoxo: não estabelece a verdade, mas nos convence de sua semelhança com a vida; assim, a escritura – insensata, louca – revela-nos a vida com extrema prudência. É por meio da ficção que outras experiências são vividas e que se chega ao interior de outras consciências, porque ela nos permite ser outro (s) sem perder a consciência de sermos nós mesmos. (ANDRUETTO, 2012, p.106)

Antonio Candido (2000), crítico literário, pensador social e sociólogo brasileiro, nos ensina sobre o quanto de real carrega o ficcional. Não é necessário que o escritor escreva sobre a realidade que o envolve, já que, enquanto sujeito histórico, carrega e revela, na obra, a conjuntura política, social, econômica e cultural do contexto no qual está inserido. Entretanto, a ficção, ainda que comprometida com a verossimilhança, precisa **não estar** a serviço da realidade; o texto literário tem por natureza o desvio da norma, do esperado, desvio para nós mesmos. E é aí que ela encontra com o real, ao desviar-se, ao corromper o código, o tempo.

Será que um escritor precisa escrever, em países como o Brasil, sobre a violência, a miséria, a corrupção? Será que se o autor escrever **sobre**, o compromisso com a realidade se estabelece? O texto literário, nas visões de Antonio Candido (2000) e

María Teresa Andruetto (2012), está na realidade e para a realidade, quando fruto do trabalho de um escritor comprometido com a escrita, com a palavra. Essa intensidade do texto chega ao leitor, garantida não pela verdade dos fatos, mas pela vinculação que tem com o que há de mais humano e profundo em nós. E é nesse vínculo, só nele, que a literatura captura o leitor.

A cadeia de relações que se estabelece no momento da leitura é, portanto, única. Há o texto, que funda uma nova realidade, o escritor que intenciona e cria através do texto outra realidade, a realidade e a imaginação do leitor que interpreta o texto ressignificando-o. Nada está posto, os vínculos vão se construindo e o leitor e/ ou ouvinte está imerso nesse universo que o coloca no mundo e o recoloca diante de si, de suas realidades internas e externas. Experiência extrema de humanidade. Experiência que não sucumbe à era tecnológica, posto que não se resume ao que o texto informa, mas ao que ele proporciona de sensações, de vivências e de liberdade.

### 1.1 O Que a Literatura Pode nos Dar?

Se buscarmos mensurar a importância de tal experiência quando colocada num contexto de coletividade, a tendência é a intensificação desses vínculos e da força que um texto ficcional pode adquirir. Aqui vale recorrer às reflexões de Italo Calvino, escritor italiano, de origem cubana, que convoca os homens do século XXI, do terceiro milênio, a pensarem sobre o futuro do livro, da escrita e - na perspectiva deste artigo - no futuro da capacidade de expressão da própria humanidade:

O sinal talvez de que o milênio esteja para findar-se é a frequência com que nos interrogamos sobre o destino da literatura e do livro na era tecnológica e dita pós - industrial. Não me sinto tentado a aventurar-me nesse tipo de previsões. Minha confiança no futuro da literatura consiste em saber que há coisas que só a literatura com seus meios específicos pode nos dar. (CALVINO, 1990, p.11)

Que coisas seriam essas que só a literatura pode nos dar? Na perspectiva de Calvino (1990) seriam a leveza, a rapidez, a exatidão, a visibilidade e a multiplicidade. O sexto valor literário que o autor desejava ver preservado no próximo milênio era a consistência. A vida não permitiu, entretanto, que ele finalizasse a sexta conferência a ser apresentada na Universidade de Harvard, no ano letivo de 1985 - 1986., o que não interfere na importância de retomarmos, aqui, os outros cinco valores de forma concisa e indicativa daquilo que se pretende discutir neste artigo: a importância central da literatura no processo de humanização na escola.

A leitura da obra de Calvino nos permite compreender melhor a referência inicial a Jorge Luis Borges, assim como as reflexões de Maria Tereza Andruetto. A verdade e a intensidade do texto literário garantem ao leitor um momentotão único que ler o texto é como viver uma experiência. Assim, vida e texto não se separam. Calvino, na mesma medida, nos traz os valores que o texto literário tem, que precisam ser preservados e que, ao mesmo tempo, são valores estruturais no ser humano. Através

da literatura esses valores não sucumbem às transformações porque encontram eco na alma humana. A escrita é modelo de todo o processo real, funciona como único aspecto do real cognoscível.

Assim, a literatura assume função existencial, nos ensina Calvino (1990). A **leveza**, associada à precisão e à determinação, se apresenta no texto ficcional como reação às dificuldades da vida. Nas fábulas, por exemplo, há um despojamento da linguagem por meio do qual os signos, ainda que por vezes rarefeitos, acabam por assumir consistência e precisão na mensagem. O escritor voa como o pássaro e não como uma pluma. Ele sabe aonde ir. Na chegada dessa caminhada, que em geral a narrativa pontua como o fim, não necessariamente o texto alivia o limite que é a frustração. Mas acompanha quem lê de perto, certo de que, na companhia da palavra, ele – o leitor – não está só. O leitor tem testemunha de sua dor e essa testemunha é a humanidade frente ao peso do viver.

Por outro lado, num século motorizado que impôs a **rapidez** como valor, a literatura também é capaz de acelerar o tempo, mas não nega os prazeres de retardá-lo. O tempo está ao nosso dispor, do escritor e do leitor. Através da digressão ou divagação, o autor prorroga a conclusão do texto e o fim que é o símbolo da morte. Divagar, esticar o tempo, ou acelerar a narrativa, saltar de um assunto para o outro... Estratégias para lidar com o inexorável – o tempo. Estratégias para dar ao leitor aquilo que a vida tira:

(...) numa época em que outros **media** triunfam, dotados de uma velocidade espantosa e de um raio de ação extremamente extenso, arriscando reduzir toda comunicação a uma crosta uniforme e homogênea, a função da literatura é a comunicação entre o que é diverso pelo fato de ser diverso, não embotando, mas antes exaltando a diferença, segundo a vocação própria da linguagem escrita. (CALVINO, 1990, p.58)

Rapidez sem homogeneização. Tempo a serviço da diversidade inerente ao ser, já que o movimento humano é diverso. A literatura, para Calvino (1990), se apropria dos recursos da linguagem que tiram a nós, seres humanos, da armadilha de um tempo que urge sem considerar as especificidades. Generosa, a ficção nos convida ao nosso tempo que, congestionado, precisa encontrar caminhos para se expandir.

Vivemos outro flagelo que é a dispersão dos sentidos. Num mundo cada vez mais midiático, estamos submetidos a uma profusão de imagens que, na mesma medida de sua quantidade, perdem consistência e sentido. Como as imagens, a vida também perde forma, as histórias tornam-se fortuitas, confusas. E qual seria o papel da literatura nessas veredas de inexatidão em que a modernidade lança o homem? Na busca de chegar à linguagem das coisas, o poeta, o romancista parte das coisas para que ela – a linguagem – retorne a nós com toda a carga humana possível. A **exatidão** da ficção está aí, não na fixação de sentidos, mas na precisão da captura do que é inerente ao ser, ainda que impreciso, fugaz, sensível, denso, contínuo, descontínuo.

Na mesma perspectiva da consciência de que vivemos imersos numa profusão de imagens, o autor nos traz outra reflexão: como o ser humano será capaz de desenvolver um repertório de hipóteses, da invenção daquilo que poderia ter sido, ou seja, dar **visibilidade** às palavras, num mundo em que a criação humana é sabotada a todo o momento por imagens criadas, produzidas, intencionais, discursivas? Estamos fadados a perder a faculdade de ver de olhos fechados, de fazer brotar do “preto no branco” um universo de cores e formas distintas.

Ler um texto literário pode trazer a experiência de humanidade que nos falta diante desse universo produzido, que não nos convoca à inferência:

Seja como for, todas as realidades e as fantasias só podem tomar forma através da escrita, na qual exterioridade e interioridade, mundo e ego, experiência e fantasia aparecem compostos pela mesma matéria verbal; as visões polimorfas obtidas através dos olhos e da alma encontram-se contidas nas linhas uniformes de caracteres minúsculos ou maiúsculos, de pontos, vírgulas, de parênteses; páginas inteiras de sinais alinhados, encostados uns aos outros como grãos de areia, representando o espetáculo variegado do mundo numa superfície sempre igual e sempre diversa, como as dunas impelidas pelo vento do deserto. (CALVINO, 1990, p.134)

Por fim, Calvino (1990) nos convida a refletir sobre como a escrita ficcional do século XXI – ou o romance contemporâneo - pode ser lida tal qual uma enciclopédia, um método de conhecimento, não pelo alinhamento científico que contém, mas por sua **multiplicidade**, pela complexidade inextricável. Tal característica se constrói na medida em que o potencial semântico das palavras é explorado ao máximo, bem como a variedade de formas verbais e sintáticas, conotações e coloridos diversos. Nesse universo múltiplo, o leitor insere sentidos, transforma, deforma. O sistema vital da obra – tal como a vida – abdica da exatidão, em nome daquilo que é inapreensível. A ambição de propósitos, a exemplo da alma humana, está contida na obra e nela também se encontra a visão pluralista e multifacetada do mundo, em contraposição às explicações gerias da ciência.

## 1.2 A Revolução do Amor

A ciência, o pensamento científico já não nos apresentam de forma inquestionável as soluções para as grandes questões da humanidade. E as questões humanas se avolumam, na medida em que estamos imersos numa crise de valores, tangenciada pela corrupção dos pilares que nos sustentavam – Igreja, Estado e família. Homens e mulheres não têm respostas, nem caminhos pelos quais trilhar a transformação necessária. Caíram por terra os projetos de revolução do século XX:

Ora, no limiar deste século, a constatação – embora ainda devendo ser esclarecida pela reflexão filosófica – é inegável: os motivos tradicionais do sacrifício coletivo foram, pelo menos na Europa, literalmente eliminados, quase liquefeitos pela grande destruição dos valores e das autoridades tradicionais que tanto marcou o século XX até maio de 68. Quem, nas novas gerações, gostaria de morrer por Deus, pela pátria, ou pela revolução?(...) Os únicos seres pelos quais agora

estariamos dispostos a arriscar nossa existência, se absolutamente necessário, são primordialmente os seres humanos, não mais os ideais políticos ou religiosos, mas seres de carne e osso, a começar, é claro, por aqueles que amamos, por aqueles que são, por assim dizer, transfigurados e, em seguida “sacralizados” pelo amor. (FERRY, 2012, pp 16 e 17)

Nesse sentido, Luc Ferry, filósofo francês contemporâneo, desenvolve, em ***A Revolução do Amor*** (2012), uma análise sobre o tempo presente e o esvaziamento de valores do século XXI, defendendo uma nova forma de olhar a humanidade, em contraponto ao pessimismo que envolve o assunto no pensamento ocidental.

Segundo o pensador, a ausência de um deus ou da razão, como princípio fundador, deixou espaço para a importância primordial que hoje damos à busca do amor. Vivemos uma revolução do amor, que faz desse sentimento – assim como da fraternidade e da amizade - o novo pedestal de nossos valores e o coloca no centro de nossas preocupações. Nasce um novo **humanismo**, fundado não mais nos valores clássicos do século das Luzes, mas nessas novas formas de pensar e agir da humanidade, já desencantada dos antigos projetos de mudança.

Não é por acaso que, na atualidade, exigimos que a política, a escola sirvam ao desenvolvimento de nossa existência pessoal e à preparação de nossos filhos para a vida e para o futuro. Na verdade, o que Ferry (2012) professa é que apenas o amor dá sentido à existência humana. Quando se ama verdadeiramente, e qualquer que seja o amor do qual se fale, há uma unificação dos sentidos da vida, porque orienta o ser humano a um objetivo final. Portanto, amar seria o caminho possível de transformação e de revolução, o único motor da ação humana no sentido de seus objetivos. Um projeto que, à primeira vista, pode parecer apenas dar conta do âmbito do privado:

Contudo, se aprofundarmos um pouco as coisas à luz da história da intimidade que temos em mente, a ideia de transformações da vida privada, de tamanha amplitude, não tivessem nenhuma consequência para a vida pública seria simplesmente absurda. Não se compreende como mudanças tão profundas na vida dos indivíduos não mudassem em nada seus objetivos, nas democracias que são mais sensíveis que nunca ao menor movimento de opinião. Mesmo paradoxal, a ideia de que a esfera privada mais íntima possa agitar a esfera pública mais coletiva não é menos evidente. (FERRY, 2012, p.345)

Com isso não se quer afirmar que a esfera pública se reduza ao privado, mas antes defender que há uma relação importante entre as duas esferas e pensar a humanidade pressupõe, no mundo contemporâneo, necessariamente uma reflexão sobre tal relação. Tanto a tradição liberal quanto o socialismo deixaram à deriva qualquer reflexão no que tange ao íntimo, pessoal e privado. Frente à crise de ambos os projetos, não se pode negar a importância desse caminho para o pensamento ocidental, quando o assunto é o ser humano. Portanto, é pelo amor, sentimento tradicionalmente entendido na esfera do privado, que o homem hoje pode abrir caminho para as transformações sociais.

### 1.3 Amor como Virtude

Mesmo que refratário à ideia de revolução pelo amor ou do amor, André Comte-Sponville (2016), também filósofo francês contemporâneo e amigo (e debatedor) de Luc Ferry, defende a noção do amor como virtude humana e tal perspectiva de análise se une aqui à ideia de que, pelo amor, o ser humano é capaz de interferir e mudar a realidade no qual está inserido.

Segundo Sponville (baseado em Kant), o amor não se comanda e, em consequência, não pode ser considerado um dever. Enquanto o dever está no campo da coerção, a virtude figura no terreno da liberdade. O que fazemos por coerção, não fazemos por amor, nos ensina Kant. (SPONVILLE, 2016, p.241). Sabemos que nossas experiências eminentemente éticas não passam pela moral, não porque a contradigam, mas porque, se assim agimos, não é por uma obrigação. Quando o amor existe, para que o dever?

Não nascemos virtuosos, nos tornamos virtuosos. E esse caminho se dá pela educação, cujo percurso se inicia pela polidez e finaliza com a virtude do amor ou da ética:

A polidez, como vimos, é um simulacro da moral: agir polidamente é agir *como se* fôssemos virtuosos. Pelo que a moral começa, no ponto mais baixo, imitando essa virtude que lhe falta e de que no entanto, pela educação, ela se aproxima e nos aproxima. A polidez, numa vida bem conduzida, tem por isso cada vez menos importância, ao passo que a moral cada vez mais. É o que os adolescentes descobrem e nos fazem lembrar. Mas isso é apenas o início de um processo, que não poderia deter-se aí. A moral, do mesmo modo, é um simulacro do amor: agir moralmente é *como se* amássemos. Pelo que a moral advém e continua, imitando esse amor que lhe falta, que nos falta, e de que no entanto, pelo hábito, pela interiorização, pela sublimação, ela também se aproxima e nos aproxima, a ponto às vezes de se abolir nesse amor que a atrai, que a justifica e que a dissolve. (...) Como a moral liberta da polidez consumando-a (...), o amor, que consuma por sua vez a moral, dela nos liberta: somente quem ama não precisa mais agir como se amasse. (SPONVILLE, 2016, p.243 e 244)

O amor é o início e o fim, um círculo, mas não vicioso – e sim virtuoso -, entendendo que o amor primeiro não é igual ao último. No princípio, nos ensina Sponville (2016), é a mãe e seu filho, o desejo, o calor dos corpos que se unem, o gesto que protege. No fim, um homem sem violência, uma mão generosa que oferece alimento. No princípio, o amor é lei natural, é origem; no fim, efeito, superação, êxito. No ponto que começa e no que termina o círculo, está o amor; nas veredas, caminham as outras virtudes humanas. Esse círculo é a mais bela metáfora do viver, em que se passa de um amor para outro, sem nunca sair da esfera do amor que transforma e que nos transforma.

Aqui o amor dá as mãos à literatura. O amor virtude, que se inscreve na ausência da lei, encontra com o texto que liberta. Esse texto, que há milênios reúne os seres humanos em círculo para celebrar a comunidade, instaura a convivência entre iguais e diferentes. Respeita o que é múltiplo, posto que dá lugar à fantasia e à imaginação, tão caras à leveza necessária ao viver. Captura o tempo para com ele dar asas à

expansão humana.

Crescer com literatura dá ao ser humano possibilidades inúmeras de vivenciar essas sensações de liberdade, respeito, leveza, crescimento. Experimentar o texto abre maiores possibilidades de ver na vida alheia a nossa própria vida, identificar-se com a diversidade, experimentar generosidade com o outro. “Reter, agora eu sei, por um instante, o fugaz da vida alheia. Mas, é alheia a vida dos outros? Por acaso não vemos na dos outros a própria vida e, com a própria vida, as próprias misérias?” (ANDRUETTO, 2012, p.30)

Ver-se no outro é uma atitude virtuosa, que se aprende, se adquire, quando, livre das leis, a nobreza do amor se inscreve no fundo do coração. (SPONVILLE, 2016, p.311)

## 2 | NO CAMINHO PARA O AMOR, A ESCOLA

Não falemos de grandes revoluções, falemos das possibilidades, ainda que diminutas, que temos na escola para a transformação do ser e do social. Falemos do espaço/tempo que a escola pode e deve reservar, no terceiro milênio, para um trabalho que dê esteio aos homens em formação, proporcionando experiências de desenvolvimento das virtudes, especialmente do amor.

Não se trata de uma receita para o sucesso, muito menos de uma indicação para um único caminho. A reflexão que propomos aponta para a literatura como expressão de humanidade capaz de garantir esse momento de experiência, bem como de aprendizado. Aquisição revela aquela que é a principal hipótese desse estudo: o trabalho com literatura infantil na escola, a ser desenvolvido pela coordenação pedagógica, é o caminho para o amor, através do qual se garante a humanização desse lugar que se manteve como instituição pilar da sociedade e que pode ser espaço de convivência com o outro, que é “um igual” e “um diferente”:

Ainda que tenha sido sempre o centro do saber no mundo ocidental, a escola precisa criar e garantir um espaço/tempo para a humanização, enquanto filosofia e projeto de transformação/revolução. A vida acadêmica do estudante, num mundo em que as outras instituições pilares da humanidade – família, Estado e Igreja - passam por um processo de degradação e de rompimento de paradigmas, deixa de ser a única preocupação de professores, coordenadores e diretores. Nesse sentido, a literatura, na generosidade com que trata o humano, seria o próprio espaço de encontro entre as crianças e suas respectivas identidades, entre cada uma delas e o outro, numa perspectiva de transformação social pelo caminho de um novo humanismo. Uma revolução pelo amor.

Pode-se objetar que a literatura já tem espaço na escola brasileira, na medida em que a disciplina consta das grades curriculares do Ensino Médio, bem como o universo escolar convive com as indicações bibliográficas de livros extraclasse ou

ainda sugestões de títulos vinculados a projetos de leitura. Entretanto, nosso campo de reflexão se restringe ao entendimento da relevância da literatura infantil na formação das crianças, campo de reflexão esse extremamente novo, especialmente quando se trata do papel da escola nessa formação.

Segundo Teresa Colomer (COLOMER, 2003), o nascimento da literatura infantil como objeto de estudo ocorreu apenas após a Segunda Guerra Mundial - embora possa se falar de uma literatura dirigida a crianças a partir do século XVIII -, quando se intensificaram as discussões em relação ao incentivo à leitura e progredia a escolarização das várias camadas sociais. Apesar disso, a escola permaneceu ancorada em uma leitura formativa de cartilhas e livros didáticos, enquanto o movimento da leitura como um ato livre do cidadão e como um prazer crescia nas bibliotecas públicas e entre os bibliotecários.

Tal movimento teve início entre as bibliotecárias britânicas e americanas. Entretanto, foi na França, durante as décadas de 70 e 80, que o discurso de incentivo à leitura se aproximou da escola, fundamentalmente porque, entre os bibliotecários, fortalecia-se a ideia da necessidade de mediação entre os livros e as crianças e, nos movimentos de renovação pedagógica, defendia-se a importância do incentivo à leitura livre nos objetivos do ensino (COLOMER, 2003, p.25).

## 2.1 O Que Ler?

Percebe-se, portanto, que a juventude do problema da presença da literatura infantil na escola faz com que precisemos, enquanto coordenadores, indagar sobre duas perspectivas fundamentais, quando o assunto é projeto de leitura na educação básica: a escolha dos livros e o tipo de trabalho que se deseja desenvolver junto aos alunos. Começamos pela escolha dos livros.

Não se pode negar que a preocupação atual da escola é, em termos institucionais, distante da abertura de espaço para uma leitura que se apresenta tal qual aquela que se pretende neste artigo. A escola responde e corresponde às demandas sociais que, em geral, estão ligadas apenas ao desenvolvimento das competências básicas de comunicação, quais sejam ensinar a decodificar o código, compreender um texto escrito - principalmente aqueles de natureza científica - e, por fim, oferecer o prazer de ler através da leitura de entretenimento com a qual se acredita criar o designado hábito de leitura. (CASTRILLÓN, 2012)

Obviamente que esses interesses sociais se somam aos interesses mercadológicos, que acabam por “ditar” as escolhas dos livros a serem adotados na escola. É certo que uma boa parte dos defensores de tais interesses dissemina a ideia segundo a qual os livros infantis sempre foram servos da pedagogia e da didática. Essa concepção, amplamente combatida nos anos 70 e 80, quando, como já dito anteriormente, literatura infantil e escola se encontraram, hoje está substituída pela lógica do mercado (ANDRUETTO, 2012) Não é à toa que muitas editoras promovam, em seus catálogos, uma literatura apta para educar em valores e classifiquem os livros

segundo tais valores, de forma a atender às necessidades de uma sociedade que urge pela solidariedade, cuidado com o meio ambiente, tolerância.

Quando um texto se propõe a ser utilizado de modo unívoco como veículo de transmissão de um conteúdo predeterminado, a primeira coisa que bate em retirada é a plurissignificação. Deixa-se de lado a direção plural dos textos para convertê-los em pensamento global, unitário; assim, o literário subordina-se a um fim predeterminado que tende a homogeneizar a experiência. (ANDRUETTO, 2012, p.115 e 116)

O que acontece, na verdade, é um encontro entre a moral e a literatura, que ensina a criança a ser tolerante, a cuidar do meio ambiente, a viver em paz. Produtos de venda, esses livros contém mensagens direcionadas, atendendo inclusive às demandas das escolas no que tange aos projetos de leitura engajados. Estão vencidos, portanto, os objetivos de significação do texto para a criança, aquela significação que permite a imaginação, a compreensão do ser humano nas suas imperfeições e, conseqüentemente, como nos ensina Sponville (2016), o desenvolvimento de uma ética baseada num amor que liberta do dever.

Os livros funcionais, orientados pelos interesses editoriais, dominam a cena em detrimento da literatura que provoca a experiência mais importante na formação das crianças que, nós, coordenadores, pretendemos virtuosas e amorosas. Saem de cena aqueles livros cujas palavras são cheias de significação, isentos das verdades dogmáticas, abertos à imaginação.

Encontrar bons livros não parece tarefa difícil e muito menos desconhecida. As opções nas escolas pelos contos de fada, pelos contos fantásticos, por autores consagrados – os clássicos – e por títulos aplaudidos pela crítica levam coordenação e professores ao encontro da qualidade literária que se pretende para alcançar os objetivos traçados. Para isso, é relevante, no Brasil, não esquecer nomes tais como Monteiro Lobato, Lygia Bojunga, José Paulo Paes, Marina Colasanti, Bartolomeu de Campos Queirós, Manoel de Barros, Odilon Moraes, Márcio Vassalo, Graça Lima, Angela Lago, Eva Furnari, Mariana Massarani...

Apenas alguns nomes – sob risco de deixar muitas referências de lado – entre tantos que fazem da escrita um campo de plurissignificação, um caminho na direção do coração do homem. Autores que escrevem com intensidade:

A intensidade é um sentimento que aparece diante de certas questões do mundo, quando nossa vinculação com essas zonas do humano é muito profunda, sem segundas intenções, complexa, desconcertante e genuína.(...) E somos nós, os leitores, também com nossa intensidade, com nosso exercício de liberdade, que decidimos quais livros ficarão vivos em nossos corações; somos nós que oferecemos, como campo de sementeira, nossa memória, para que os livros se instalem, cresçam, permaneçam. (ANDRUETTO, 2012, p.131 e 132)

Para além dos clássicos, da produção dos autores consagrados e dos livros que tocam o coração do professor - campo semeado pela beleza do texto –, a coordenação

pode recorrer igualmente às orientações das instituições e dos prêmios nacionais e internacionais. Entre tais instituições, destaca-se a Fundação Nacional do Livro Infantil e Juvenil (FNLIJ), que, desde 1968, promove a leitura, divulga livros de qualidade, porque entende que a leitura de bons livros é direito de todos. O Prêmio FNLIJ, organizado anualmente pela Fundação, pode ser um caminho profícuo de acesso a excelentes títulos para a composição das salas de leitura ou biblioteca das escolas. Para além disso, a FNLIJ conta com catálogos de livros e com o selo de leitura altamente recomendável, que pode balizar a escolha dos títulos por coordenador e professores.

Outro prêmio tradicional de livros no Brasil é o Jabuti, que também envolve literatura infantil. Vale sempre conferir as indicações desse prêmio, uma vez que o seu diferencial é a abrangência, ao contemplar 27 categorias, e o fato de levar em consideração, acima de tudo, a qualidade do trabalho das áreas envolvidas na criação e produção de um livro.

## 2.1 Os Projetos de Leitura

Como já assinalado anteriormente, não se pretende aqui dar uma receita de como fazer um projeto de leitura na escola, mas indicar alguns caminhos para que a literatura ocupe o lugar que lhe é peculiar, na perspectiva desse artigo: a mais bela metáfora da vida.

Ao escolher literatura de boa qualidade, já está se dando o primeiro passo para atingir o objetivo principal do projeto. Entretanto, hoje se sabe que ter bons livros à disposição não significa que a criança irá acessá-los. Torna-se fundamental que haja mediação nesse processo e isso só acontecerá se os professores participarem ativamente da construção do projeto de leitura, da seleção dos livros e, especialmente, se tiverem tempo e espaço na escola para discussão, junto à coordenação, da ampla significação dos textos.

Portanto, um tratamento democrático da questão, bem como a capacitação dos profissionais tornam-se condições primeiras para a mediação entre o livro e a criança. Não haverá encantamento possível pelo texto, se aquele que conta, que traz o livro na mão não estiver absolutamente envolvido com a leitura e com a importância do texto para a vida do ser humano.

O projeto de leitura funcionará na medida em que for entendido como o conjunto de estratégias necessárias para que a mediação aconteça inicialmente e para que a criança, ao logo do tempo, comece, de forma autônoma, a procurar o livro. Entre as estratégias, destacam-se algumas que são essenciais, quais sejam:

- I. o texto usado para qualquer trabalho jamais pode ser visto como um pretexto, ou seja, o texto é uma realidade única e autônoma, portanto não deve servir a nenhum propósito senão ao desvendamento de suas entranhas. Um ótimo exemplo do mau uso da literatura, dentro dos projetos de leitura, é recorrer ao texto para o estudo da gramática, da geografia, da história.

- II. Dizer que o texto é uma realidade única e autônoma não significa que não esteja apto ao seu próprio esgarçamento. A intertextualidade propõe a abertura das linhas que compõem uma narrativa a um universo infinito de possibilidades de conexão. Por mais local que seja uma história, quando preenhe de significação, carrega o leitor para o mundo, para além dos muros da **cidade** a qual pertence.
- III. Conectar um texto a outros – de natureza escrita, oral, plástica, cinematográfica, imagética – amplia as referências das crianças, assim como presta serviço ao que chamamos de plurissignificação.
- IV. A leitura deve e pode sempre ser compartilhada. A literatura se dá à generosidade do compartilhamento das impressões e sensações quando do ato da leitura, às trocas de entendimento diversas, ao diálogo em torno do mesmo que não é igual.
- V. As rodas de leitura são sempre muito bem vindas! Toda criança gosta da voz que conta uma bela aventura. Estar em círculo, ouvindo e vivendo a mesma experiência do grupo faz de todos um só e um todo diverso, porque plural.
- VI. Ouvir histórias de qualidade é o mesmo que experimentar a convivência com as personagens, que são metáforas dos outros, de si, do humano, que é universal.
- VII. O convívio com as personagens fica mais intenso, quando o texto é lido em voz alta, discutido, teatralizado, pintado, desenhado. O mesmo acontece com as situações vividas pelas personagens.
- VIII. Propor teatralizações, mudança do final da trama, mudança do foco narrativo são formas de chamar a criança à interação e à inferência, condições fundamentais para a formação de leitores.
- IX. A autoria associada à leitura, portanto, é parte de um mesmo processo. Todo bom leitor é também autor. Convidar as crianças a inventar é o mesmo que dar-lhes autoria sobre o texto.
- X. Que tal publicar uma antologia de textos dos alunos, nascidos a partir da imaginação que frutifica da leitura? Se o texto e a vida não se separam, escrever e viver se aproximam e se confundem. Escrever é, assim, uma experiência de vida.
- XI. Outra estratégia que pode dar excelentes resultados para o compartilhamento de experiências é a formação de grupos de contação de histórias, de declamação de poesias. Ofertar um belo texto aos colegas é, sem dúvida, uma forma de amar.
- XII. Sempre é bom lembrar que qualquer dessas estratégias adotadas para experimentar o texto e vivenciá-lo com intensidade deve ser apresentada às

crianças como possibilidades. O processo decisório quanto ao que fazer a partir da leitura tem que ser coletivo e democrático.

- XIII. Todo projeto pressupõe uma culminância. Discutir com as crianças sobre como apresentar à comunidade escolar os resultados do projeto de leitura pode ser prazeroso para todos e surpreendente. Em geral, a liberdade do voo dos pequenos supera, em muito, as nossas expectativas.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não parece que hoje a função do coordenador pedagógico de qualquer instituição deva se restringir ao papel clássico de contribuir decisivamente para a articulação entre os vários setores da escola, mediação entre o currículo e os professores e formação continuada dos profissionais.

Ao longo do artigo, várias vezes se fez menção ao fato de que a contemporaneidade exige papel transformador da escola e, conseqüentemente, tal transformação depende da ação do coordenador pedagógico. Como transformador, espera-se sua participação no coletivo da escola sendo aquele que permite e estimula a pergunta, a dúvida, a criatividade, a inovação.

Indubitavelmente buscou-se aqui defender a noção de que a literatura pode ser o caminho da transformação, pela via da revolução que se opera no humano quando da experiência com o literário:

É nas frestas do real, como uma erva daninha, que a literatura nasce. A literatura não é um divertimento; tampouco é um saber especializado. Ela é um instrumento, precário e sutil, de interrogar a vida. Desloca nossas certezas, transformando-as em incertezas. (CASTELLO, 2012)

A confiança depositada na ficção segue o rastro dessas incertezas, que colocam a nu o humano, posto que intangível. Como coordenadora, pretendo partilhar essa confiança com as crianças e adolescentes.

### REFERÊNCIAS

ANDRUETTO, María Teresa. **Por uma literatura sem adjetivos**. São Paulo: Editora Pulo do Gato, 2012.

CALVINO, Italo. **Seis Propostas para o próximo milênio**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CANDIDO, Antonio. **Literatura e Sociedade: Estudos de Teoria e História Literária**, São Paulo, T.A. Queiroz, 2000

CARRANZA, Marcela. **A literatura a serviço dos valores - Ou como avaliar o perigo da literatura**, outubro de 2012, disponível em <http://www.revistaemilia.com.br/mostra.php?id=249>.

CASTELLO, José. **O poder da literatura, maio de 2012**, disponível em <http://blogs.oglobo.globo.com/jose-castello/post/o-poder-da-literatura-444909.html>

CASTRILLÓN, Silvia. **Qual é o lugar da leitura e da biblioteca na sociedade atual?** - Mesa José Kleber, Flip 2012, agosto de 2012, disponível em <http://www.revistaemilia.com.br/mostra.php?id=230>

\_\_\_\_\_. **Escola, leitura e escrita: a necessidade de um olhar externo -**

**Cultura escrita e pensamento crítico**, novembro de 2011, disponível em <http://www.revistaemilia.com.br/mostra.php?id=82>.

CAVALLO, Guglielmo e CHARTIER, Roger. **História da leitura no mundo ocidental**. São Paulo: Editora Ática, 1998.

COLOMER, Teresa. **A formação do leitor literário**. São Paulo: Global Editora, 2003.

FERRY, Luc. **Aprender a viver – filosofia para os novos tempos**, Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2010.

\_\_\_\_\_. **A Revolução do Amor – por uma espiritualidade laica**, Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2012.

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PLACCO, Vera M. N. de Souza e ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. **O papel do coordenador pedagógico**, 2016, disponível em <http://www.revistaeducacao.com.br/o-papel-do-coordenador-pedagogico/>.

PRADES, Dolores. **Parâmetros curriculares nacionais - Dos temas transversais às escritas pós-autônomas, novembro de 2012**, disponível em <http://www.revistaemilia.com.br/mostra.php?id=265>

SPONVILLE, André Comte. **Pequeno Tratado das Grandes Virtudes**, São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016.

## LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: ANÁLISE DO CONTEÚDO MANGUEZAL

### **Jordan Carlos Coutinho da Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus  
Macau

### **Rayane Lourenço de Oliveira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus  
Macau

### **Paulo Augusto de Lima Filho**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus  
Santa Cruz

**RESUMO:** O presente trabalho parte da necessidade de uma avaliação sobre a maneira que o assunto Ecossistema Manguezal está sendo tratado nos Livros Didáticos, tendo em vista o descaso a esse ecossistema. O tema é relevante, uma vez que, a comunidade litorânea está em contato direto com esse ambiente, para tanto é necessário que o livro didático que é uma das várias ferramentas importantes no processo de ensino-aprendizagem, seja coeso, contextualizado, ilustrado e com a linguagem apropriada para cada público, para conseguir uma maior ciência da importância da preservação de ecossistema. Para esse artigo foram analisados 10 livros, sendo alguns de mesma autoria mudando o ano e edições, os critérios utilizados para essa avaliação baseamos-nos

no artigo de Vasconcelos e Souto (2003), que teve os critérios de análise estabelecidos tendo como referencial os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1998, propostos pelo Programa Nacional dos Livros Didáticos. Além dos critérios abordados pelos autores citados, fazemos uma análise baseado nos conhecimentos que consideramos necessário trabalhar-se no assunto do ecossistema manguezal, como animais típicos desse ambiente, consequências do aquecimento global e dos efeitos antrópicos para esse ecossistema, assim como todas as suas outras atribuições ambientais e econômicas. Nessa análise temos a clara concepção de que o processo de ensino não está só no livro didático, mas partimos da hipótese de que grande parte dos alunos o usam em estudos individuais extraclasse. Contudo, os livros foram considerados falhos, por não trazerem material suficiente, como imagens, atividades propostas e recursos adicionais relacionados ao tema.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ecossistema Manguezal, Livros Didáticos.

**ABSTRACT:** The present work is part of the need for an evaluation on the way that the subject mangrove ecosystem is being treated in the textbooks, in view of the lack of case to this ecosystem. The theme is relevant, since the coastal community is in direct contact with this

environment, so it is necessary that the textbook that is one of several important tools in the teaching-learning process, be cohesive, contextualized, illustrated and With the appropriate language for each audience, to achieve a greater science of the importance of ecosystem preservation. For this article were analyzed 10 books, being some of the same authorship changing the year and editions, the criteria used for this evaluation are based on the article by Vasconcelos and Souto (2003), which had the criteria of analysis established having as The national curricular parameters of 1998, proposed by the national program of textbooks. In addition to the criteria addressed by the aforementioned authors, we analyze based on the knowledge we consider necessary to work on the subject of the mangrove ecosystem, such as typical animals of this environment, consequences of global warming and Anthropic effects for this ecosystem, as well as all of its other environmental and economic attributions. In this analysis we have the clear conception that the teaching process is not only in the textbook, but we assume that most of the students use it in individual Extrlasse studies. However, the books were considered flawed, because they did not bring enough material, such as images, proposed activities and additional resources related to the theme.

**KEYWORDS:** Mangrove ecosystem, Textbooks.

## 1 | INTRODUÇÃO

O manguezal é um ecossistema costeiro, caracterizado como um ambiente de transição entre águas oceânicas e continentais. É um dos ecossistemas mais ameaçados pelo aquecimento global, com o derretimento das calotas polares e o aumento do nível do mar, a consequência direta dessa mistura é a de que a água tende a ficar mais salgada. O manguezal é de grande importância econômica e ambiental, pois vários animais dependem deste, como crustáceos, peixes, moluscos, aves e mamíferos que, por sua vez, são fonte de renda para marisqueiras e pescadores, devido aos mesmos fazerem uso desses recursos para sua sobrevivência. É considerado, também, uma grande fonte de alimentação para animais e com um fator de baixa predação, o que torna esse ambiente de alta produtividade. Por isso é conhecido como um berçário natural, por ter uma área de águas calmas e rica em nutrientes, onde os animais como peixes e crustáceos utilizam-no para reprodução (CORREIA et al., 2005).

Além da sua rica vegetação e fauna, o manguezal tem uma grande importância como proteção da costa, já que as árvores impedem a ação erosiva das ondas das marés; funciona também como um filtro biológico natural, pois contém bactérias aeróbias e anaeróbias que atuam na matéria orgânica, promovendo a fixação e deixando partículas contaminantes, como os metais pesados, inertes; promove a retenção de sedimentos vindo dos rios, conseqüentemente há uma grande concentração de nutrientes que, por sua vez, favorece sua flora e fauna; e é importante na manutenção da diversidade biológica (ALVES et al., 2001).

Infelizmente, as pessoas não têm dimensão da importância desse ecossistema

e faz uso indiscriminado dos seus recursos, além de cometerem grandes agressões através de derramamento de esgotos e efluentes industriais, desmatamento, aterros, disposição de resíduos e a pesca predatória, essas ações têm ocasionado grande impacto nesse ecossistema. Apesar do ecossistema manguezal possuir várias leis e decretos que o resguarda (federais, estaduais e municipais), infelizmente não existe uma fiscalização adequada e atuante, fazendo com que a degradação deste habitat perdure por diversas gerações (MACIEL, 2001).

Além da importância ambiental, há a necessidade em trabalhar com as comunidades que residem em ambientes costeiros (local de existência desse bioma), fazendo com que os mesmos construam saberes importantes para a preservação do meio em que vivem. Essa tarefa pode ser trabalhada nas escolas da região, levando em conta a realidade vivida pelos alunos, com isso, estaríamos associando o conteúdo ministrado em sala de aula com a realidade vivida pelo discente, priorizando os conhecimentos prévios já existentes, tentando-se alcançar uma aprendizagem significativa. Partindo da premissa de que o livro didático é uma das principais formas dos alunos obterem informações didáticas, o mesmo precisa estar contextualizado a realidade do alunado.

O livro didático (LD) mesmo sendo algo bastante simples, sendo impresso, tem um poder significativo na sala de aula. Gérard e Roegiers (1998, p. 19) citado por Frison et al. (2009), definem o livro didático como “um instrumento impresso, intencionalmente estruturado para se inscrever num processo de aprendizagem, com o fim de lhe melhorar a eficácia”. O livro didático entrou na pauta do governo brasileiro em 1938, quando foi instituída por meio do Decreto-Lei nº 1.006, de 30/12/38 a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD) que estabelecia a primeira política de legislação para tratar da produção, do controle e da circulação dessas obras. Esta comissão possuía mais a função de controle político-ideológico do que propriamente uma função didática (FREITAG et al., 1989).

Atualmente, o governo Brasileiro se preocupa muito mais com a distribuição e qualidade dos livros didáticos, de acordo com o site do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o governo federal estabelece três programas voltados ao livro didático: o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) e o Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos (PNLA). O intuito desses programas é promover, gratuitamente, as escolas das redes federal, estadual e municipal e às entidades parceiras do programa Brasil Alfabetizado com livros didáticos de qualidade (Canhete, p. 27, 2011).

Acada ano o governo brasileiro gasta milhões com a distribuição de obras por todo o Brasil, e, conseqüentemente, a cada dia aumenta a preocupação sobre a qualidade das obras distribuídas. Cabe aos docentes a missão de escolher o LD mais adequado ao seu público e a realidade na qual vivem. Muitos docentes tem o livro didático como peça única em sua aula, por isso, o LD é tratado como suporte inquestionável. Yano

(2005, p. 70) afirma que

Se o livro didático for sua única fonte de informações e consulta, e não for questionado, somente acatado, com todas as instruções e facilidades, como, por exemplo, as respostas prontas dos exercícios, podemos reservar para [o professor] o papel de consumidor e não o de analista crítico ou construtor.

O livro didático é uma das várias ferramentas importantes no processo de ensino-aprendizagem, este precisa ser coeso, contextualizado, ilustrado e com a linguagem apropriada para cada público. A respeito da contextualização, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) colocam-na como uma competência do ensino de biologia, destacando a habilidade de “reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no seu ambiente [...] Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva e do ambiente”. (BRASIL, 2000, p. 21). Krasilchik (1987, p. 52), afirma que: “para muitos alunos, aprender ciências ou biologia é decorar um conjunto de normas, fórmulas, descrições de instrumentos, substâncias e enunciados de leis”. Ainda segundo Krasilchik (1987, p. 80), “o livro didático no ensino de Ciências assume papel importante tanto na determinação dos conteúdos como na metodologia de ensino usada em sala de aula, sempre no sentido de valorizar um ensino informativo e teórico”.

É pensando no momento de ensino-aprendizagem do aluno, da necessidade de uma melhor mediação do conhecimento, que fazemos essa análise, partindo da hipótese que o Livro Didático (LD) seja o principal meio consultado pelo aluno em seus momentos de estudo, além dele ser o instrumento que introduz o aluno na disciplina científica. Reis et. al (2014, p. 2) falam que “o Livro Didático é um recurso amplamente utilizado no Ensino, seu uso varia desde um guia em que os docentes do ensino básico firmam-se como um apoio teórico, até a sua utilização como material de estudo, pesquisa e exercício pelos estudantes.”. Ainda sobre análise de livros, Reis et. al (2014, p. 2) dizem que “é necessário frisar que o campo de investigação de livros didáticos carece de abordagens mais completas e não apenas restritas às carências teóricas e conceituais dos mesmos, já que a influência destes materiais no âmbito educacional não se restringe apenas ao campo conceitual.”

Rosa e Silva (2010, p. 61) afirmam que um importante passo na direção de uma avaliação criteriosa do livro didático foi,

Sem dúvida, a implementação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) pelo Ministério da Educação em 1985, visando coordenar a aquisição gratuita de livros didáticos aos alunos das escolas públicas brasileiras. Nos últimos anos, com a implantação do PNLD, os educadores puderam deixar de lado livros que traziam erros conceituais e puderam avançar na atualização de conteúdos, títulos adequados aos critérios propostos e suspensão de comercialização de títulos reprovados.

A partir disso, desenvolvemos essa pesquisa, pois fica claro a necessidade da análise dos livros didáticos, não só para o Ecossistema Manguezal, que tem sua relevância, mas para as demais áreas de conhecimento. O Manguezal por ser um ecossistema ameaçado, e tema que faz parte do cotidiano de alunos de áreas costeiras torna-se indispensável ter-se um trabalho voltado a esse tema. Além disso, tratando-se no desenvolvimento de professores de Biologia, é notório a necessidade de estarmos sempre em formação contínua, atuando assim como agentes multiplicadores em nossa sociedade, e um dos exemplos a incluir em nossa prática diária é justamente a análise de livros didáticos, fazendo com que os alunos tenham uma melhor formação, formando-se então sujeitos críticos e participativos no meio em que vivem.

O objetivo dessa pesquisa foi realizar uma análise comparativa do conteúdo “Ecossistema manguezal” apresentado em livros didáticos de Biologia no Ensino Médio, nos quais analisamos os seguintes aspectos: conteúdo teórico; recursos visuais; atividades propostas e; recursos adicionais. Para esse artigo foram analisados dez (10) livros didáticos baseando-se no artigo de Vasconcelos e Souto (2003). Com base nos estudos, esperamos encontrar temas que sejam adequados ao público alvo, no qual possibilite diferentes formas de serem trabalhados pelo docente.

## 2 | METODOLOGIA

Esse trabalho se baseia na análise do assunto manguezal em dez (10) livros didáticos, metodologia segundo Vasconcelos e Souto (2003), além de Bandeira, Stange e Santos (2012) e Rosa, Ribas e Barazzutti (2012) que trazem uma perspectiva voltada as propostas do Guia do Livro Didático (GLD) do PNLD. Além dos critérios abordados pelos autores, é feito uma análise baseando-se em conhecimentos considerados necessários para se trabalhar o assunto ecossistema manguezal, tais como: animais típicos desse ambiente, consequências do aquecimento global e dos efeitos antrópicos para esse ecossistema, assim como todas as suas outras atribuições ambientais e econômicas.

Tem-se um caráter qualitativo nessa pesquisa, definido por Assis (2014, p. 20) como “uma pesquisa descritiva, cujas informações não são quantificáveis; os dados obtidos são analisados indutivamente; a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são baseadas nas bibliografias estudadas, básicas no processo de pesquisa qualitativa.

Desenvolve-se, também nesse trabalho, a pesquisa bibliográfica, definida por Assis (2014, p. 19) como sendo “fontes secundárias: livros e outros documentos bibliográficos [...] a pesquisa bibliográfica pode ser um trabalho independente ou constituir-se no passo inicial de outra pesquisa”.

A tabela 1 a seguir cita quais livros foram analisados:

Livros analisados
Biologia Hoje Volume 3, de Sérgio Linhares e Fernando Gewandsznajder, 2. Ed., da editora Ática, São Paulo 2013
Biologia Volume único, de Sônia Lopes e Sergio Rosso, 1. ed., da editora Saraiva, São Paulo 2005
Biologia: ecologia, origem da vida e biologia celular, embriologia e histologia Volume 1, de Vivian L. Mendonça, 2. ed., da editora AJS, São Paulo 2013
Biologia Volume único, de J. Laurence, 1. ed., da editora Nova Geração, São Paulo 2005
Bio Volume 1, de Sônia Lopes e Sergio Rosso, 2. ed., da editora Saraiva, São Paulo 2013
Biologia das Populações Volume 3, de José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho, 3. ed., da editora Moderna, São Paulo 2010
Biologia Volume único, de José Arnaldo Favaretto e Clarinda Mercadante, 2. ed., da editora Moderna, São Paulo 2003
Biologia Volume único, de César da Silva Júnior e Sezar Sasson, 4. ed. reformulada, da editora Saraiva, São Paulo 2007
Biologia em Contexto Volume 1, de José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho, 1. ed., da editora Moderna, São Paulo 2013
Projeto Múltiplo: Biologia Volume 3, de Sérgio Linhares e Fernando Gewandsznajder, 1. ed., da editora Ática, São Paulo 2014

Tabela 1- Livros os quais foram utilizados

Fonte: elaborada pelos autores, 2015.

Os critérios utilizados para análise foram: conteúdo teórico, analisando se a adequação da linguagem à série/ano em que o tema seria ministrado; a clareza do texto e se a linguagem é de fácil compreensão; o nível de atualização das informações relacionadas ao assunto; o grau de coerência entre tais informações (presença ou não de contradições) e, por fim, a presença ou não de textos complementares sobre o tema Manguenzal.

Nos recursos visuais, avaliamos a qualidade das ilustrações; o grau de relação das ilustrações com as informações contidas no texto; a inserção dos recursos visuais ao longo do texto; a veracidade das informações, imagens e demais ferramentas visuais; a possibilidade de contextualização; o grau de inovação nas imagens e se possibilitam a interpretação incorreta do assunto.

Nas atividades propostas analisamos a proposição de questionários ao final do tema; enfoque multidisciplinar por parte dos questionamentos; priorização à problematização; propostas de atividades para se trabalhar o tema em grupo; relação entre as propostas de atividades e o tema Manguenzal, além da análise do tipo de questionamento objetivo ou subjetivo.

Nos recursos adicionais são procurados quais livros os trazem e se é possível uma maior contextualização do assunto, incluindo a presença de glossários; disponibilização de caderno de exercícios; presença de guia de experimentos e guia do professor.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Análise do conteúdo teórico

Nesse primeiro critério, é feito uma avaliação da forma que é trabalhado o assunto do ecossistema manguezal, tendo um olhar maior voltado para alunos de regiões costeiras que, em sua maioria, presenciam o mangue em seu dia a dia.

Sobre a análise do conteúdo teórico, Vasconcelos e Souto (2003, p. 4) afirmam que,

Na avaliação da abordagem teórica procuramos estabelecer critérios voltados para o enfoque científico – conteúdo específico – correlacionando-o com aspectos educacionais como, por exemplo, o grau de cognição, o estímulo à problematização e o nível de contextualização do conhecimento. Partimos do princípio de que as informações trabalhadas nos livros didáticos devem promover o contato do aluno com o conhecimento disponível, possibilitando a compreensão da realidade que o cerca.

Notou-se que, com relação à adequação para a série (geralmente esse conteúdo é ministrado no 3º ano do ensino médio, no assunto de Ecologia), clareza do texto e grau de coerência todos os livros analisados encontram-se coerentes. Já no que diz respeito a apresentar textos complementares, nenhum dos livros trazem textos complementares relacionados ao tema Manguezal.

Outro quesito analisado foi o nível de atualização do texto, que também de todos os livros, nenhum encontra-se atualizado completamente, como a questão da influência do aquecimento global com o Manguezal, com relação ao descongelamento das calotas polares e conseqüentemente o aumento das marés, diminuindo o equilíbrio necessário entre rio e mar, para a existência do Mangue, temas que consideramos pertinentes serem abordados no ensino de Biologia.

O maior problema encontrado nos livros se dá pela editoração de volumes únicos, deixando lacunas como as adaptações da vegetação, animais típicos, e o relacionamento com o homem. De maneira geral o tema é pouco abordado, como pode ser observado na figura 1. Dentre os volumes únicos analisados, o que ainda tratou sobre o tema “animais e a adaptação vegetativa” foi o livro elaborado por Cézár e Sezar (2007).



Figura 1- Livro observado

Fonte: elaborada pelos autores, 2015.



Figura 2 – Livro observado

Fonte: elaborada pelos autores, 2015.

De uma forma geral, todos os livros deixam de apresentar alguma informação relevante sobre a temática, no que diz respeito ao conteúdo do ecossistema manguezal, tais como uma melhor explicação do encontro das águas, uma maior contextualização do tipo de solo pobre em oxigênio, devido à grande quantidade de matéria orgânica. A inserção desses assuntos proporcionaria uma maior relação com outras disciplinas.

### 3.2 Análise dos recursos visuais

Vasconcelos e Souto (2003, p. 5), sobre os recursos visuais, afirmam que “livros didáticos não contêm apenas linguagem textual: outros elementos informativos facilitam a atividade docente, a compreensão pelo aluno, e subsidiam a aprendizagem”. Com isso, foram analisadas as imagens dos livros, visando um processo de ensino-aprendizagem adequado, capaz de gerar uma boa construção do conhecimento do alunado, facilitando, assim, a conformação desse conhecimento.

A respeito da utilização de imagens, Almeida, Coutinho e Chaves (2009, p. 2) afirmam que,

Quando palavras e imagens são apresentadas juntas em uma narração animada, o desempenho dos estudantes melhora tanto em teste de retenção quanto em teste de transferência. Testes de retenção avaliam a habilidade para reproduzir ou reconhecer o material apresentado. Os mais comuns consistem em lembrar, processo no qual é pedido para os aprendizes reproduzirem o que foi apresentado (tais como escrever tudo que eles puderem lembrar de uma lição que eles leram) e reconhecimento, no qual é pedido aos aprendizes para selecionar o que foi apresentado (como em uma questão de múltipla escolha) ou julgar se um dado item foi apresentado (como numa questão verdadeiro-falso). Já os testes de transferência avaliam a compreensão, ou seja, a habilidade para construir uma representação mental coerente do material apresentado.

Dentre os volumes únicos analisados, somente o de Cézar e Sezar (2007) traz imagens, porém insuficientes, pois a imagem não está referenciada no texto, além da falta de imagens de animais típicos desse ambiente e mais imagens do ecossistema que permita uma maior contextualização do assunto.

Dos livros analisados, os que se tornam mais adequados em termos de utilização de imagens, nos critérios estabelecidos por Vasconcelos e Souto (2003) foram (tabela 2):

Bio Volume 1, de Sônia Lopes e Sergio Rosso, 2. ed. Editora Saraiva, São Paulo 2013
Biologia Volume 3, de José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho, 3. ed., da editora Moderna, São Paulo 2010
Biologia em Contexto Volume 1, de José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho, 1. ed., da editora Moderna, São Paulo 2013

Tabela 2 – Livros mais adequados fazendo uso de imagens.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2015.

Mas pensando na eficácia do processo de ensino e aprendizagem, os livros se

tornam insuficientes, pois não apresentam imagens relevantes dos animais típicos da região, desenvolvimento antrópico nesse ambiente e suas adaptações vegetativas. Isso pensando nos alunos de regiões costeiras que tem um contato maior com esse ecossistema. Os outros livros se tornam falhos por não apresentarem os pontos citados anteriormente, além de não estabelecerem referência da imagem no texto principal.

### 3.3 Análise das atividades propostas e recursos adicionais

As atividades e recursos adicionais vêm com o intuito de dinamizar o processo de ensino, porém não só isso, mas melhorar o processo de ensino-aprendizagem, proporcionando ao alunado novas experimentações. Vasconcelos e Souto (2003, p. 7), ao tratar sobre as atividades propostas, colocam que,

Atividades práticas são fundamentais, afinal o desenvolvimento da capacidade investigativa e do pensamento científico são diretamente estimulados pela experimentação. Através de um experimento, o aluno tem oportunidade de formular e testar suas hipóteses, coletar dados, interpretá-los e elaborar suas próprias conclusões, baseadas na literatura sobre o tema. Uma experimentação permite ao aluno perceber que o conhecimento científico não se limita a laboratórios sofisticados, mas pode ser construído em sua sala de aula em parceria com professores e colegas.

Os autores, a respeito dos recursos adicionais, os definem como

Os artifícios encontrados pelos autores para facilitar e direcionar a interação entre o livro e os professores e alunos. Glossários, atlas ilustrativos, cadernos de exercícios, guias de atividades experimentais, complementam as necessidades do aluno, oferecendo novas oportunidades de exercitar o conhecimento em construção e proporcionando melhor compreensão das informações trabalhadas ao longo da obra. VASCONCELOS E SOUTO (2003, p. 8).

Na análise dos livros, percebeu-se que em apenas 04 (quatro) dos 10 (dez) analisados, possuíam atividades, mesmo assim apresentavam questões bastante simples, não atendendo a um requisito de contextualização, bem como não levavam o aluno a um maior entendimento da importância do Manguezal em seu dia a dia. As perguntas não passavam de 02 (duas) e todas eram objetivas, não levando o alunado a maiores questionamentos.

Com relação aos recursos adicionais não foi identificado nada que trouxesse uma maior explanação desse assunto tão importante, como guias, atlas ou glossários. Isso porque as imagens (ou mesmo o texto principal) em alguns livros foi escasso no aprofundamento do tema ecossistema Manguezal.

## 4 | CONCLUSÃO

De acordo com os livros nos quais foram analisados, podemos perceber que há

uma necessidade de se trabalhar de maneira mais aprofundada o conteúdo relacionado ao manguezal, o qual tem sofrido bastante devido as atividades antrópicas realizadas pela sociedade. Temas relacionados aos diferentes habitats são de fundamental importância para serem trabalhados dentro da sala de aula, e como muitas vezes os docentes utilizam os livros didáticos como ferramentas únicas de ensino, a abordagem dessa temática demonstra ser relevante, além disso, podemos com ele, contextualizar o assunto com a realidade vivida por cada discente, como aqueles que residem em regiões costeiras ou estuarinas, fazendo com que o aluno perceba a real importância do manguezal e a necessidade em preservá-lo.

Quando comparamos a temática do manguezal com outros biomas, por exemplo, percebemos que os outros ecossistemas são bem mais trabalhados nos livros didáticos, sendo fornecidas mais informações para o alunado. Porém, alunos de regiões costeiras são prejudicados, pois em seu cotidiano, o manguezal é bastante visualizado. A exemplo: imaginem que determinado aluno só possui como recurso didático o livro, devido a suas condições financeiras, e este aluno reside em uma região onde o manguezal está sendo altamente prejudicado pela ação humana, se no livro não possui informações condizentes à realidade desse discente, como este poderá se tornar um ser participativo e crítico em sua comunidade? Por isso, é necessário que o assunto seja melhor trabalhado nos livros e pelo próprio docente, percebendo a importância deste habitat para as diversas espécies.

Observam-se também nas análises que, os livros se tornam insuficientes não só no conteúdo trabalhado, mas nas imagens, que são poucas e muitas vezes dificultam uma contextualização maior do assunto. Sendo que as imagens poderiam apresentar mais informações, mostrando a interação do homem com o ecossistema e o próprio ciclo que ocorre no ambiente. As atividades nesse caso não possuem situações-problema, na qual poderiam levar os alunos a maiores questionamentos e capacidade de desenvolver o senso crítico. Como é citado nos PCNEM, sobre a importância de se problematizar os conteúdos especialmente os de Biologia, para que assim possa transcender a memorização e propiciar um aprendizado ativo (BRASIL, 2000). Uma alternativa para os livros que são volumes únicos, que por sua vez já têm o assunto bastante resumido, seria trazer atlas, glossários, cadernos de atividades, trabalhando assim de uma forma mais dinâmica e crítica, aprofundando os saberes sobre o manguezal.

Compreendemos que o processo de ensino-aprendizagem não está somente no livro didático, que cabe ao professor em sua prática, trazer os assuntos de acordo com o desenvolvimento/características de sua turma, mas a análise é feita pensando em alunos de regiões em que se tem Mangue e que por sua vez utilizem em grande parte do livro didático para estudos/pesquisas, pensando e analisando dessa forma os livros não estão adequados.

Então, fica nas mãos de nós professores fazer as análises necessárias aos livros didáticos e perceber em nossas turmas o que realmente é relevante a elas, com a

finalidade de se formar cidadãos críticos, participativos e criativos. Podendo trazer texto ou outros livros que complemente o conteúdo abordado, uma vez que é difícil encontrar um livro didático que contemplem satisfatoriamente todos os requisitos abordados.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosiney R.; COUTINHO, Francisco A.; CHAVES, Andréa C. L. **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência**. 08/11/2009.

ALVES, Jorge R. P. (Org.). **Manguezais: educar para proteger**. Rio de Janeiro: FEMAR:SEMADS, 2001. 96 p.

ASSIS, Maria C. **Metodologia do trabalho científico**. 48 f. Disponível em: <[http://portal.virtual.ufpb.br/biblioteca-virtual/files/pub\\_1291081139.pdf](http://portal.virtual.ufpb.br/biblioteca-virtual/files/pub_1291081139.pdf)>. Acesso em: 6 agosto de 2014.

BANDEIRA, Andreia; STANGE, Carlos Eduardo Bittencourt; SANTOS, Julio Murilo Trevas dos. **Uma Proposta de Critérios para Análise de Livros Didáticos de Ciências Naturais na Educação Básica**. III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa – PR, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.

CANHETE, Marcus V. U. **Os PCNs e as inovações nos livros didáticos de Ciências**. Curitiba, 2011.

CORREIA, Mônica D.; SOVIERZOSKI, Hilda H. **Ecosistemas Marinhos: Recifes, Praias e Manguezais**. – Maceió: EDUFAL, 2005.

FREITAG, Bárbara et al. **O livro didático em questão**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

FRISON, Marli Dallagnol et al. **Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de ciências naturais**. 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/425.pdf>>. Acesso em: 03 de novembro de 2018.

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: Edusp, 1987.

MACIEL, Norma C. **Legislação ambiental e o manguezal**. In: ALVES, Jorge Rogério Peretra (Org.). **Manguezais: educar para proteger**. Rio de Janeiro: FEMAR:SEMADS, 2001. 96 p.

REIS, Rebeca I. S.; FILHO, Leildo M. C.; GRUNMANN, Daniel N.; DIAS, Viviane B. **Análise do Conteúdo “Répteis” em uma Coleção Didática do Ensino Médio**; Revista da SBEnBio; 10/2014.

ROSA, Carine Pedroso da; RIBAS, Lizemara Costa; BARAZZUTTI, Milene. **Análise de Livros Didáticos**. III Escola de Inverno de Educação de Matemática. 2012.

ROSA, Sandra R. G.; SILVA, Marcos R. **A História da Ciência nos Livros Didáticos de Biologia do Ensino Médio: uma análise do conteúdo sobre o episódio da transformação bacteriana**. Revista de Educação em Ciência e Tecnologia; editora ALEXANDRIA; 07/2010.

VASCONCELOS, S. D. & SOUTO, S. **O livro didático de ciências no ensino fundamental – Proposta de critérios para análise de conteúdo zoológico**. Ciência & Educação, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

YANO, D. de C. **O silenciamento das vozes críticas no livro didático**. 145f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.

## A LUDICIDADE EM CIÊNCIAS: IMPLICAÇÕES DIDÁTICO PEDAGÓGICAS NO FAZER DOCENTE

### **Gabriel Jerônimo Silva Santos**

Universidade Estadual de Goiás UEG Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Anápolis - GO

### **Plauto Simão De-Carvalho**

Universidade Estadual de Goiás UEG Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Anápolis - GO

### **Sabrina do Couto de Miranda**

Universidade Estadual de Goiás UEG Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Anápolis - GO

**RESUMO:** A referida pesquisa pretende desvelar como o lúdico enquanto ferramenta didática pode facilitar a aprendizagem e ressignificar o ofício docente. Foi estruturado para coleta de dados um questionário com questões objetivas e subjetivas direcionado aos professores participantes de um curso de formação e por conseguinte recorreu-se a abordagem quali-quantitativa. Os resultados demonstram a necessidade de investir em capacitações pedagógicas inovadoras que viabilizem a dialogicidade, a troca de experiências, e a implantação de metodologias de ensino desafiadoras e interessantes. As considerações tendem a indicar novas percepções educativas que minimize as dificuldades pedagógicas enfrentadas pelos professores em apropriar-se do lúdico em Ciências na tentativa de ressignificar as práticas de ensino nos espaços escolares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lúdico; Ofício Docente; Aprendizagem; Capacitações Pedagógicas; Professores.

**ABSTRACT:** This research intends to reveal how the playful as a didactic tool can facilitate the learning and resignify of the teaching profession. A questionnaire with objective and subjective questions directed to the teachers participating in a training course was structured for data collection and therefore the qualitative-quantitative approach was used. The results demonstrate the need to invest in innovative pedagogical capacities that enable dialogue, exchange of experiences, and the implementation of challenging and interesting teaching methodologies. The considerations tend to indicate new educational perceptions that minimize the pedagogical difficulties faced by the teachers in appropriating the playful science in an attempt to reframe the teaching practices in the school spaces

**KEYWORDS:** Playful; Teaching Profession; Learning; Pedagogical Capacities; Teachers.

### 1 | INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências não pode se limitar a somente repassar informações de modo meramente reprodutista, mas, construir

conhecimentos embasados em experiências lúdicas que sobrepõem o ensino apenas verbalizado e fragmentado na memorização. Ao contrário, deve incentivar a reflexão a partir de situações problematizadoras que instiguem a curiosidade.

O papel do professor frente aos desafios contemporâneos é o de encorajador. Cabe a ele não limitar sua tarefa a mera transmissão de conteúdos, mediando a construção dos saberes por meio de metodologias criativas e inovadoras. Freire (2011) reforça ainda que o bom professor é o que consegue, enquanto fala trazer o aluno até a intimidade do movimento de seu pensamento em uma ação pedagógica permanente e transformadora.

Esse estudo tem o intuito de demonstrar como a ludicidade pode se tornar uma ferramenta facilitadora do aprendizado e da compreensão do conteúdo científico de forma motivadora como tentativa de ressignificar a percepção pedagógica dos docentes pesquisados. Campos (2010) complementa essa lógica ao reforçar que o lúdico é considerado um importante recurso didático capaz de desenvolver habilidades e competências empregadas na resolução de problemas, além de favorecer a assimilação de conceitos de natureza científica muitas vezes abstratos.

## **2 | O LÚDICO EM CIÊNCIAS: NOVAS CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS**

A ludicidade constitui uma prática educativa utilizada com diferentes funções didáticas. Teles (1999) ressalta que enquanto ferramenta de ensino, ela pode ser considerada um recurso didático que contribui para reduzir índices de dificuldades de aprendizagem e de certa forma evitar o fracasso escolar. Tal prática oportuniza o desenvolvimento da criatividade e de noções sociointerativas além disso, induz a cooperação tornando a sala de aula um ambiente potencializador de interações profícuas ideais para gerar novas situações de aprendizagem.

Quando o lúdico está enviesado a pressupostos didáticos da atualidade, garante o desenvolvimento de novas estratégias pedagógicas, nessa lógica, o professor ao inserir atividades lúdicas ao seu planejamento precisa estabelecer uma relação mais próxima com os alunos pautada na confiança e no diálogo, garantindo a eles uma maior participação no processo de aprendizagem (DINELLO, 2007).

Enquanto recurso didático a ludicidade pode ser um grande aliado do processo de ensino aprendizagem em especial no ensino fundamental fase em que as crianças são curiosas, questionadoras e procuram compreender o mundo da qual fazem parte.

É perceptível ainda que a maioria dos docentes concebe a falsa ideia de que é preciso utilizar indiscriminadamente durante as aulas brincadeiras e jogos como tentativa de ser um professor inovador e criativo. Busca fugir do universo livro dos conhecimentos prontos e acabados com a intencionalidade de possibilitar aos alunos uma aprendizagem mais dinâmica e significativa. Atividades lúdicas criam um clima de entusiasmo, é este aspecto de envolvimento emocional que denota a ludicidade

um forte teor motivacional, capaz de produzir uma gama de sentimentos dentre eles: Vibração e euforia ideal para que novas aprendizagens aconteçam (KISHIMOTO, 2011).

Diante desse pressuposto, o empenho do professor de Ciências é essencial para o êxito no desenvolvimento de práticas lúdicas, assim, recorrer a capacitações em boa medida é fator ideal no desempenho de um trabalho de qualidade e diferencial com benefícios precisos do ponto de vista pedagógico nas instituições educativas.

O educador segue a evolução social e cultural de sua comunidade e do mundo, e deve utilizar todas as ferramentas e ideias disponíveis para aprender e ensinar, para tornar sua sala de aula o lugar mais encantador do mundo. Queremos a escola do encantamento onde todos se sintam incluídos. (HAETINGER, 2005, p. 83).

O docente que é atento as demandas do século XXI percebe a importância de adquirir novas competências pedagógicas e para isso necessita de uma formação de qualidade que insira de forma gradual o lúdico ao processo formativo para que consiga atuar como mediador da aprendizagem onde a dialogicidade se torne uma prática permanente.

Surge nesse contexto, a necessidade de valorizar a cultura lúdica no processo educacional especialmente em Ciências onde esse recurso pode ser encarado como um importante instrumento apto a dirimir as dificuldades de assimilação dos conteúdos científicos e desvendar fenômenos pedagógicos sob vários enfoques didáticos (MALUF, 2003).

A ampliação de espaços formativos "*in loco*" promove o surgimento de novas concepções pedagógicas com a finalidade de desenvolver diversas competências e garantir sucesso ao fazer pedagógico na educação básica. Propor momentos formativos com a finalidade de adotar novas formas de ensinar e aprender parece ser uma boa alternativa para fazer ciência com qualidade (D'AVILA, 2010).

Novas propostas lúdicas voltadas para o Ensino de Ciências, sempre suscitam a curiosidade, a capacidade analítica e questionadora o que pode trazer frutíferos benefícios ao processo de aprendizagem se aplicadas com intencionalidade e resultar de um bom planejamento pedagógico com estratégias definidas.

## 2.1 O Professor Reflexivo uma Prioridade do Século XXI

Mudanças advindas do processo de globalização potencializam a necessidade de implementação de novas políticas educacionais. Tal fato fez com que os professores assumissem uma nova postura educativa onde a reflexão passou a ser encarada eixo norteador do trabalho docente. Na tentativa de reconstruir sua identidade profissional o professor enfrenta uma crise agravada pela desvalorização maciça da carreira pelas várias esferas da sociedade em pleno desenvolvimento.

Formar professores reflexivos no mundo atual é defrontar-se com a instabilidade e provisoriedade do conhecimento, pois as verdades científicas perderam o seu valor absoluto na compreensão e interpretação de diversos fenômenos visto que o potencial reflexivo é algo inerente, onde não há modelo a ser seguido (FELDMAN 2009, p.74).

Nesse sentido, não é suficiente ao docente apenas pensar e refletir, é preciso que tal prática oportunize uma ação transformadora, fazendo-o pensar sobre seus anseios, vontades e experiências adquiridas no decorrer de sua trajetória profissional. Concomitante a isso, essa ação reflexiva pode angariar significativas melhorias à práxis docente e tornar-se fator determinante para o crescimento profissional no ambiente escolar.

Nesse caso, a formação permanente embasada na reflexão dos sujeitos sobre a sua prática exige a criação de propostas críticas de intervenções educativas com ampliações de concepções, habilidades, atitudes e valores que deverão ser avaliadas e questionadas de forma contínua (IMBERNÓN, 2011).

A subjetividade do professor retratada no cenário educacional contemporâneo, começou a ser amplamente debatida e tornou-se fonte de estudos de diversos pesquisadores. Isso gradativamente faz com que o caminho profissional por ele percorrido fosse considerado em um contexto sociocultural que valorize as experiências adquiridas.

Nesta concepção de formação como um contínuo ao longo da vida profissional, o conceito subjacente é o de desenvolvimento profissional. O processo de formação é definido como um movimento orientado a responder aos diversos desafios que se sucedem no que se poderia identificar como diferentes fases da vida profissional: o início da carreira, o processo de desenvolvimento e os tempos mais avançados em que o professor consolida sua experiência profissional (GATTI, 2009 p.48).

Diante dessa realidade é urgente estabelecer políticas públicas consistentes que preconizem a valorização profissional. A formação continuada aqui possa ser compreendida em sua real dimensão e é viabilizada como peça integradora do trabalho docente.

Os professores em uma vertente reflexiva, devem ser considerados produtores de sua profissão da mesma maneira que a formação não pode dissociar da produção do saber, também não se pode alhear de uma intervenção no terreno profissional. As escolas não mudam por si só sem o empenho dos professores e estes também não podem mudar sem que aconteça uma transformação pedagógica significativa nas instituições. O desenvolvimento profissional deve estar entrelaçado com os propósitos das escolas e refletidos em seus projetos pedagógicos (NÓVOA, 2002).

Essa capacidade de repensar sobre as práticas desenvolvidas é discutida de modo amplo por Paiva (2003), ele frisa que o professor ao incorporar nas estratégias metodológicas um teor ético social consegue perceber novos prismas educacionais e assim, realizar uma releitura consciente sobre as implicações políticas, sociais e

econômicas que permeiam a atividade docente frente aos dilemas contemporâneos.

O eixo fundamental do currículo da formação de professores na atualidade é o desenvolvimento de instrumentos intelectuais para facilitar as capacidades crítico reflexivas sobre a própria prática docente, e cuja meta principal é aprender a interpretar, compreender e refletir sobre a educação e a realidade social aqui o caráter ético da atividade educativa também adquire relevância e grande expressividade no interior dos espaços educativos. (IMBERNÓN, 2011).

Cada ser humano possui um método uma prática peculiar para realizar o registro de suas atividades pedagógicas. Freire (2011) salienta tal assertiva ao afirmar que o importante é que a reflexão se torne um instrumento dinamizador entre teoria e prática e provoque mudanças na práxis educativa e estar atento aos aspectos inerentes ao ofício docente.

Escolas que adotam esse modelo de atuação pensando em uma prática coletiva transformam-se em comunidades ativas de aprendizagem onde os professores se apoiam em uma corrente pedagógica colaborativa voltada para uma participação mais dinâmica (PIMENTA, 2005).

O autor supracitado destaca ainda a necessidade de ofertar uma teorização mais crítica durante os processos formativos. O que pode trazer benefícios ao exercício da docência, uma vez que possibilita aos envolvidos a adotarem diversas perspectivas didáticas para o desenvolvimento da contextualização. Isso condiz com a implementação de mecanismos apropriados para compreensão de contextos históricos, socioculturais, organizacionais e de si próprios como profissionais para deles se apropriarem e transformar realidades garantindo uma maior eficácia a sua atuação.

### 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme aponta Libâneo (2009, p.153): "... [o método] decorre de uma concepção de sociedade, da natureza da atividade prática humana no mundo, do processo de conhecimento e, particularmente, da compreensão da prática educativa numa determinada sociedade. "É concebido como uma resposta pedagógica às necessidades de apropriação sistematizada do conhecimento didático pedagógico.

Sob essa óptica, foi empregado o caráter bibliográfico e exploratório com observação e análise de questionários com perguntas objetivas e subjetivas respondidas pelos professores inscritos no Curso de Formação intitulado *Práticas Lúdicas como Instrumento de Ressignificação Pedagógica no Ensino de Ciências* com carga de 40 horas, no período de abril a junho de 2017. O questionário foi aplicado no mês de junho ao término da referida capacitação pedagógica. Esse grupo amostral escolhido atua no Ensino Fundamental na cidade de Anápolis em sua maioria licenciados em Pedagogia.

Foram analisados 12 questionários com a finalidade de perceber como a utilização de metodologias lúdicas empregadas no decorrer do curso infere na atuação docente oportunizando o anonimato dos envolvidos.

Após a aplicação dos questionários realizou-se a mensuração dos dados. Tal análise apontou novos prismas direcionadores do processo de formação continuada no município de Anápolis. Utilizou-se da abordagem quali-quantitativa, ao tentar explicar fenômenos pedagógicos. O método comparativo dedutivo serviu de subsídio na leitura, interpretação e análise dos resultados obtidos no decorrer do estudo.

#### **4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A pesquisa demonstrou que 80% dos cursistas possuem mais de dez anos de docência fato que nos leva a supor que possuem uma boa bagagem pedagógica para ensinar e atuar com eficácia. Por meio das considerações docentes verificou-se que cerca de 90% perceberam que a ludicidade é elemento importante para dinamizar a atividade docente porém, não souberam definir de modo claro que tipo de metodologias empregariam para dinamizar e inovar as aulas.

Ora mencionavam jogos e brincadeiras ora formas criativas de ensinar determinado conteúdo. Isso aponta a necessidade de propor novas capacitações com o intuito de melhorar o Ensino de Ciências em suas nuances e disseminar a educação científica nos espaços educativos.

Nesse sentido, diante dos resultados sinalizados considera-se a necessidade de propor estratégias metodológicas de cunho lúdico próximas aos anseios iminentes dos professores, uma vez que os envolvidos no processo educativo tendem a ser beneficiados em razão de ações formativas planejadas de modo a ressignificar as práticas pedagógicas adotadas nas unidades escolares de modo geral.

Destarte, faz-se necessário ressaltar as ideias de Gil Pérez e Carvalho (2011) esses autores admitem que para ensinar Ciências é necessário por parte do docente muito mais do que o conhecimento da matéria específica. O professor necessita então ter conhecimentos científicos, pedagógicos e socioculturais a fim de assegurar um ensino mais contextualizado e envolvente. É notória a necessidade de o município investir em novas práticas didáticas que fomentem a troca de experiências e a ampliação dos conhecimentos pedagógicos essenciais na reformulação da práxis docente.

#### **5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nessa perspectiva, são notáveis ainda dificuldades metodológicas dos docentes em se apropriar do lúdico em Ciências. Na prática, isso revela que a temática precisa ser analisada de forma reflexiva nos espaços escolares a fim de potencializar e/ou ampliar discussões para que os professores aprimorem suas práticas pedagógicas e

desenvolvam meios propícios à contextualização que poderá mudar o foco tradicional da aprendizagem científica muitas vezes voltada para a "cognição", e passa a incorporar a ação e a reflexão.

Torna-se indispensável promover capacitações que possibilitem o aumento do repertório didático, cognitivo e fomentar debates como alternativa de garantir o desenvolvimento de novas habilidades metodológicas, baseadas nas vivências adquiridas ao longo da carreira do magistério.

Ao reconhecer a importância de ressignificar metodologias o professor cria novas situações de aprendizagem além de perceber que a ludicidade apresenta infinitas vertentes didáticas empregadas na epistemologia científica. Diante dessa realidade é indispensável repensar a práxis pedagógica a partir da didática lúdica direcionando o planejamento com a pretensão de ensinar para a emancipação de todos os envolvidos de modo ativo na busca pela autonomia formativa e intelectual.

Frente a isso, vale destacar que a reflexão é uma estratégia psicopedagógica fundamental na melhoria da atividade profissional de qualquer docente pois permite a quebra da rotina como tentativa de inovar e ressignificar as aulas de Ciências.

Estimular o pensamento reflexivo e associá-lo a práticas lúdicas é uma competência imprescindível aos atuais e futuros profissionais da educação. Devido a presença de lacunas na formação inicial sem dúvida as capacitações pedagógicas podem fazer deslançar novas competências que desenvolverá habilidades que se cultivada obedecendo parâmetros pedagógicos adequados facilita a efetivação do exercício docente perante os desafios sociais iminentes.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, L. et al. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem lúdica** em: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2010/aproducaodejogos.pdf> Acesso em 11\12\16.

D'AVILA, C. M. Eclipse do lúdico. **Revista da FAEEBA Educação e Contemporaneidade**. Salvador, V.19, n. 25 Jan/jun. 2010.

DINELLO, R. **Expressão Ludocriativa**. Tradução Luciana Faleiros C. Salomão. Ed. Rev. Uberaba Universidade de Uberaba, 2007.

FELDMANN, M. G. **Formação de professores e escola na contemporaneidade** São Paulo: Senac 2009.

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

GATTI, B. A., BARRETO, E. S. de S. e ANDRÉ, M. E. D. de A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GIL-PÉREZ, D. CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

HAETINGER, M. G. **O universo criativo da criança na educação**. 2ªed. Porto Alegre: Instituto Criar, 2005.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: Formar para a mudança e a incerteza**. 9ª ed. São Paulo Cortez, 2011.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 8.ed. São Paulo: Cortez; 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Didática** São Paulo Cortez, 2009.

MALUF, A. C. M. **Brincar prazer e aprendizado**. Vozes, Petrópolis: 2003

NÓVOA, A. **A Reforma Educativa Portuguesa: questões passadas e presentes sobre a formação de professores**. In NÓVOA, A. e POPKEWITZ Reformas Educativas e Formação de Professores. Lisboa: Publicações Dom Quixote e Instituto de Inovação Educacional, 2002.

PAIVA, E. V. de. **A formação do professor crítico reflexivo**. In PAIVA, E. V. de (Org.) Pesquisando a formação de professores. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

PIMENTA, S. G; G, E (orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TELES, M. L. S. **Socorro! É proibido brincar!** Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

## LUDICIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA: ATIVIDADES LÚDICAS COMO EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO DE CONCEITOS ENVOLVENDO ESTEQUIOMETRIA

**Lázaro Amaral Sousa**

Instituto Federal da Bahia - IFBA  
Vitória da Conquista - BA

**Renner dos Santos Cambui**

Instituto Federal da Bahia - IFBA  
Vitória da Conquista - BA

**Marília de Azevedo Alves Brito**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia -  
UESB  
Vitória da Conquista - BA

**RESUMO:** O presente trabalho, procura compreender mediante uma pesquisa exploratória e investigação bibliográfica, com a utilização de artigos e livros publicados a respeito da utilização de recursos lúdicos no ensino básico e análise de documentos referentes à educação, no intuito de contribuir para os processos de aprendizagem no Ensino de Química referentes aos estudos de conceitos envolvendo estequiometria. No qual irá se caracterizar um enfoque quanto às limitações das metodologias adotadas em sala de aula, buscando como subterfúgio os pressupostos traçados a respeito da utilização de ferramentas lúdicas como exercício a fim de enriquecer os processos de ensino e aprendizagem.

**PALAVRAS CHAVE:** Ludicidade; Ensino de Química; Estequiometria.

**ABSTRACT:** The present work seeks to understand through an exploratory research and bibliographical research, with the use of articles and books published, regarding the use of play resources in basic education and analysis of documents related to education, in order to contribute to the processes of learning in the Teaching of Chemistry referring to the studies of concepts involving stoichiometry. In which the focus will be characterized on the limitations of the methodologies adopted in the classroom, seeking as subterfuge the assumptions drawn regarding the use of play tools as exercise in order to enrich the teaching and learning processes.

**KEYWORDS:** Ludicidade; Chemistry teaching; Stoichiometry

### INTRODUÇÃO

No ensino básico é comum encontrarmos um descontentamento dos estudantes no que diz respeito ao Ensino de Química, parte dos possíveis fatores contribuintes para essa realidade pode ser influenciado pela reprodução de modelos tradicionais de ensino, nos quais se resumem em processos padrões de aprendizagem, ou seja, pela transmissão de conceitos expositivos, em que resulta num método que dificultam os processos de

aprendizagem.

Uma parte do Ensino de Química vinculado a esse cenário, pode ser encontrado nos estudos de estequiometria, pelo fato de se tratar de um conteúdo em que é explorado a relação de grandezas encontradas em reações químicas. Neste sentido, apropriar-se de modelos tradicionais para tal, tem configurado o processo em uma jornada enfadonha de exercícios que se distanciam da linguagem do estudante que, por sua vez, pode não apresentar uma contextualização concreta. Sendo assim, existe um descaso com a reflexão sobre a importância desse aprendizado por parte dos estudantes, mesmo se tratando de assuntos que estão constantemente presentes no cotidiano. Isso nos remete a uma necessidade de repensar a respeito das abordagens temáticas utilizadas em sala de aula.

Uma possível maneira de romper com essas barreiras traçadas pelo ensino tradicional, é a apropriação da ludicidade para tal, pois ela carrega um enorme potencial de fuga dos modelos cristalizados em sala de aula, criando assim, a oportunidade de desenvolver uma melhor linguagem com o universo do estudante. Ausubel (1968) ressalta que, para existir uma aprendizagem significativa, é necessário que o estudante faça a relação das ideias pré concebidas com as novas informações recebidas.

Levando em consideração que num ambiente descontraído o erro pode ocorrer indiscriminadamente, a abordagem lúdica também se revela como um ótimo instrumento de avaliação, pois como afirmam (CESTARI; SIBILA; SOUZA, 2011) o erro pode ser interpretado como um indicador diagnóstico, no qual se torna uma ferramenta importante no processo de avaliação da aprendizagem.

Dito o posto, o presente trabalho visa, mediante análise bibliográfica, estabelecer um panorama direcionado às barreiras encontradas no Ensino de Química, bem como os estudos envolvendo conceitos de estequiometria, tendo em vista a adesão de elementos lúdicos como subterfúgio em auxiliar nas demandas apresentadas, para então se tornarem efetivos os processos de aprendizagem.

## **METODOLOGIA**

O trabalho em questão, teve por opção metodológica, pesquisa de cunho exploratório, que recorrerá a uma revisão bibliográfica e análise documental, na qual também apresentará caráter qualitativo, pois tenderá a seguir o direcionamento de se apropriar de materiais teóricos, mediante pesquisa bibliográfica reflexiva, para a utilização de recursos lúdicos envolvendo conceitos de estequiometria no ensino de química, a fim de evidenciar os benefícios com o sentido de suprir as demandas traçadas no presente projeto.

No que se diz respeito a pesquisa exploratória, entende-se nesse trabalho, como aquela que terá o intuito de desenvolver uma aproximação com o tema proposto, no qual tender-se-á a partir disto, estabelecer a criação de deduções que viabilizem a construção de novas ideias e perspectivas relacionadas ao tema, assim como afirma

(GIL, 2002).

É importante salientar também, no que compreende-se por revisão bibliográfica, seria aquela que se apropriará de ferramentas, como artigos e livros publicados, no sentido de difundir uma contextualização histórica, além da investigação das diversas reflexões e posições a cerca do tema, conforme explicita (GIL, 2002).

Por outro lado, entende-se, por análise documental aquela que apresentará coleta de informações, para assim relacionar mediante tais investigações, subterfúgios que expressam um esclarecimento de demandas que venham ser apontadas em relação ao trabalho elaborado, assim como expressa (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANE, 2009).

Por meio da análise e pesquisa de artigos e documentos como os PCN+, LDB e teóricos da educação, difundir-se-á o embasamento teórico e os parâmetros nos quais a educação se enquadra, para então, a partir disso, evidenciar-se a utilização de ferramentas lúdicas a serem utilizadas em sala de aula do Ensino Médio visando a contribuição dos processos de aprendizagem para a verificação de conceitos estequiométricos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A crescente evolução da ciência e tecnologia provocou e estimula diversas mudanças no âmbito político, econômico e cultural do meio social. Por consequência, a humanidade desencadeou certas demandas de conhecimentos e competências relacionadas a ciência, nas quais os indivíduos inseridos na sociedade necessitam estar munidos, não se restringindo apenas aos cientistas, mas algo de interesse do próprio cidadão, como indica Oliveira (2013).

Diante disso, o ensino de ciências se torna necessário para atender a tais demandas da sociedade, que por conta do mesmo estar inserido nos contextos econômicos e políticos, conforme sua influência aumenta, acaba modificando a própria esfera da educação, afirma (KRASILCHIK, 2000).

Dentre as mais diversas áreas na educação difundidas para atender tais necessidades, destacaremos aqui, o ensino de química, que na educação básica, para que possa atender a essas diversas demandas, ela vem com a premissa de desenvolver potencialidades aos estudantes de compreender linguagens químicas e relacioná-las com devidas aplicações na sociedade, no universo da ciência, tecnologia, cultura, política e economia; de acordo com o PCN+ (BRASIL, 2002).

Nota-se portanto, que existe a necessidade de se tornarem efetivos os processos de aprendizagem do Ensino de Química, tal como encontra-se estabelecido no Art. 22, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB):

A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (BRASIL, 1996).

Podemos reforçar o que foi posto anteriormente pois, estabelecido no PCN+ também está apontado que o ensino de química deve estar voltado na formação do estudante para o exercício de cidadania, e sugere que para tal, é necessário repensar a maneira de como ele é realizado atualmente, já que é presente uma defasagem no cumprimento do que se tem como proposta, na qual isso permeia a realidade de diversas escolas. Em suma, salienta-se que acompanhada das demandas sociais do ensino de química, existe uma carência de se tornar efetivo o cumprimento das metas e regulamentos que estão estabelecidos (BRASIL, 2002).

Torna-se fundamental então, a reflexão a respeito desse deficit que ocorre no Ensino de Química, na qual é necessário analisar os possíveis motivos que levam a perpetuar-se essa realidade. De acordo com (MORTIMER; MACHADO; ROMANELLI, 2000) nos currículos de química estão presentes uma gama excessiva de conceitos a serem trabalhados, na qual é inexistente um espaço de tempo para que os estudantes possam realizar uma relação do que é trabalhado com o que presencia-se em sua realidade, em decorrência disso, faz com que o Ensino de Química perca grande parte de sua relevância, tanto para o estudante, quanto aos processos de aprendizagem que são esperados.

Devido a esses currículos tradicionais, o Ensino de Química vem tomando esse carácter de se apoiar apenas nessas abordagens conceituais, estando presentes tanto nos recursos utilizados pelos estudantes, quanto nas práticas de ensino que são difundidas, configurando o processo de aprendizagem em algo reducionista, no qual irá se distanciar tanto do universo social quanto do científico e tecnológico, conforme apontam (MORTIMER;MACHADO; ROMANELLI, 2000).

A mera exposição de conceitos nos processos de aprendizagem, limita os alunos a reproduzirem os conhecimentos desenvolvidos de forma mecanizada, sem sua devida aplicação em situações que diferem das apresentadas em ambiente escolar, fazendo com que o aluno perca até mesmo a oportunidade do desenvolvimento do senso crítico a respeito das práticas realizadas em sala de aula, segundo (CASTRO; COSTA, 2011).

Com a repercussão dos modelos tradicionais, os processos ocorridos em sala de aula, tem resumido aos professores tentarem vincular os conceitos que devem que ser abordados e o nível cognitivo que um aluno se encontra, configurando o Ensino de Química em exercícios de memorização, conseqüentemente acaba até mesmo desmotivando os próprios estudantes de acordo com Lima (2012). Essa realidade perpassa pela maioria do Ensino de Química atual, na qual os professores não procuram adotar metodologias alternativas que estimulem o interesse dos alunos para com a componente curricular, conforme afirma Silva (2011).

Segundo Lima (2012), transpor a linguagem trabalhada em sala de aula, pra algo que esteja presente na realidade do estudante, e desenvolver as práticas voltadas num sentido mais provocador, na qual difunde-se a problematização de situações reais, é um dos possíveis direcionamentos que podem estar ajudando na criação de

diferentes abordagens metodológicas que possibilitam-se adequar aos processos ideais de ensino. A partir do que foi supracitado, nota-se que o ensino deve se articular para fugir dos modelos e fórmulas cristalizados, buscando uma prática que dialogue com o cotidiano do estudante, para que se possa garantir assim que o processo de aprendizagem não se resuma à mera transmissão e assimilação de informações.

A atividade lúdica se mostra como uma metodologia adotada por diversos autores para a fuga de modelos tradicionais de ensino, conforme indica (SANTANA; RESENDE, 2008). As autoras enfatizam seu potencial tanto na edificação do conhecimento, quanto no papel de estimular os processos de ensino-aprendizagem.

Conforme explicita Cunha (2012), o estímulo ao interesse dos estudantes para com os processos de aprendizagem, se caracterizam como uma peça fundamental na construção da aquisição do conhecimento:

A ideia do ensino despertado pelo interesse do estudante passou a ser um desafio à competência do docente. O interesse daquele que aprende passou a ser a força motora do processo de aprendizagem, e o professor, o gerador de situações estimuladoras para aprendizagem. (CUNHA, 2012, p. 92).

Portanto, por meio desse adendo, percebe-se que a utilização de abordagens lúdicas se demonstra uma ferramenta que deveria estar constantemente presente nos processos de ensino e aprendizagem.

Segundo Cunha (2012), nas atividades lúdicas ocorrem também a manifestação da espontaneidade do indivíduo, na qual o erro irá de certa forma aparecer facilmente, pois no lúdico não haverá punição, logo é algo que o aluno fará indiscriminadamente, na qual o professor poderá explorá-lo para direcionar e tornar mais efetivos os processos de aprendizagem.

Para ainda fundamentar a respeito da utilização de mecanismos lúdicos no ensino básico, podemos evidenciar o que está redigido no Art. 205 da Constituição Federal brasileira de 1988:

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

No que se diz respeito ao que está explicitado acima, podemos perceber que, o uso de elementos lúdicos se encontra como peça fundamental que contribuirá para a formação humana, na construção como sujeito e do indivíduo em sociedade, tendo em vista que é um recurso no qual favorecerá em inspirar a atividade em grupo e a cooperatividade, além de colaborar no sentido de desenvolver a subjetividade do aluno, devido conseguir enquadrar uma metodologia que consegue ser transversal e desempenhar o papel de aproximar a linguagem do meio social com os processos realizados em sala de aula, assim como evidencia (ANDRADE; JESUS; MARIA, 2017).

Nos conceitos envolvendo estequiometria química, são trabalhados estudos que

possibilitam as relações entre as grandezas que são analisadas em reações químicas, como por exemplo, o valor da massa de um determinado produto a partir de uma quantidade específica de reagente. No que se refere ao que é trabalhado a partir dos conceitos envolvendo estequiometria em sala de aula, evidenciam (COSTA; SOUSA, 2013), existem grandes dificuldades nos processos de aprendizagem, seja por parte dos estudantes, quanto do professor para efetivar tais processos de aprendizagem.

Conforme afirmam (COSTA; SOUSA, 2013) nessa área da química, evidencia-se a dificuldade do entendimento por parte dos estudantes devido os preceitos teóricos trabalhados, no qual são apresentados aos estudantes diversas grandezas que não estão familiarizados, além do envolvimento de bastante cálculo e a necessidade da compreensão dos conceitos químicos relacionados para a partir disso interpretar os enunciados das questões que são dispostas a eles. Mediante a isso, percebe-se a existência de um distanciamento no que se refere aos exercícios e métodos avaliativos com o que de fato os estudantes conseguiram desenvolver em todo o processo de aprendizagem, bem como as relações do que é trabalhado em sala de aula com a realidade do estudante.

## CONCLUSÕES

Dessa forma, no presente trabalho, nota-se que todas as barreiras apresentadas no Ensino de Química, bem como nos estudos de estequiometria, acompanhados de abordagens tradicionais, e meramente conceituais, revelam a possibilidade — e porque não dizer a necessidade — de explorar-se o uso de ferramentas lúdicas. Isto com a finalidade de viabilizar o desenvolvimento de uma metodologia que apresente uma linguagem que detenha maior significado para o estudante. A utilização da ludicidade no ensino de química e, em especial, nas aulas de estequiometria pode, ao certo, contribuir para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem e, por consequência, viabilizar uma melhor compatibilidade desse ensino com o que é imposto pelas normas jurídicas educacionais vigentes. Além disso, a utilização da ludicidade no ensino de química, pode ser uma medida salutar para o estímulo do interesse discente em face da disciplina de química e, principalmente, em face da estequiometria. Isso, por si só, já é um motivador significativo para a sua implementação.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.S.; JESUS, S.S.; MARIA, L.M. **Educação na prisão: Ludicidade no processo ensino-aprendizagem**. XII COLÓQUIO NACIONAL E V COLÓQUIO INTERNACIONAL NO MUSEU PEDAGÓGICO, p. 1560-1563, 2017. Disponível em: <[http://periodicos.uesb.br/index.php/cmp/article/viewFile/7012/pdf\\_704](http://periodicos.uesb.br/index.php/cmp/article/viewFile/7012/pdf_704)>. Acesso em: 15 de set. 2018.

AUSUBEL, D.P. **Educational psychology: a cognitive view**. 1a ed. Nova York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.

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

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Promulgada em 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/Ccivil/03leis/L9394.htm>>. Acesso em: 15 set. 2018.

CASTRO, Bruna Jamila; FRASSON COSTA, Priscila Carozza. **Contribuições de um jogo didático para processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativa**. Rev. electrón. investig. educ. cienc., Tandil, v. 6, n. 2, dic. 2011.

CESTARI, M. L.; SIBILA, M.; Souza, N. A. (s.d.). **Erro na avaliação da aprendizagem: desvelando concepções**. I Jornada de Didática - O Ensino como foco (pp. 1-20). Estado do Paraná: CEMAD. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/ERRO%20NA%20AVALIACAO%20DA%20APRENDIZAGEM%20DESVELANDO%20CONCEPCOES.pdf>>. Acesso em: 6 agost. 2018.

COSTA, A. A. F. da; SOUZA, J. R. da T. **Obstáculos no processo de ensino e de aprendizagem de cálculo estequiométrico**. Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemática. V.10 (19), 2013. p.106-116. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5870419.pdf>>. Acesso em: 10 agost. 2018.

CUNHA, M.B. **Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula**. Química Nova na Escola, n. 2, p. 92-98, 2012. Disponível em: <[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34\\_2/07-PE-53-11.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf)>. Acesso em: 2 agost. 2018.

GIL A.C. **Como classificar as pesquisas**. In: GIL AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4a ed. São Paulo: Atlas; 2002. p. 41-57. Disponível em: <[www.madani.adv.br/aula/Frederico/GIL.pdf](http://www.madani.adv.br/aula/Frederico/GIL.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2018

KRASILCHIK, M. **Reformas e Realidade: o caso do ensino de Ciências**. São Paulo em Perspectiva, v. 14, n. 1, 2000, p. 85-93. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>>. Acessado em: 2 agost. 2018.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H.; ROMANELLI, L. I. **A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos**. Química Nova, v. 23, n. 2, p. 273-283, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v23n2/2131.pdf>>. Acesso em: 2 agost. 2018

NUNES, A. S.; ADORNI, D.S. **O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos**. In: Encontro Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

OLIVEIRA, C. **A educação científica como elemento de desenvolvimento humano: uma perspectiva de construção discursiva**. Revista Ensaio, v.15, n. 02, p. 105-122, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v15n2/1983-2117-epec-15-02-00105.pdf>>. Acesso em: 2 agost. 2018.

SANTANA, E.M. e REZENDE, D.B. **O uso de jogos no ensino e aprendizagem de química: uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14, 2008. Anais... Curitiba: UFPR, 2008. Disponível em: <[http://www.cienciamao.usp.br/dados/eneq/\\_ousodejogosnoensinoeapre.trabalho.pdf](http://www.cienciamao.usp.br/dados/eneq/_ousodejogosnoensinoeapre.trabalho.pdf)>. Acesso em: 6 agost. 2018.

SÁ-SILVA, J.R.; ALMEIDA, C.D.; GUINDANE, J.F. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas**. Rev. Bras. Hist. Cienc. Soc., v.1, n.1, p.1-15, 2009.

## MAPEANDO OS SINAIS PAITER SURUÍ PARA OS PROCESSOS PRÓPRIOS DE ENSINO APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

**Rosiane Ribas de Souza Eler**

Universidade Federal de Rondônia – Unir  
Ji Paraná/RO.

**Luciana Coladine Bernardo Gregianini**

Universidade Federal de Rondônia – Unir  
Rolim de Moura/RO.

**Miriã Gil de Lima Costa**

Universidade Federal de Rondônia – Unir  
Cacoal/RO.

**João Carlos Gomes**

Universidade Federal de Rondônia – Unir  
Porto Velho/RO.

**Joaton Suruí**

EIEEFM Sertanista José do Carmo Santana  
Cacoal/RO.

**RESUMO:** Diante do cenário nacional de luta e avanços dos direitos linguístico e valorização da cultura e identidade surda, o presente estudo traz outro grupo que está sendo esquecido nesse cenário, os indígenas surdos. O estudo tem como base uma comunidade de aproximadamente 15 surdos entre jovens e adolescentes e crianças que se comunicam e expressam por meio de sinais indígenas próprios. O objetivo do estudo é mapear os sinais utilizados no ambiente escolar pelos surdos que vivem na Terra Indígena Sete de Setembro, no Município de Cacoal, Estado de Rondônia. Os sinais Paiter serão mapeados com base em uma bacia semântica, ancorados

na metodologia dos estudos culturais pós-críticos em educação. Serão verificados a relação existente entre sinais usados por esses surdos com a identidade cultural do Povo Paiter. Nas primeiras visitas a comunidade nota-se que existe um processo de comunicação próprio criado entre as famílias e os sujeitos surdos. Pelos depoimentos das famílias há a preocupação com a inclusão desses indivíduos nos ambientes escolares, sociais e familiares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Identidade e Cultura indígena. Mapeamento. Sinais Paiter.

### 1 | INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, há a necessidade de debater os aspectos culturais e surdez relacionados aos povos indígenas, pois um crescente número de surdos vem surgindo em diversas aldeias em várias partes do país.

A população indígena no Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), ultrapassa 817 mil pessoas autodeclaradas como tais. Em Cacoal (RO), a população do Povo Paiter Suruí, de acordo com dados da Fundação Nacional do Índio (FUNAI, 2015 - Coordenadoria de Cacoal), era de 1.469 pessoas que se declaram indígenas, residentes nas áreas rural e urbana,

os quais estão distribuídos em 26 aldeias.

Ao abordar sobre surdez nas comunidades indígenas no Brasil, observa-se que há poucas pesquisas relacionadas ao tema. O presente artigo busca relatar sobre os Sinais Paiter Suruí, dos surdos indígenas utilizados no contexto escola na comunidade indígena Gapgir, localizada na Terra Indígena Sete de Setembro, município de Cacoal, Estado de Rondônia.

Ao observarmos a trajetória histórica dos surdos, a mesma retrata um percurso impregnado por lutas e conquistas ao longo dos anos, mas a maior conquista dos surdos foi o reconhecimento da língua de sinais enquanto língua, o reconhecimento cultural com o direito à diferença. No cenário nacional de luta e avanços dos direitos linguístico e valorização da cultura e identidade surda, o presente estudo traz outro grupo que está sendo esquecido nesse cenário, os indígenas surdos.

O objetivo do estudo foi mapear os sinais utilizados no ambiente escolar pelos surdos que vivem na Terra Indígena Sete de Setembro, no Município de Cacoal, Estado de Rondônia. Os sinais Paiter foram mapeados com base em uma base semântica, ancorados na metodologia dos estudos culturais pós-críticos em educação. Foram pesquisadas a relação existente entre sinais usados por esses surdos com a identidade cultural do Povo Paiter, verificando as marcas culturais presentes nos sinais criados e utilizados por esses surdos.

Observar os surdos a partir das diferenças nos permite vê-los como possuidores de identidade cultural, de modo que as identidades são elaboradas e reelaboradas por meio das diferenças, nos afastando da ideia do ser surdo como alguém com um corpo danificado e deficiente e nos dando a oportunidade de vê-los como possuidores de uma cultura pautada pelas experiências visuais.

## **2 | OS ESTUDOS SURDOS E A LÍNGUA DE SINAIS**

Nas últimas décadas a educação de surdos tem sido objeto de estudo em várias áreas da produção do conhecimento acadêmico promovendo profundas discussões e debates. O marco referencial para isso tem sido marcado pelas mudanças de paradigmas dos métodos orais para o bilinguismo. Neste cenário os processos de ensino e aprendizagem de leitura e da escrita e o uso da língua de sinais estão sendo pesquisados como referenciais da cultura e identidade das comunidades surdas.

Do ponto de vista legal a lei Federal 10.436, de 24 de abril de 2002, vem contribuindo para o reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), como língua oficial do Brasil da comunidade surda. Por meio do decreto 5.626, de 22 dezembro de 2005, a lei reconhecida foi homologada pelo governo brasileiro contribuindo sobremaneira para consolidação da língua de sinais. O reconhecimento legal por meio da legislação vem assegurando o direito a diferença. Entretanto, desde 2002 políticas públicas vem sendo ofertadas para garantir o direito linguístico e escolar diferenciado da comunidade

surda. As conquistas deste direito têm sido marcadas por lutas da comunidade surda em busca do reconhecimento da cultura e identidade surda.

É neste contexto das lutas pelas reivindicações das diferenças que a comunidade surda tem buscado o reconhecimento da língua de sinais como a principal marca da cultura e identidade surda. Neste prisma, os indígenas surdos estão buscando assegurar o direito a diferença por meio da língua de sinais construída a partir da cultura identidade indígena. Nesta perspectiva as pesquisas acadêmicas relacionado a língua de sinais indígenas estão iniciando nos campos híbridos dos estudos culturais.

Neste rumo a língua de sinais indígena se aproxima dos paradigmas da etnolinguística que reconhece as relações entre língua e visão de mundo a partir do contexto em que a língua é produzida. Com base nestes pressupostos Barreto (2010) assegura que a etnolinguística é uma das áreas de estudo de domínios tanto da Linguística quanto da Antropologia, por isso não é uma área isolada e autônoma, porque ela se preocupa em identificar as relações entre a língua e visão de mundo.

Nestes pressupostos, o presente estudo de mapeamento dos Sinais Paiter Suruí (SPS), no contexto em que os sinais são produzidos, pretende analisar os símbolos que estão presentes nos processos de comunicação de expressão. Através destes sinais será possível percebermos de que forma a visão de mundo de um grupo surdos indígenas está relacionada com as experiências culturais e de identidade Paiter Suruí. Desta forma os estudos relacionados a Etnolinguística não analisa o fato linguístico isoladamente, mas sempre relacionado ao contexto em que os sinais foram produzidos, considerando os gestos e ícones presentes nos sinais.

Os pressupostos deste estudo e pesquisa estão ancorados também nas relações interculturais para surdos. Neste prisma, Candau (2008) corrobora ao assegurar que a compreensão dos campos híbridos da educação intercultural é uma questão complexa, atravessada por tensões e desafios. Para ela essa é uma área que exige problematizar diferentes elementos do modo como hoje, concebemos nossas práticas educativas e sociais. Desta forma os paradigmas das relações interculturais encontram-se entre reivindicações dos direitos humanos que são marcados pelos campos das diferenças culturais. Portanto, podemos reconhecer que a educação intercultural nos coloca nos horizontes da afirmação da dignidade humana. Nesse sentido, trata-se de uma perspectiva alternativa e contra hegemônica de construção social, política, cultural dos diversos campos educacionais.

Neste sentido, o presente estudo e pesquisa busca reconhecer nos indígenas surdos, sujeitos que possui uma cultura e identidade indígena diferenciada que precisa ser levada em consideração. O presente estudo está sendo desenvolvido no contexto do Grupo Pesquisador em Educação Intercultural (GPEI) Programa de Pós-Graduação do Mestrado Acadêmico em Letras (PPGE) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Tem como objetivo mapear os sinais Paiter Suruí usados por um grupo de jovens surdos no contexto da educação escolar indígena do Povo Paiter Suruí na terra indígena Sete de Setembro no município de Cacoal, Estado de Rondônia.

O Presente estudo busca identificar quais são os limites e possibilidades de desenvolvimento etnolinguística dos sujeitos surdos indígenas com base nos pressupostos da educação intercultural com o uso dos Sinais Paiter Suruí nos processos de comunicação expressão. Desta forma a língua de sinais brasileira está compreendida no contexto das línguas indígenas que precisam ser reconhecidas nos processos próprios de ensino e aprendizagem da educação escolar indígena.

Portanto, identificar os sinais Paiter Suruí, no contexto da educação escolar indígena, pode contribuir para os processos de ensino e aprendizagem dos surdos indígenas. Essa é uma forma de reconhecermos as diferenças culturais da comunidade surda no contexto indígena. O estudo é uma possibilidade que temos de ampliar os horizontes de promoção e divulgação da cultura das comunidades surdas indígenas com base na língua de sinais indígenas.

### **3 | OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS PARA MAPEAMENTO DOS SINAIS PAITER SURUÍ**

Os pressupostos teóricos do presente estudo encontram-se ancorado nos campos híbridos dos Estudos Culturais Surdos no contexto da cultura identidade Paiter Suruí. Os Estudos Surdos trazem uma nova visão da surdez no contexto das diferenças culturais. Neste sentido, os estudos dos sinais Paiter Suruí podem contribuir para a busca do reconhecimento da etnolinguística como direito a diferença linguística dos surdos indígenas que vivem neste contexto. Como esses surdos convivem com os ouvintes que dominam língua indígena é possível que os sinais dos surdos possuem influência da cultura e identidade dos Paiter Suruí.

O presente estudo está ancorado nos pressupostos da etnolinguística que busca compreender a variedade e variação da linguagem em relação aos sinais presentes nos processos de comunicação e expressão dos surdos indígenas. Neste pressuposto, partiremos da correlação de linguagem e cultura como um campo da etnolinguística que se ocupa dos estudos linguísticos determinados pelos “saberes” acerca das coisas, enquanto a Etnografia linguística trata da cultura, dos “saberes” acerca das “coisas” expressos pela linguagem enquanto manifestação cultural (Coseriu, 1978 *Apud* Barreto 2010).

Com base nestes pressupostos teóricos os Estudos Surdos organizados por a Quadros (2006 e 2008), Perlin e Quadros (2007) Stumpf e Quadros (2009) complementam esse estudo. Neste contexto reconhecemos os surdos indígenas como uma nova categoria de falantes da língua de sinais. Desta forma os indígenas surdos são reconhecidos como mais uma categoria de surdos que reivindicam os direitos linguísticos da língua de sinais, pelo fato de muitas línguas indígenas terem desaparecido devido a opressão e domínio dos processos de colonização desde o descobrimento do Brasil.

Desta forma a presente pesquisa se sustenta nos paradigmas da etnolinguística com a construção do olhar etnográfico que almeja contribuir para o crescimento cultural e linguístico da comunidade surda Paiter Suruí. Trata-se ainda de um estudo que reivindica os pressupostos culturais dos estudos pós críticos que contribuiu para a construção de diálogos interculturais que acreditam ser possível pesquisar sem um método previamente definido (PARAÍSO, 2012).

Com base nestes pressupostos, os pesquisadores deste estudo trazem novas premissas e pressupostos teóricos que ajudam a definir um modo inovador de registrar os Sinais Paiter Suruí, como uma possibilidade de identificar as marcas da identidade cultural presente nos sinais indígenas. Neste prisma, a pesquisa será realizada através da identificação de uma bacia semântica de palavras da língua Tupi Mondé, para que seja identificado a configuração dos Sinais Paiter Suruí.

Neste cenário a pesquisa vai utilizar como procedimento metodológico a realização de oficinas para seja produzido os dados da pesquisa. Esse procedimento é possível porque os paradigmas das metodologias pós críticas dispensam longas teorias para justificar que o objetivo maior é produção dos resultados com as pessoas envolvidas como sujeito e não objeto ou informante dos dados. Com esse procedimento as pessoas participam da pesquisa produzindo os dados e se apropriando dos resultados de forma participativa.

#### **4 | REFLEXÕES PRELIMINARES DOS SINAIS PAITER SURUÍ**

Estudos preliminares voltados para identificação da língua de sinais indígenas por Vilhalva (2012) revelam que as pesquisas sobre as Línguas de Sinais Indígenas em Mato Grosso do Sul são classificadas como categoria de língua emergente por apresentar seus itens lexicais próprios, que se identificam com a cultura e identidade de cada aldeia, considerando que as escolas indígenas trabalham nos contextos das línguas indígenas estão presentes as práticas de bilinguismos entre a língua indígena, língua portuguesa e língua de sinais. Nesta perspectiva é possível afirmamos que existe uma complexidade de sinais que possui configurações relacionados as identidades das culturas ouvintes e surdas.

Com base no reconhecimento que sinais relacionados as culturas e identidades surdas e ouvintes, Perlin (2010) corrobora com essa reflexão ao reconhecer que existem muitas formas de estereótipos em envolve o “ser surdo” em relação a dominação da cultura ouvinte. Nesta perspectiva é possível reconhecemos que existe surdos que comunicam por meio de sinais com influência da cultura e identidade ouvinte. Assim, podemos afirmar que o sujeito surdo transita entre diversas culturas e identidades que são resultados dos diversos movimentos sociais que frequentam. Por falta deste reconhecimento há sujeitos surdos que são marginalizados pela sociedade, caracterizando uma visão estereotipada de que o sujeito surdo é deficiente.

O estereótipo sobre o surdo jamais acolhe o ser surdo, pois o imobiliza em uma representação contraditória, em uma representação que não conduz a uma política de identidade. O estereótipo faz com que as pessoas se oponham, às vezes disfarçadamente, e evitem a construção da identidade surda (PERLIN, p. 55, 2010)”.

Neste cenário a identidade cultural do sujeito surdo é carregada de uma visão estereotipada nos diversos ambientes, como no trabalho, que pelo fato de não dominar a cultura ouvinte da fala, são direcionados aos serviços braçais. Neste sentido, notamos que há uma visão de que os surdos se concentram com mais facilidade na execução de trabalhos que não exigem muita comunicação e expressão relacionado a cultura identidade de línguas ouvintes. Nesta perspectiva o presente estudo pretende identificar a cultura e identidade do sujeito surdo do Povo Paiter Suruí com base nas configurações dos sinais indígenas para a realização dos processos de comunicação e expressão no contexto da educação escolar indígena.

A identificação destes sinais indígenas é de fundamental importância considerando que a língua sinais pode receber influência das identidades culturais das línguas ouvintes. Neste sentido reconhecemos que pode haver a constituição de uma língua de sinais que possui marcas da cultura e identidade indígena na configuração dos sinais. Neste rumo reconhecemos também que possivelmente as comunidades indígenas possui uma visão diferenciada da surdez marcadas pelas relações da cultura ouvinte da língua indígena.

[...] comparando os índios com os surdos, digo que nós surdos tivemos que deixar de “ser surdos” e passar a ser ouvintes, pois “ser ouvinte” é ser aceito. Tivemos que arrancar e esconder nossa cultura surda e a nossa Língua de Sinais porque era a parte das exigências para dar status a uma única língua oral, pois para eles a língua espontânea dos surdos era a errada...É diferente para os índios surdos, para os quais a dúvida maior da liderança às vezes é saber qual será a língua materna, entendendo que o mesmo está envolvido entre aproximadamente quatro línguas visuais. VILHALVA (p.14, 2012).

Neste contexto, essa reflexão encontra se apropriada por diferentes visões políticas ideológicas que acabam sendo compreendidas como um discurso na defesa da diferença num mundo que produz cada vez mais, pessoas excluídas pelos processos de globalização econômica e social. Nesta relação Perlin (2007) corrobora ao afirmar que somente a partir dos anos 80 surgiram as primeiras práticas de bilinguismo construindo uma nova proposta de ensino e aprendizagem para surdos com base na língua de sinais como primeira língua e o português como segunda, sendo o estudo do português na forma escrita, não mais o oral e escrito que privilegiava o fortalecimento da cultura ouvinte.

O Bilinguismo para surdos/as, desenvolvido a partir da década de 80, [...] considera que a Língua de Sinais é a primeira língua do surdo/a e a segunda língua é a língua majoritária da comunidade em que está inserido/a. Neste caso, a Língua Portuguesa, passa a ser vista como uma segunda língua, como uma língua instrumental cujo ensino objetivo desenvolver no/a aprendiz habilidades de leitura

Nestes pressupostos reconhecemos que os indígenas surdos podem receber forte influência da língua indígena por meio da oralidade falada na aldeia, tornando os sinais construído com base nos gestos e ícones que representam a cultura e identidade Paiter Suruí. Nestes pressupostos a língua portuguesa torna-se uma terceira que é utilizada na perspectiva da escrita que também pode influenciar a construção dos sinais pelos surdos indígenas. Por outro lado, a escrita em língua indígena Paiter Suruí (Tupi Mondé) que é trabalhada na escola indígena na categoria de língua materna.

Desta forma podemos ter os surdos indígenas utilizando três línguas nos processos de ensino e aprendizagem da educação escolar indígena. Mas afinal, qual é a influência destas línguas os surdos indígenas recebem no contexto da educação escolar indígena? Ainda não temos a resposta por se tratar de um projeto em andamento, mas é possível afirmamos que “ao assumir a perspectiva de uma educação bilíngue bicultural não se limita a aspectos linguísticos, psicológicos e pedagógicos, mas implicam em questões sociais, políticas e culturais” (Pedreira, p.4, 2011), estão presentes nos processos de ensino aprendizagem dos alunos surdos da escola indígena.

Nesse sentido, Machado (2009, p. 3) traz uma contribuição interessante ao afirmar que “a aceitação de uma língua implica sempre a aceitação de uma cultura”. Para o autor a educação bilíngue significa uma transformação ideológica, na forma de ver a surdez, e não uma mudança somente dos processos de ensino aprendizagem. Com essa reflexão, o autor nos mostra que a educação bilíngue se propõe a transformar a educação dos surdos em uma pedagogia socializada, deixando de lado as práticas clínicas e terapêuticas, que tinha uma visão da surdez como deficiência, nos remetendo aos aspectos dos diálogos interculturais na construção da identidade cultural. Com isso, os aspectos da língua de sinais estão diretamente ligados a identidade e cultura surda, onde o sujeito está sempre em contato com surdos e ouvintes e no contato com essas duas culturas que se remetem a questão da interculturalidade, como espaços de negociação de sentidos, para construção da identidade surda na cultura indígena.

Baseado no respeito à diferença Machado (2009) argumenta que a educação intercultural proporciona meios para realizar o debate que se torna paradigmático por sua complexidade e riqueza de multiplicidade de perspectivas que não podem ser reduzidas por um único código e um único esquema a ser proposto como modelo universal. Neste rumo o autor sustenta que com base na concepção de interculturalidade e pensando sobre o papel da língua como atividade constitutiva de construção da identidade cultural possibilita focar a relação língua e identidade, entendendo que o sujeito se constitui na medida em que interage com outros sujeitos. Neste sentido, este estudo e pesquisa pretende, observar como os sujeitos surdos indígenas interagem com os outros sujeitos, mapeando os sinais indígenas Paiter Suruí relacionado ao ambiente escolar e a influência da identidade cultural indígena na configuração dos

sinais.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa relacionada a identificação dos sinais Paiter Suruí nos levou a conhecer os meninos e meninas indígenas surdos para reconhecer como está ocorrendo os processos de comunicação e expressão com sinais Paiter Suruí.

No primeiro momento realizamos uma visita para fazer o levantamento com as famílias de como é composta a comunidade surda da aldeia Gaggier na terra indígena Sete de Setembro no município de Cacoal. Inicialmente identificamos a existência de cerca de aproximadamente 9 famílias com uma população de 15 meninos e meninas surdos, sendo que maioria estão frequentando os processos de ensino de aprendizagem da educação escolar indígena. Agora os estudos pretendem identificar a visão das famílias e da escola sobre a surdez.

Segundo as informações obtido em conversas com os professores da escola indígena e alguns pais, a coordenaria Regional de Educação Escolar do Município de Cacoal tem realizado o atendimento aos alunos surdos voltados para introdução da língua de sinais brasileira através de uma professora e um instrutor surdo uma vez por semana. Algumas vezes esse trabalho é interrompido por falta das condições de acesso a comunidade. Um dos professores informa que percebe que os alunos surdos estão obtendo avanços na comunicação em libras com esses atendimentos.

Neste cenário é possível afirmamos que os alunos surdos indígenas estão vivendo a experiência de vivenciar os processos de ensino e aprendizagem na educação escolar indígena com quatro línguas: a portuguesa escrita, a indígena escrita e oralizada e os sinais indígenas construindo com base na cultura e identidade da língua Tupi Mondé. Os primeiros diálogos que realizamos com os familiares dos surdos, eles comentam que os filhos surdos oralizam com muita dificuldade a língua indígena e que a língua portuguesa eles não entendem quase nada devido ao pouco contato que os mesmos possuem com a língua portuguesa.

Neste contexto, depoimentos de familiares e professores revelam que alguns surdos conseguem fazer uma leitura labial na língua indígena. Quanto aos sinais usados para se comunicar e se expressar os indígenas surdos, (SANTANA *et al.* p. 2, 2008) revela que nas relações entre gesto e fala, a dificuldade da linguagem podem resultar na utilização dos gestos, essa relação é de interdependência por causa das “características simbólicas, cognitivas e interativas que ambos apresentam”. Desta forma reconhecemos que se há uma dificuldade na língua oral, nesse caso pela falta da audição, o indivíduo surdo vai buscar suprir essa falta, nos gestos, sendo usado de forma alternativa para a comunicação servindo de forma de expressão por causa da interdependência das funções simbólicas na comunicação, não só para linguagem oral como na língua de sinais.

No diálogo com mãe de um aluno surdos ao indagamos como ela pergunta ao filho surdo de cinco anos sobre a irmã, ela mostra que o garoto produz um sinal configurando uma mulher grávida. Segundo ela esse sinal foi construído porque o menino acompanhou a mãe em processo de gestação da irmã. Percebe-se que as configurações dos sinais são criadas entre mãe e filho com base nas relações sociais. Neste sentido, alguns autores classificam esse tipo de sinais como domésticos, ou seja, aqueles são construídos com base na relação de pais e filhos.

Estudos preliminares identificam, segundo Santana *et al.* (2008), que alguns autores como McNeill (1992) acreditam que os gestos apresentam uma estrutura totalmente diferente da língua, isto porque uma língua parte das palavras que são combinadas e formam um todo, enquanto os gestos não têm necessidade de combinação vão do todo para as partes, sendo que cada um dos seus signos formam uma expressão de significados completos, essa falta de linearidade dos gestos contraria para alguns autores a estrutura de uma língua.

Nestes pressupostos podemos afirmar que os estudos surdos mostram os processos de comunicação da mãe com o filho nos remete a uma temática da construção de gestos e língua traz muitas discussões a respeito, pois as crianças surdas vão criando através dos gestos uma comunicação e expressão com suas famílias que estabelece uma comunicação diferenciada. De acordo com Campello (2006, p. 126 *apud* Capovilla et al. 1998, p.) “as línguas de sinais surgem de maneira espontânea, pela utilização de gestos e por mímicas realizadas por um grupo de indivíduos surdos.” Segundo o autor os grupos de falante conforme suas necessidades criam padrões de gestos próprios para objetos, sentimentos, ações que lhes são próprias no seu cotidiano, o seu aperfeiçoamento vai alcançar a complexidade existente em qualquer língua falada, contemplando “todos os níveis linguísticos: fonológico, morfológico, sintático, semântico e pragmático”.

[...]a Língua de Sinais adquiriu reconhecimento pelas características linguísticas. A concepção stokeana postula que, para uma língua ser considerada natural, ela precisa ser utilizada por uma comunidade, como meio de comunicação difusora de valores constituintes de uma identidade que os assemelha, e também devem existir falantes que a adquiriram como primeira língua”. (CAMPELLO, p. 123, 2006)

Neste sentido, podemos assegurar que mesmo sem ambiente linguístico o ser humano é capaz de criar formas para se comunicar e nestas formas estão presentes os gestos, os sinais caseiros ou domésticos criados por surdos em ambientes sem *input* linguístico que provam que esses sinais funcionam como linguagem que também podem ser utilizados nos processos de ensino e aprendizagem da educação escolar. Identificamos essa relação ao verificarmos o depoimento da mãe do garotinho surdo que revela como ele se refere a irmã mostrando a configuração da barriga da mãe.

[...] as mesmas propriedades encontradas nas línguas naturais são encontradas nos sinais domésticos e são percebidas na ausência do *input* linguístico

convencional.” Segundo a autora as mães de crianças surdas apresentam gestos simples enquanto os filhos surdos pelo fato de desenvolvem produções elaboradas pois a surdez força-os a criar símbolos mais complexos. (SANTANA et al, p. 4, 2008)

Neste contexto dos sinais naturais construídos no contexto familiares, identificamos numa visita uma garota surda, que assim que veio conversar conosco, a convite de seu pai, um dos professores da aldeia, ela usava uma comunicação com sinais de Libras e gestos ou Sinais Paiter, considerando que ela tem tido contato com instrutores para aprender a língua de sinais.

Compreendemos que na conversa, a menina usou a configuração de um sinal para chamar um garotinho surdo que ainda não tem acesso à educação escolar, para vir conversar com os pesquisadores, que caracterizava um gesto relacionado a cultura Paiter Suruí. Ela utilizou uma configuração com uma das mãos que simbolizava um espanador demonstrando que o menino podia embora da roda de conversa. O sinal não possui nenhuma relação direta com a Libras, mas possui uma representação simbólica que o menino compreendeu que ela estava liberando para ele deixar a roda de conversa.

Neste contexto, o processo de comunicação entre a menina e o garotinho demonstra que a comunidade surda Paiter Suruí possui processos próprios de comunicação e expressão. Desta forma, os sinais próprios criados pela comunidade surda dos Paiter Suruí podem ser utilizados nos processos de ensino e aprendizagem da comunidade surda na educação escolar indígena. Desta forma, fica uma plena certeza para esses pesquisadores: é preciso mapear os sinais Paiter Suruí para assegurar melhoria nos processos de ensino e aprendizagem da educação escolar indígena.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, Evanice Ramos Lima. **Etnolinguística**: pressupostos e tarefas. *Revistas Virtual*, em: <http://www.partes.com.br/cultura/etnolinguistica.asp>, 2010.

BRASIL. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, **que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**, e o artigo 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. DOU, Brasília, 2005.

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm) acesso em 17/07/2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002. **Lei de LIBRAS. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências**. DOU, Brasília, 2002. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10436.ht](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.ht) acesso em 17/07/2016.

CAMPELLO, Ana R. Souza. Pedagogia visual/sinais na Educação de surdos. In: PERLIN, Gladis; QUADROS, Ronice Muller (org.). **Estudos surdos II** – Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2007, p. 100-131

CANDAU, Vera Maria. **Direitos humanos, educação e interculturalidade**: as tensões entre igualdade e diferença - *Revista Brasileira de Educação* v. 13 n. 37 jan./abr. 2008.

MACHADO, Paulo Cesar – A perspectiva da educação intercultural para a abordagem Bilingue: A Surdez em questão. Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – CEFET-SC / Unidade de São José. Doutorando em Educação – UFSC – In: **Revista Linhas** - Florianópolis, v. 10, n. 01, p. 208 – 218, jan. / jun. 2009

PARAÍSO, Marlucy Alves; MEYER, Dagmar Esterrmann (org). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.

PEDREIRA, Silvia Maria Fangueiro – **Educação inclusiva de surdos/as numa perspectiva intercultural** - GT: Educação Especial / n.15 – PUC/RIO, 2011. Disponível em: <<http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT15-3014--Int.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2016.

PERLIN, Gladis. Identidades Surdas. In: SKLIAR (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 4ª ed. 2010.

QUADROS, R. Muller (Org). **Estudos Surdos I**. Arara Azul , Rio de Janeiro, Petrópolis, 2006.

\_\_\_\_\_, R. Muller; PERLIN, Gladis (Org). **Estudos Surdos II**. Arara Azul , Rio de Janeiro, Petrópolis, 2007.

\_\_\_\_\_, R. Muller (Org). **Estudos Surdos III**. Arara Azul , Rio de Janeiro, Petrópolis, 2008.

\_\_\_\_\_, R. Muller; STUMPF, Marianne Rossi (Org). **Estudos Surdos IV**. Arara Azul , Rio de Janeiro, Petrópolis, 2009.

SANTANA, Ana Paula; GUARINELLO, Ana Cristina; BERBERIAN, Ana Paula; MASSI, Giselle. **O estatuto simbólico dos gestos no contexto da surdez**. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 13, n. 2, p. 297-306, abr./jun. 2008. Disponível em: Acesso em: 29 mai. 2016.

VILHALVA, Shirley. Índios surdos: mapeamento das Línguas de sinais do Mato grosso do Sul. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2012.

## MATEMÁTICA EM FOCO: A ARTE DOS NÚMEROS

### Felipe de Azevedo Maciel

Professor de Matemática formado na Universidade Federal de Viçosa Minas Gerais, Brasil.

**RESUMO:** O presente projeto foi desenvolvido com a finalidade de salientar a importância de desmistificar o ensino da Matemática e aproximá-la da realidade, resgatando o anseio dos alunos pelo aprendizado dessa disciplina, pois, embora estejam inseridos numa sociedade ultra tecnológica, pouco se interessam pela Matemática base por detrás de tais avanços. O projeto, inicialmente, foi desenvolvido no dia da Virada Educação Minas Geral nas dependências da E. E. José Lourenço de Freitas em Viçosa-MG, no dia 17 de setembro de 2016 como intervenção pedagógica aplicada durante participação no PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Posteriormente, foi adaptado e parcialmente desenvolvido na E.E. Professor Cid Batista da cidade de Viçosa-MG no primeiro semestre de 2018 e aplicado na íntegra na Escola Estadual Labor Club da cidade de Governador Valadares-MG, no segundo semestre de 2018. A proposta do projeto "A Arte dos Números" toma a interdisciplinaridade como ponto de partida e propõe-se a levar os alunos a conclusão por si próprios da necessidade de aprender

a Matemática, mostrando-lhes que todas as áreas do conhecimento, possuem Matemática escondida em suas nuances. O aumento da participação dos alunos nas atividades, tanto do PIBID-Matemática quanto nas aulas regulares, desenvolvidas após a realização destas e à demanda por mais iniciativas similares, confirmam nossa própria impressão de êxito e reforçam o sentimento de que estamos no caminho certo, promovendo a aprendizagem de modo transversal e contextualizado com o ambiente e com o cotidiano no qual estamos inseridos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Matemática, Educação, Interdisciplinaridade, Lúdico, PIBID.

**ABSTRACT:** This project was developed with the purpose of emphasizing the importance of demystifying the teaching of Mathematics and bringing it closer to reality, rescuing the students' desire for the learning of this discipline, because although they are inserted in an ultra-technological society, by the mathematical base behind such advances. The project was initially developed on the day of Virada Educação Minas Gerais at the premises of the EE José Lourenço de Freitas in Viçosa-MG, on September 17, 2016 as a pedagogical intervention applied during participation in PIBID - Institutional Program of Initiation Grants à Teaching. Subsequently, it was adapted and partially developed in E.E.

Professor Cid Batista of the city of Viçosa-MG in the first half of 2018 and applied in full at the State School Labor Club of the city of Governador Valadares-MG in the second half of 2018. The proposal of the project "The Art of Numbers" takes interdisciplinarity as a starting point and aims to lead students to conclude for themselves the need to learn mathematics by showing them that all areas of knowledge have mathematics hidden in their nuances. The increase in pupils' participation in the activities of both PIBID-Mathematics and the regular classes developed after their completion and the demand for more similar initiatives confirm our own impression of success and reinforce the feeling that we are on the right path, promoting learning in a transversal way and contextualized with the environment and with the daily life in which we are inserted.

**KEYWORDS:** Mathematics, Education, Interdisciplinarity, Playful, PIBID.

## 1 | APRESENTAÇÃO

É de conhecimento coletivo que a Matemática é ferramenta fundamental para a compreensão do mundo a nossa volta. Porém, mesmo com esta fala sendo repetida à exaustão, ainda assim há uma mistificação em torno deste conteúdo de modo a levar muitas pessoas a acreditar que a Matemática é algo distante de suas vivências e anseios. A proposta do projeto "A Arte dos Números" é mostrar que a Matemática está mais próxima do nosso cotidiano do que imaginamos. Estamos acostumados a associar a Matemática do dia-a-dia simplesmente com as contas que fazemos no supermercado, ou quando vamos ao banco. Porém, não a vemos ao simplesmente observar uma construção clássica, uma pintura ou quando ouvimos uma música.

Chegamos, pois, no cerne de intensão deste projeto: mostrar que a Matemática está "escondida" onde nem imaginamos, não só onde a vemos explicitamente.

## 2 | OBJETIVOS

- I. Estimular o senso investigativo e criativo dos alunos;
- II. "Quebrar" a ideia de divisão entre as Artes e a Matemática;
- III. Estimular o interesse pelas Artes (para os que possuem afinidade com a área de ciências exatas) e pelas Exatas (para os que possuem afinidade com a área de ciências humanas);
- IV. Mostrar aos alunos que os mesmos podem ser os "agentes codificadores" do conteúdo abordado;
- V. Extrapolar os limites da sala de aula para desenvolver atividades lúdicas e de alto conteúdo curricular;
- VI. Estimular a prática de atividades extra classe por parte dos alunos;

VII. Atingir um número maior de alunos com atividades do PIBID;

VIII. Provocar interesse pelas atividades do PIBID por uma maior parte dos alunos;

## 9 | METODOLOGIA: PREPARAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Antes de apresentar a proposta, faremos umas perguntas aos alunos:

➤ Para você, Matemática combina com o que?

➤ E com o que Matemática não combina?

Em cima das respostas obtidas para estas perguntas, faremos uma pequena conversa sobre a matemática ao longo da história e como ela está inserida em outras áreas. Feito isto, será transmitido em aula o filme "Pato Donald no País da Matemática" e o vídeo "Matemática em toda parte" "Matemática na Música", para que os alunos tenham um primeiro contato com o objetivo do trabalho, e possam começar a ter ideias sobre o que será feito, pois logo após este momento a sala será dividida em quatro grandes grupos:

- Matemática e Música;
- Grécia Antiga - O berço da Matemática;
- Arte e Matemática: A beleza do Número Dourado
- Matemática e Natureza - A beleza naturalmente matemática.

Os alunos devem pesquisar sobre a evolução da Matemática ao longo da história (individualmente) e que cada grupo realizar uma pesquisa sobre o seu tema em específico - Artes, Grécia, Natureza e Música - para ser entregue posteriormente a fim de deixar os alunos mais a par das reflexões que o projeto se propõe a alcançar. Abaixo, segue breve conteúdo que foi disponibilizado como "ponto de partida" para os alunos desenvolverem suas próprias pesquisas e apropriações de saberes.

**O número de ouro, a Arte, a Natureza e a Matemática** – A partir do vídeo, começaremos a discutir e observar onde a matemática está embutida nas artes, fazendo reflexões sobre diversas imagens, esculturas, pinturas e etc. Neste ponto, espera-se que o grupo que ficou com este tema tome a frente da discussão.

Criatividade, beleza, universalidade, simetria, dinamismo, são qualidades que frequentemente usamos quando nos referimos quer à Arte quer à Matemática. Beleza e rigor são comuns a ambas. A Matemática tem um notável potencial de revelação de estruturas e padrões que nos permitem compreender o mundo que nos rodeia. Desenvolve a capacidade de sonhar! Permite imaginar mundos diferentes, e dá também a possibilidade de comunicar esses sonhos de forma clara e não ambígua. E é justamente esta capacidade de enriquecer o imaginário, de forma estruturada,

que tem atraído de novo muitos criadores de Arte e tem influenciado até correntes artísticas.

Como a história demonstra, a Matemática evolui muitas vezes por motivações de ordem estética. Até à Renascença a oposição entre Arte e Matemática não tinha grande sentido. Basta olhar para o gênio universal de Leonardo de Vinci. Hoje a atividade artística reivindica de novo a influência matemática - Klee, Kandinsky, Vasarely, Corbusier, Xenakis, e muitos outros se deixaram fascinar pela Matemática que exploraram com novas possibilidades ópticas, novos algoritmos de criação, novas geometrias (não euclidianas, fractais, etc.) mais recentemente potenciados pelo uso da computação, síntese sonora, e outras potencialidades técnicas.

A Matemática pode ser vista nas artes plásticas e nas construções de muitas maneiras, mas uma em especial fora destaque e objeto de estudo: O número de Ouro.

A história deste enigmático número perde-se na antiguidade. No Egito as pirâmides de Gizé foram construídas tendo em conta a razão áurea: A razão entre a altura de uma face e metade do lado da base da grande pirâmide é igual ao número de ouro. O Papiro de Rhind (Egípcio) refere-se a uma «razão sagrada» que se crê ser o número de ouro. Esta razão ou secção áurea surge em muitas estátuas da antiguidade.

Foi o primeiro número irracional de que se teve consciência que o era. Este número era o número ou secção de ouro apesar deste nome só lhe ser atribuído uns dois mil anos depois.

Endoxus foi um matemático grego que se tornou conhecido devido à sua teoria das proporções e ao método da exaustão, criou uma série de teoremas gerais de geometria e aplicou o método de análise para estudar a secção que se acredita ser a secção de ouro.

O número de ouro é representado pela letra grega *phi* e é obtido pela proporção  $\varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \cong 1.61803399$ . Mas por que esse número é tão importante? Por que ele representa a perfeição, a beleza da natureza? A resposta é simples: porque ele aparece em quase todo lugar na natureza e nas coisas que consideramos mais belas.

Diz-se nos livros de História da Matemática que, no século XIII, o matemático italiano Leonardo Fibonacci estava estudando o crescimento de uma população de coelhos e se questionou a respeito de quantos coelhos teria no final de um ano, se tivesse somente um casal no início do ano e se nenhum coelho morresse nesse período. Para sua surpresa, descobriu que a partir do terceiro mês, a quantidade de coelhos no mês seguinte era igual à soma dos dois meses anteriores. E dessa forma ele teria 144 coelhos no final do ano. Fibonacci ficou tão intrigado com essa relação que começou a estudar essa sequência (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144...) na natureza e a encontrou nas pétalas das rosas, nos caules das árvores e nas conchas em espiral do náutilo, um molusco marinho; à medida que esse molusco vai crescendo, sua concha cresce seguindo a razão áurea, em uma espiral logarítmica.

Uma contribuição que não pode ser deixada de referir foi a contribuição de Leonardo Da Vinci (1452-1519). A excelência dos seus desenhos revela os seus conhecimentos

matemáticos bem como a utilização da razão áurea como garante de uma perfeição, beleza e harmonia únicas. Leonardo era um gênio de pensamento original que usou exaustivamente os seus conhecimentos de matemática, nomeadamente o número de ouro, nas suas obras de arte. Um exemplo é a tradicional representação do homem em forma de estrela de cinco pontas (Homem Vitruviano), que foi baseada nos pentágonos, estrelado e regular, inscritos na circunferência.

*Dento da sala:* Durante uma breve apresentação de slides, tanto para retomarmos o que foi visto no vídeo, quanto para trazer novos exemplos, os alunos serão introduzidos na matemática por trás da construção do número áureo. Embora ainda não tenham conhecimento técnico para resolver a equação de 2º grau que resulta em tal número, será frisado que o terão até o fim do 9º ano.

Os alunos aprenderão a fazer a divisão de quaisquer segmentos na proporção áurea. A partir daí, construiremos um Retângulo áureo e concluiremos que, a partir de um modelo menor, é possível construir um retângulo áureo do tamanho que bem quisermos.

### **Dinâmica: Medidores de beleza**

O número áureo está intimamente associado ao conceito de beleza. Ele aparece não somente nas construções clássicas romanas ou nas telas de Leonardo Da Vinci, mas comumente aparece na natureza. Seja na estrela do mar ou nos segmentos da concha do caramujo, o número áureo está presente em diversos lugares da natureza, basta apenas que você os saiba identificar!

No corpo humano também encontramos estas relações áureas, sendo a presença do mesmo fator importante para determinarmos que “fulano é agradável aos olhos!”.

Com o auxílio da fita métrica, tire as medidas pedidas na tabela (em anexo) e a complete. Ao final, divida as “medidas relacionadas” - Braço e Antebraço; Altura e Altura do Coração... Quanto mais este resultado se aproximar do número de ouro, mais “matematicamente bela” a pessoa pode ser considerada.

**Matemática e Música** – As relações entre a matemática e a música são muito antigas. Já no mundo grego, no séc. VI a.C., os pitagóricos sublinharam o papel desempenhado pelo número e pela proporção na compreensão do universo. Eles consideravam que a música encerra uma aritmética oculta e que a harmonia é a proporção que une os princípios contrários presentes na constituição de qualquer ser. Os pitagóricos distinguiram dois tipos de harmonia, a harmonia sensível, que se faz sentir pelos instrumentos musicais e a harmonia inteligível que consiste na articulação dos números.

Formalmente falando, os sons naturais são, na sua maior parte, combinações de sinais, mas um som puro monotônico, representado por uma senóide pura, possui uma velocidade de oscilação ou frequência que se mede em hertz (hz) e uma amplitude ou energia que se mede em decibéis. Os sons audíveis pelo ouvido humano têm uma

frequência entre 20 Hz e 20 000 Hz. Abaixo e acima desta faixa estão infrassom e ultrassom, respectivamente.

Dentre as utilizações mais usuais dos sons nas atividades do dia-a-dia estão:

- Comunicação.
- Localização: sonar (morcegos, baleias, golfinhos, submarinos); radar (aviões).
- Ultrassom (analisar tecidos do corpo, topologia,...).
- Sonoquímica (reações químicas potencializadas por som)
- E tantas outras...

Neste trabalho, não temos por objetivo – e nem mesmo poderíamos tê-lo – abordar todas possíveis relações entre a Matemática e a Música. Elas são múltiplas e extremamente complexas. Vamos nos ater as relações mais simples de serem observadas e verificadas.

Do ponto-de-vista acústico, os sons utilizados para produção de música (excetuando os sons de alguns instrumentos de percussão) possuem determinadas características físicas, tais como oscilações bem definidas (frequências) e presença de harmônicos. Entende-se, no caso, por oscilações bem definidas o fato de que um som musical, na grande maioria das vezes, ocorre de forma sustentada (pouco ou muito), de maneira que sua característica de oscilação se mantém por alguns ou muitos ciclos, diferentemente dos ruídos e outros sons não musicais.

No que diz respeito à presença de harmônicos cabe lembrar que a maioria dos sons musicais não ocorre apenas em seu modo mais simples de vibração (modo fundamental), pois são compostos sempre deste modo (fundamental) e de mais outros, chamados de modos harmônicos, que nada mais são do que o corpo vibrante oscilando também com frequências múltiplas inteiras (x2, x3, x4, etc) da frequência do modo fundamental.

Assim, os símbolos das notas musicais indicam o tempo que elas devem ser executadas, em função de uma unidade qualquer de tempo (isso dependerá do ritmo). Na ordem a seguir - semibreve, mínima, semínima, colcheia, semicolcheia, fusa e semifusa:



Se quisermos gerar dois sons musicais diferentes, que sejam perfeitamente consonantes, e estes mantêm uma relação de oitava, onde todos os harmônicos do som mais alto estarão em perfeita consonância com o som mais baixo. No entanto, sons gerados simultaneamente em alguns outros intervalos diferentes da oitava podem produzir sensação agradável aos nossos ouvidos, por conterem também uma

boa parte de harmônicos coincidentes, que na realidade é o intervalo chamado de quinta, e que mantém uma relação de 3:2. Esta relação foi tema de estudos do filósofo matemático Pitágoras, bem como de seus seguidores.

Os pitagóricos utilizavam os números dois e três porque acreditavam que eles eram números especiais, pois, através deles, qualquer número poderia ser gerado. Portanto, deveriam estar presentes na Matemática e na Música.



Caso apenas os intervalos de oitava e de quinta fossem utilizados para criar sons musicais, o resultado obtido seria bastante “pobre”, devido a baixa variedade de notas disponíveis. Assim, várias civilizações procuraram desenvolver, cientificamente e experimentalmente, gamas de frequências dentro do intervalo de oitava, com as quais pudessem construir suas músicas. A essas gamas dá-se o nome de escalas musicais, e há uma variedade delas, baseadas em critérios diferentes para a definição das notas.

*Dentro de sala* será construído um xilofone, demonstrando uma escala de notas musical utilizando garrafas de vidro vazias na escala. Cada aluno poderá tocar os materiais construídos, de modo a comprovar sua utilização e tirar suas próprias conclusões.

**Grécia: Berço da Matemática** - Berço da civilização ocidental, a Grécia é, sem sombra de dúvidas, a maior influência sobre o início de praticamente tudo que nos diz respeito. Dos preceitos básicos de democracia às táticas de guerra, passando pelas artes e filosofia, em quase tudo que você puder imaginar, tem algum grau de influência grega.

*Economia e Política* - A economia dos gregos baseava-se no cultivo de oliveiras, trigo e vinhedos. O artesanato grego, com destaque para a cerâmica, teve grande aceitação no Mar Mediterrâneo. As ânforas gregas transportavam vinhos, azeites e perfumes para os quatro cantos da península. Com o comércio marítimo os gregos alcançaram grande desenvolvimento, chegando até mesmo a cunhar moedas de metal. Os escravos, devedores ou prisioneiros de guerras foram utilizados como mão-de-obra na Grécia.

Durante a Antiguidade, a Grécia era dividida em cidades-Estados. Cada uma delas, por sua diversidade cultural, tinha autonomia e sua própria forma de governar. Enquanto Esparta preparava seus jovens para as guerras, mandando-os ainda criança para o exílio, instruindo-os com táticas militares e treinamento físico; Atenas incentivava o intelecto e obteve grande destaque no Teatro com o desenvolvimento dos gêneros tragédia e comédia (representações da vida real como forma de entretenimento e

informação). Atenas destacou-se também na Arquitetura, com construções inovadoras como o Parthenon, templo em homenagem à deusa Atena; e na Filosofia, com os pensadores Sócrates, Platão e Aristóteles. Estas eram as duas principais cidades-Estados da Grécia antiga, destacando-se sobre as demais em diversos aspectos.

Além de Esparta e Atenas, Tebas, Creta e Troia também foram importantes cidades-Estados (ou pólis gregas), porém se destacaram mais nas relações comerciais. Os gregos também são chamados de Helenos pelo fato de, na Antiguidade, a Grécia ser conhecida como Hélade.

*Cultura e religião* - Foi na Grécia Antiga, na cidade de Olímpia, que surgiram os Jogos Olímpicos em homenagem aos deuses. Os gregos também desenvolveram uma rica mitologia. Até os dias de hoje a mitologia grega é referência para estudos e livros. A filosofia também atingiu um desenvolvimento surpreendente, principalmente em Atenas, no século Platão e Sócrates são os filósofos mais conhecidos deste período.

A dramaturgia grega também pode ser destacada. Quase todas as cidades gregas possuíam anfiteatros, onde os atores apresentavam peças dramáticas ou comédias, usando máscaras. Poesia, a história, artes plásticas e a arquitetura foram muito importantes na cultura grega.

*O Berço da Matemática* - Por volta dos séculos IX e VIII a.C. a matemática engatinhava na Babilônia. Os babilônios e os egípcios já tinham uma álgebra e uma geometria, mas somente o que bastasse para as suas necessidades práticas, e não de uma ciência organizada, apesar de todo material algébrico que tinham os babilônios e egípcios. Só podemos encarar a matemática como ciência, no sentido moderno da palavra, a partir dos séculos VI e V a.C. na Grécia.

A Matemática grega se distingue da babilônica e egípcia pela maneira de encará-la. Os gregos fizeram-na uma ciência propriamente dita sem a preocupação de suas aplicações práticas.

Os pensadores gregos introduziram uma nova forma de se perguntar pela realidade a sua volta. Em suas especulações, em seus diálogos e em seus debates, uma das formulações constantes passou a ser: a formação do universo.

Introduziram o "por quê?" em suas especulações. Criaram, assim, uma nova forma de ver o mundo.

É na Grécia onde se inicia a geometria como ciência dedutiva, é provável que alguns matemáticos gregos como **Tales**, **Heródoto**, **Pitágoras**, etc., foram a Egito para iniciarem seus conhecimentos geométricos, estes já existentes em tal país. E a geometria como ciência dedutiva deve-se a eles.

## 10 | APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Todos os resultados obtidos e produzidos pelos alunos foram apresentados para a Escola e a Comunidade durante eventos abertos realizados em momento oportuno

pelas mesmas. Cada "grande tema" foi aprofundado por um grupo de alunos, que possuía liberdade de decisão acerca do modo de apresentação, recursos didáticos utilizados e abordagem. O que se manteve constante em todas as exposições foram: a dedicação de uma sala exclusivamente para o projeto e a disposição da sala, pensada de modo a garantir um "caminho ordenado" para todos que fizessem a visita, promovendo assim oportunidade para que todos os trabalhos fossem expostos para todos os visitantes e que os temas se relacionassem de maneira fluida e simples.

## 11 | CONCLUSÃO

Este projeto visou a discussão e reflexão acerca da importância da interdisciplinaridade, bem como seu uso na construção de caminhos alternativos de aprendizagem que sejam significativos para os alunos, pois as demandas educacionais atuais exigem por parte dos professores, a habilidade de correlacionar conteúdos, aproximando o teórico da vivência prática no intuito de quebrar a ideia de que os conteúdos são "folhas soltas e independentes entre si".

É de conhecimento coletivo que a Matemática é ferramenta fundamental para a compreensão do mundo a nossa volta. Porém, mesmo com esta fala sendo repetida à exaustão, ainda assim há uma mistificação em torno desse conteúdo de modo que muitas pessoas acreditam que a Matemática é algo distante de suas vivências e anseios.

A proposta do projeto partiu destas problemáticas, procurando envolver os alunos no processo de construção, tirando-os da posição passiva e transformando-os em agentes formadores e decodificadores do conhecimento.

O empenho e afinho com os quais os estudantes desenvolveram as atividades, à demanda por mais iniciativas similares por parte da escola e por parte dos próprios discentes e o aumento da participação dos mesmos nas demais práticas realizadas posteriormente, associado aos relatos de alguns membros da comunidade envolvidos, confirmam nossa própria impressão de êxito e reforçam o sentimento de que o projeto alcançou seus objetivos, devendo agora passar por nova reflexão e adaptação a realidades diferentes e, se possível, envolvendo também outras áreas do conhecimento que possam ser igualmente imersas em conteúdos matemáticos.

## REFERÊNCIAS

**A influência da Matemática na Música.** Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globoeducacao/noticia/2012/04/influencia-da-matematica-na-musica.html>> Acesso em Abril/2016.

**Apostila de Teoria Musical.** Disponível em:

<http://www.descomplicandoamusica.com/apostila-de-teoria-musical/> Acesso em Abril/2016.

**Arte e Matemática.** Disponível em: <<http://cmup.fc.up.pt/cmup/arte/galeria/index.html>>. Acesso em

Abril/2016.

DAVID, M. M. M. S. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula.** Autêntica, 2008.

BOYER, Carl B. **Historia de la matemática.** Madrid: Alianza, 1986.

**Donald in Mathmagic Land.** Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=U\\_ZHsk0-eF0](https://www.youtube.com/watch?v=U_ZHsk0-eF0)>. Acesso em Outubro/2018

**Matemática e Música.** Virtuoso Tecnologia da Informação, 1998-2018. Disponível em: <<https://www.somatematica.com.br/mundo/musica2.php>>. Acesso em Março/2018.

**Matemática em todo lugar – Matemática na Música.** Disponível em: <<https://api.tvescola.org.br/tve/video/matematica-em-toda-parte-matematica-na-musica>>. Acesso em Outubro/2018

**Matemática Musical.** Disponível em: <<http://www.profcardy.com/cardicas/musical.php>>. Acesso em Abril/2016

**O número de ouro.** Disponível em: <<http://www.uff.br/cdme/rza/rza-html/rza-br.html>>. Acesso em Abril 2016

PEREIRA, MARCOS DO CARMO. **Matemática e Música: De Pitágoras aos dias de hoje.** 2013.

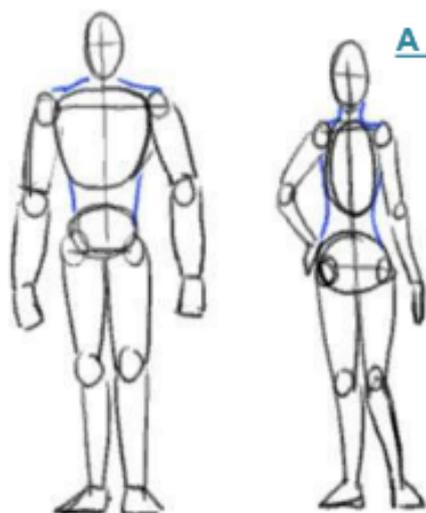
PORTO, A.S.; LOPES, L.D.R.P. **Utilizando O Lúdico Na Resolução De Problemas Matemáticos: Um Estudo Nas Séries Iniciais De Uma Escola Parceira Do Pibid.** Anais XI Encontro Nacional de Educação Matemática, 2013.

RAMOS, J. E. M. **Grécia Antiga.** Disponível em: <<https://www.suapesquisa.com/grecia/>>. Acesso em Abril/2016.

SANTOS, J. A.; FRANÇA, K V; SANTOS, L.S.B. **Dificuldades na aprendizagem de Matemática.** São Paulo, 2007.

**Xilofone de garrafas de água.** Disponível em: <<http://criartes.webnode.com.br/products/xilofone-de-garrafas-de-agua/>> Acesso em Abril/2016.

## ANEXOS



### A Arte dos Números

#### Valores Medidos

- Medida do braço –
- Medida do antebraço –
- Altura (pés a cabeça) –
- Altura (pés ao coração) –
- Medida da testa –
- Distância entre os olhos –
- Medida do rosto (queixo até raiz dos cabelos) -
- Medida da face (queixo até arco superciliar)

#### Cálculos

Conclusão: \_\_\_\_\_

### ANEXO II:

Construa sua própria Escala Musical

É formado por sete garrafas de vidro idênticas, cheias de quantidades variadas de água, fato este que irá produzir um som diferente em cada uma delas. As garrafas são dispostas lado a lado numa mesa ou bancada firme e nivelada, permitindo que as mesmas fiquem livres para serem manuseadas. Elas são tocadas com um bastão de madeira ou haste de metal, e a nota mais grave será obtida através do toque na garrafa que contém mais água.

A quantidade de água utilizada em cada será medida seguindo-se o conceito pitagórico da escala musical, sendo que esta começa com uma garrafa cheia, que corresponde à nota inicial **dó**.

Caso seja possível, é interessante construir uma segunda escala de garrafas, porém seguindo os tons presentes nos instrumentos de corda. Para fazer a “afinação”, será necessário o auxílio de uma pessoa, com experiência, acuidade auditiva ou instrumento de medição, que reconheça as notas da escala musical nas garrafas com água. Com esta construção, será possível verificar a proximidade sonora das garrafas equivalentes, mesmo com as mesmas apresentando quantidades distintas de água.

## MEDIAÇÃO NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

### **Diana Socorro Leal Barreto**

Faculdade Estácio - FAMAP

dianaso\_lb@hotmail.com

### **Maria Raimunda Valente de Oliveira Damasceno**

Gov. do estado do Amapá

maria\_damasceno@hotmail.com

### **Nilda Miranda da Silva**

Gov. do estado do Amapá

mirandaseed@gmail.com

### **Irany Gomes Barros**

Universidade Federal do Rio de Janeiro

irany2012@yahoo.com.br

### **Simonne Lisboa Marques**

Instituto nacional de Educação de Surdos

simonnelmarques@yahoo.com.br

**RESUMO:** A busca pela resolução de conflitos tem sido uma das principais bandeiras para desafogar os tribunais, bem como tornar os atos processuais mais humanizados e interativos. Assim, é importante destacar que é nesse contexto que a pesquisa, cujo resultado ora apresenta-se nesse artigo teve como objeto de estudo a Mediação na Resolução de Conflitos. Sendo esse estudo orientado a partir da seguinte questão problema: qual o impacto da Mediação na resolução de conflitos? Foi objetivo geral desse processo investigativo analisar o impacto da mediação na resolução

de conflitos. Especificamente, teve como propósito identificar em que casos a Mediação pode ser aplicada; verificar as vantagens asseguradas pela Mediação. A pesquisa foi de cunho bibliográfico e de natureza qualitativa visto a necessidade de se conhecer a função e importância da mediação na resolução de conflitos, considerando-se sua dimensão jurídica e social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mediação. Resolução de Conflitos. Diálogo.

**ABSTRACT:** The search for conflict resolution has been one of the main flags to unlock the courts, as well as to make procedural acts more humanized and interactive. Thus, it is important to emphasize that it is in this context that the research, whose result is presented in this article, had as its object the study of Mediation in Conflict Resolution. This study is based on the following question: what is the impact of Mediation in the resolution of conflicts? It was a general objective of this investigative process to analyze the impact of mediation on conflict resolution. Specifically, it had as purpose to identify in which cases the Mediation can be applied; the benefits of the Mediation. The research was of a bibliographical and qualitative nature considering the need to know the role and importance of mediation in the resolution of conflicts, considering its legal and social

dimension.

**KEYWORDS:** Mediation. Conflict resolution. Dialogue.

## 1 | INTRODUÇÃO

O instituto da Mediação é considerado por muitos juristas uma estratégia, cujo propósito consiste a mediação de conflitos, no sentido de amenizá-los. Condição essa que perpassa pela necessidade de se amenizar o fluxo de processo na esfera Civil. Sendo nesse contexto, importante elucidar ser esse objeto de muitos estudos, considerando-se a dinâmica que envolve a sua prática à medida que se aproxima as partes envolvidas, ou pelo menos as tornam mais flexíveis em relação a resolver os conflitos.

Tomando como base essa premissa, vale ressaltar que a pesquisa foi realizada mediante as seguintes questões problemas: Qual o impacto da Mediação na resolução de conflitos? Em que casos a Mediação pode ser aplicada? Quais as vantagens asseguradas pela Mediação?

A discussão em torno dessas situações se fez com objetivo de analisar o impacto da mediação na resolução de conflitos. Objetivo esse que se desdobrou nos seguintes objetivos específicos: Identificar em que casos a Mediação pode ser aplicada; verificar as vantagens asseguradas pela Mediação.

Trata-se de uma pesquisa de cunho bibliográfica cujas fontes compreenderam consultas em artigos, dissertações, monografias, livros. Quanto à estrutura o Artigo está organizado a partir dos seguintes pontos de discussão: Recorte Histórico Conceitual da Mediação (Origem, Conceitos e Função), Tipos de Mediação (Classificação dos Tipos de Mediação) Base Jurídica da Mediação A (in) Eficácia da Mediação na Resolução de Conflitos – da Jurisprudência.

## 2 | RECORTE HISTÓRICO CONCEITUAL DA MEDIAÇÃO

A Mediação é um mecanismo extrajudicial à medida que funciona como um dos dispositivos fora das instâncias judiciais. Corresponde a uma estratégia de condução para a resolução de conflitos, principalmente no que concerne aos casos que demandam uma solução mais imediata e que pode ser resolvida fora do ambiente judiciário.

Do ponto de vista Histórico cabe ressaltar que a Mediação é uma prática que já vem de longa data considerando-se que é utilizada desde a antiguidade, conforme descreve Moore (2006, p. 63):

As culturas islâmicas também têm longa tradição de mediação. Em muitas sociedades pastoris tradicionais do Oriente Médio, os problemas eram frequentemente resolvidos através de uma reunião comunitária dos idosos, em que os participantes discutiam, debatiam, deliberavam e mediavam para resolver questões tribais ou intertribais críticas ou conflituosas. Nas áreas urbanas, o costume local ('urf) tornou-

se codificado em uma lei saria, que era interpretada e aplicada por intermediários especializados, ou quadis. Estes oficiais exerciam não apenas funções judiciais, mas também de mediação. [...] O hinduísmo e o budismo, e as regiões que eles influenciaram, têm uma longa história de mediação. As aldeias hindus da Índia têm empregado tradicionalmente o sistema de justiça panchayat, em que um grupo de cinco membros tanto media quanto arbitra as disputas.

Mediante esse recorte, pode-se observar que a necessidade de resolver conflitos perpassa pela necessidade humana de gerenciar o comportamento humano, tendo em vista, que a priori surge como uma forma de controle das ações do homem, principalmente no que tange a regulamentação de normas, bem como estratégias para resolver determinados conflitos que de alguma forma estivessem perturbando a ordem social e também em casos de correção conforme descreve Morre (2006, p. 87) ao citar a cultura cristã:

Se o seu irmão pecar, vá e mostre o erro dele, mas em particular, só entre vocês dois. Se ele der ouvidos, você terá ganho seu irmão. Se ele não lhe der ouvidos, tome com você mais uma ou duas pessoas, para que toda a questão seja decidida sob a palavra de duas ou três testemunhas. Caso ele não dê ouvidos, comunique à Igreja. (MORRE, 2006, p. 87).

Em relação a essa proposição, cabe destacar nessa perspectiva, ser a Mediação uma prática concernente ao processo evolutivo das sociedades, frente as suas necessidades e formas de pensar. Daí, o fato de ser a Mediação ter sido sempre uma ferramenta utilizada para solucionar os conflitos existentes na maioria das sociedades. Teve nos postulados de Confúcio, mais precisamente na China, quatro séculos anterior ao início do calendário cristão, sendo considerado um dos meios mais adequados na solução de conflitos. Já no mundo ocidental essa está estabelecida na conciliação cristã, com destaque nessa perspectiva com as repercussões desde o Direito Romano.

Frente a esse contexto, percebe-se que a Mediação se bem observada constitui-se uma forma de comunicação desenvolvida entre os seres humanos, sendo, portanto, essa tão antiga quanto à existência humana na Terra. Como exemplo tem-se o caso à forma como as pessoas se comunicavam no período da antiguidade quanto às questões relacionadas aos conhecimentos da língua, cultura, religião, bem como suas peculiaridades de dois povos diferentes para estabelecer entre eles comunicação e respeito. Sendo essa considerada uma forma de mediação, tendo em vista que a referida técnica foi compartilhada por sacerdotes e imperadores em todo o mundo mais precisamente pelos sacerdotes e imperadores em todo o mundo em busca de aliança entre pessoas e povos (WALSSIR JUNIOR, 2006).

Diante desse contexto cabe elucidar, contudo, que esse mecanismo passou a ser considerado instituto a partir do século XX, quando passou a ser estruturado, passando a ser utilizado por vários países entre os quais estão: França, Inglaterra, Irlanda, Japão, Noruega, Bélgica, Alemanha, dentre outros (WALSSIR JUNIOR, 2006).

Do ponto de vista conceitual vale elucidar os conceitos que vem sendo postulado

a respeito do que se constitui o instituto da Mediação, tendo como pressuposto o pensamento de Lia Sampaio (2007, p. 23):

A mediação é um processo pacífico de resolução de conflitos em que uma terceira pessoa, imparcial e independente, com a necessária capacitação, facilita o diálogo entre as partes para que melhor entendam o conflito e busquem alcançar soluções criativas e possíveis.

Diante desse recorte vale elucidar que a Mediação vista sob esse contexto corresponde a um procedimento cujo propósito visa dinamizar a resolução de conflitos de forma mais prática e imediata, realizada mediante o diálogo de forma imparcial para que assim as partes cheguem a um acordo que beneficiem a ambas. É um mecanismo que está sob a responsabilidade de um Mediador, sendo esse livre e voluntariamente escolhido pelas partes litigantes, que por sua vez tem o controle da situação e da decisão do conflito.

Ainda a respeito do sentido do que é a Mediação, Miranda (2007, p. 8) diz o seguinte:

[...] a mediação é um meio consensual e não adversarial de resolução de conflitos, no qual as partes escolhem um terceiro imparcial e capacitado, no caso o mediador, que servirá de canal de diálogo e pacificador entre as partes, não interferindo no mérito das decisões. Na mediação as partes são as protagonistas tendo em vista que são elas que conhecem desde a origem aquela controvérsia e que terão a corresponsabilidade de decidir o que será melhor para ambas as partes. Contudo sempre deverá se priorizar a boa-fé das partes envolvidas, a possibilidade e igualdade no diálogo, a autonomia das partes no processo e a visão positiva do conflito.

Trata-se, portanto, a Mediação como um dos processos que não tem a participação de um juiz pelo fato de ser um procedimento extrajudicial. Assim sendo, fica a cargo do Mediador conduzir essa ação. Cabe ao mesmo mobilizar procedimentos que viabilizem as partes envolvidas a chegarem a um acordo para que assim seja solucionado o conflito existente entre ambos.

De acordo com o CONIMA – Conselho Nacional das Instituições de Mediação e Arbitragem traz o seguinte conceito de Mediador:

O MEDIADOR é um terceiro imparcial que, por meio de uma série de procedimentos próprios, auxilia as partes a identificar os seus conflitos e interesses, e a construir, em conjunto, alternativas de solução visando o consenso e a realização do acordo. O Mediador, no desempenho de suas funções, deve proceder de forma a preservar os princípios éticos. (CONIMA, 2010).

Tomando como base essa premissa verifica-se que desde muito tempo existem estratégias que já apontavam para a necessidade de se adotar mecanismos que possibilitassem a resolução de conflitos a partir da criação de mecanismos, nem sempre considerados apropriados, mas que atendiam a uma demanda principalmente do Direito. Esse, portanto, é um dos cenários que postulam o surgimento de mecanismos

de mediação.

Nessa perspectiva, em relação ao surgimento da mediação destaca-se que:

A mediação possui suas origens em tempos antigos. A expressão mediar significa, em sentido amplo da palavra, atender a pessoas e não casos. Há a ideia de que ocorre uma momentânea limitação entre as partes em administrarem ou resolverem conflito, surgindo assim um terceiro que irá auxiliá-los na condução deste conflito. (ADOLFO NETO, 2007, p. 85).

Em relação a essa proposição é importante destacar que o surgimento da Mediação está vinculado diretamente a uma exigência de se resolver os conflitos que de alguma forma possam ser resolvidos, para que não se tornem nesses casos processos judiciais. Subtende-se assim, que esse mecanismo abre para a possibilidade de negociação.

Como forma de ampliar essa discussão é pertinente destacar o conceito de Mediação preconizado por Moore (1998 apud LOURENÇÃO; SERQUEIRA, 2005, p. 12):

A mediação é geralmente definida como a interferência em uma negociação ou em um conflito de uma terceira parte aceitável, tendo um poder de decisão limitado e não autoritário e que ajuda as partes envolvidas a chegarem voluntariamente a um acordo mutuamente aceitável com relação às questões em disputa. Além de lidar com questões fundamentais, a mediação pode também estabelecer e fortalecer relacionamentos de confiança e respeito entre as partes ou encerrar relacionamentos de uma maneira que minimize os custos e danos psicológicos.

Cabe então ressaltar que a Mediação é um mecanismo que possibilita uma escuta diferenciada das demandas que chegam ao judiciário sem que estejam centrados em um aporte teórico de base jurídica. A base desse procedimento é a escuta, cuja principal finalidade nesse caso é, restabelecer a comunicação entre as pessoas, e os membros das famílias envolvidas. São características da Mediação a neutralidade e a imparcialidade no que trata especificamente aos mediados. Acrescenta-se ainda, que além dessas duas características, também promove um distanciamento em relação às profissões de origem, com destaque para os operadores do Direito, bem como das Ciências da quais esses seguem as doutrinas (GROENINGA, 2001).

Essa função fica clara no que diz Assumpção (2009, p. 3):

A mediação é uma técnica também não-adversaria de resolução de conflitos, por intermédio da qual duas ou mais pessoas (físicas, jurídicas, públicas, ou outras) recorrem a um terceiro, não interessado e imparcial, que realiza reuniões conjuntas e/ou separadas, com o intuito de estimulá-las a obter uma solução consensual e satisfatória, salvaguardando o bom relacionamento entre elas, sendo a preocupação em salvaguardar o bom relacionamento existente entre as pessoas o que a diferencia, em especial, da conciliação.

Essa assertiva demonstra ser a Mediação o diferencial quando se trata de promover a resolução de conflitos, pois não se tem em vista dar um veredito, mas

buscar o entendimento entre as partes, para que nenhuma delas saia prejudicada, pois preconiza o consenso e a satisfação dos envolvidos no conflito. Levam-se em conta os vínculos, os sentimentos de forma a não deixar que os laços sejam rompidos, que seja possível instaurar os relacionamentos fragilizados pelos conflitos gerados. Essa é uma das prerrogativas para que a Mediação seja cada vez mais utilizada. Pois, não só desafogará o Judiciário como terá um novo modelo para se apoiar em relação aos casos que podem ser resolvido através de um breve encontro.

### 3 | TIPOS DE MEDIAÇÃO

Ao se pontuar os sentidos sobre Mediação é importante destacar que existem vários tipos de Mediar um conflito, sendo que cada sociedade desenvolve formas de fazê-la. Pois, como bem discutido a Mediação é um tipo de técnica que resulta de um processo participativo e resultado do acolhimento que um determinado caso requer. Logo, os conflitos passam administrado de várias formas:

Além da jurisdição com seu processo judicial como forma de solução de conflitos existentes, foi disponibilizada para o cidadão a mediação e arbitragem como meio de soluções pacíficas de qualquer conflito. Para resolver questões envolvendo litígios sob bens patrimoniais disponíveis. Uma das características mais marcantes na mediação é o uso da negociação, instrumento natural de resolução de conflito que é procurado às vezes inconscientemente pelas pessoas quando há uma ruptura na inter-relação existente, quer seja de ordem efetiva, profissional ou comercial. Ao por intermédio de um dialogo, buscando atender os reclamos de uma das partes para com a outra ou vice-versa. (ADOLFO, 2007, p. 86).

Diante desse contexto, vale elucidar que a Mediação corresponde a uma estratégia de negociação que estabelece acordos entre as partes envolvidas. Condição essa que se vincula a necessidade das partes de buscar uma solução para um determinado problema, que de alguma forma está comprometendo a vida, não só da pessoa que se sente lesada, mas também daquela que quer resolver, mas não encontra meios para cumprir com seu compromisso. Situação essa que pode ser resolvida numa mesa de negociação. Nesse sentido, é pertinente o que diz Sales:

O conflito pode ser transformado na mediação, a partir da competência do mediador, e por seu intermédio, poderá modificar o entendimento das partes sobre o problema. A mediação vai além de enquadrar o conflito nas normas preexistentes do Direito, ela orienta as partes em conflito na criação de normas relevantes e adequadas, que melhor atendam suas necessidades. De algo negativo, o conflito passa a compreender o caminho para o entendimento, para a harmonia entre as partes. Assim o conflito é entendido como positivo e a sua solução torna-se mais simples. (SALES, 2004, p. 25).

Com base nessa assertiva entende-se que a Mediação nesse contexto, tem a forma que melhor se adequa a resolução do conflito, das pessoas envolvidas no caso. Pode ocorrer na esfera extrajudicial ou judicial. Portanto, a tipologia a ser utilizada

vai ser escolhida de acordo com o caso que está conflitante. Sendo os caminhos desenvolvidos de acordo com a exigência que o caso requer. Daí a importância de se conhecer como a Mediação pode ser resolvida.

#### 4 | A BASE JURÍDICA DA MEDIAÇÃO - LEGISLAÇÃO

Existem hoje, no âmbito jurídico as formas alternativas de soluções de conflitos, entre os quais estão a conciliação, a Mediação e Arbitragem. Além dessas destacam-se outras formas derivadas ou até mesmo resultantes de determinadas combinações as quais são denominadas secundárias ou híbridas (ASSUMPÇÃO, 2009).

Tomando como base essa assertiva vale ressaltar os sentidos postulados a do que é Mediação, tendo como base o pensamento de Vasconcelos (2008, p. 35):

Mediação é um meio geralmente não hierarquizado de solução de disputas em que duas ou mais pessoas, com a colaboração de um terceiro, o mediador – que deve ser apto, imparcial, independente e livremente escolhido ou aceito –, expõem o problema, são escutadas e questionadas, dialogam construtivamente e procuram identificar os interesses comuns, opções e, eventualmente, firmar um acordo.

A Mediação pressupõe uma estratégia cujo propósito compreende tornar uma situação de conflito possível de resolução sem que tenha que chegar as vias processuais. Perpassa nesse caso, por uma necessidade de acolher de forma descentralizada a resolução de um determinado conflito, sem que se firam os direitos e deveres das partes. Nesse sentido, é relevante ressaltar que essa faz parte do ordenamento jurídico, tendo em vista os pilares sob as quais foi constituída.

Para entender de forma mais específica o que é a Mediação e o cenário sob a qual essa foi instituída apresenta-se o seguinte recorte:

Este cenário passou a ganhar um novo viés, a partir da implementação da resolução nº125/2010-CNJ (Conselho Nacional de Justiça), que dispõe sobre as possibilidades da mediação de conflitos enquanto política pública de tratamento adequado de conflitos de interesses. Trata-se, neste sentido, de uma metodologia que o judiciário brasileiro propõe inserindo os indivíduos na tomada de decisão acerca da resolução de suas contendas. (SOARES, 2013, p. 10).

Subtende-se nesse contexto que a Mediação surge a partir de um dispositivo jurídico criado para atender a uma demanda social e política no sentido de administrar conflitos passíveis de uma resolução imediata. Constitui-se nesse caso, a um mecanismo que encontra acolhimento na esfera jurídica amparada pelo judiciário. Surge assim, a Legislação que reconhece a Mediação como um aporte com dimensão restaurativa, tendo em vista que essa tem caráter normativo, muito embora se realize extrajudicialmente.

Do ponto de vista normativo vale ressaltar juridicamente que a Mediação está situa-se primeiramente na constituição de 1998 ao estabelecer que:

A Constituição da República Federativa do Brasil (“CF”) contém em seu preâmbulo as diretrizes do Estado Democrático, onde institui, para assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias. (ASSMAR, 2013, p. 12).

Com base nessa prerrogativa se evidencia que se abre para a privilégio de que os conflitos podem ser resolvidos de forma amigável quando se pensa a justiça a partir dos princípios da igualdade e da liberdade. Cria-se um espaço para que se busquem estratégias na resolução de conflitos. Condição essa que se evidencia também nos seguintes aportes, conforme destaca ainda Assmar (2013, p. 5):

A regulamentação da conciliação foi necessária no tocante à utilização de procedimentos conciliatórios por juízes (Leis 8.952/94 e 10.444/02, que alteraram os artigos 125 e 331 do Código de Processo Civil) e à *imposição* de expor as partes à sua tentativa previamente a julgamentos pelos Juizados Especiais Cíveis e Criminais (Lei 9.099/95) e Justiça do Trabalho (Lei 9.958/2000).

Em relação a essa proposição vale aferir que a priori a proposta é que essa fosse Mediada pelo Juiz, mas com o decorrer do tempo, outros dispositivos foram surgindo de forma que a figura do Juiz foi substituída pela do Mediador, dando a Mediação um caráter extrajudicial. Sendo, portanto, pertinente destacar que no bojo dessa dinâmica, essa vai passando por um processo mais dinâmico, bem como sendo ampliado de acordo com a dimensão jurídica e social da realidade humana. Assim sendo, passa a ter um caráter normativo a partir do momento que passou a ser peça de muitos Decretos e Projetos. Esta questão fica muito bem elucidada no seguinte recorte:

A criação da Resolução 125 do CNJ foi decorrente da necessidade de se estimular, apoiar e difundir a sistematização e a aprimoramento de práticas já adotadas pelos tribunais. Desde a década de 90, houve estímulos na legislação processual à auto composição, acompanhada na década seguinte de diversos projetos piloto nos mais diversos campos da auto composição: mediação civil, mediação comunitária, mediação vítima-ofensor (ou mediação penal), conciliação previdenciária, conciliação em desapropriações, entre muitos outros. Bem como práticas autocompositivas inominadas como oficinas para dependentes químicos, grupos de apoio e oficinas para prevenção de sobre endividamento, entre outras. (AZEVEDO, 2012, p. 281).

Partindo desse princípio fica evidenciado que a Mediação vista sob esse contexto está legitimada como um instituto amparado por uma base jurídica, o que consequentemente dar a esse mecanismo uma base legal e assegura o direito de oportunidade das pessoas reverem seus delitos, principalmente no que diz respeito a não torná-los réus de um processo, uma vez que essa passa a fazer parte de uma ação penal. Sendo esse caminho a ser evitado quando se propõe a Mediação.

## **5 | A (IN)EFICÁCIA DA MEDIAÇÃO NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS – DA JURISPRUDÊNCIA**

A Mediação conforme discutida no campo da resolução de conflito tem sido vista por muitos doutrinadores como uma forma eficiente na prevenção e solução de conflitos. Fato esse que tem mobilizado para um processo de conscientização da necessidade de se solucionar os conflitos de forma pacífica com autonomia e maturidade no sentido, de que não haja insatisfação por parte dos envolvidos no conflito, para que assim não se possam criar rótulos em relação aos termos: ganhador e perdedor (LIMA, 2007).

Em relação ao papel desempenhado pela Mediação destaca-se o que essa representa na prática tendo como base um caso de jurisprudência que pode nos dar melhor clareza quanto ao que representa seja no campo social, quanto judiciário, tendo em vista que nessa perspectiva, entende-se que através dessa não se busca nesse caso buscar apenas a solução do conflito manifesto, excluindo-se a apreciação dos aspectos emocional, psicológico, afetivo, bem como social do conflito (ALMEIDA, 2010, p. 4).

Entende-se assim, que a Mediação compreende uma forma de tornar um conflito objeto de discussão em forma de diálogo, sem que se infrinja a dignidade da pessoa humana. Contudo, não se deve perder de vista ser essa realizada dependendo da gravidade do caso.

Assim, percebe-se que a mediação, ligada ou não ao processo judicial, continua a fazer parte da história da humanidade. Independente da motivação para a utilização deste método, os seus resultados têm-se mostrado mais satisfatórios que os processos judiciais, visto que possibilitam a preservação das relações, sejam elas pessoais ou comerciais.

Há de se considerar então, que a Mediação perpassa pela necessidade que se tem de tornar os conflitos passíveis de resolução, quando não houver sobreposição dos direitos das partes, pois caso isso ocorra esse terá que ser resolvido na esfera cível ou penal.

## **6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Entende-se, portanto, a Mediação como uma forma não só de resolver os conflitos, mas de tornar a relação entre as partes menos intempestiva, tendo em vista que seu propósito perpassa pela necessidade de tornar determinadas situações, menos burocrática. Isto porque, existem casos que um bom diálogo pode resolver. Assim sendo, vale ressaltar que a Mediação evita que determinados conflitos se tornem extensivos e virem processos, os quais muitos levam anos para serem julgados.

Subtende-se assim, que a Mediação nesse contexto corresponde a um mecanismo de interação entre as partes. Traz possibilidades de amenizar um determinado conflito de modo a promover a resolução do mesmo da melhor forma possível, sem que chegue

a esfera judiciária. Corresponde nesse caso, a uma forma de tornar mais rápida e prática a resolução de conflitos mediante o diálogo entre as partes.

Busca, portanto, uma atmosfera mais humanizada e porque não dizer com maior flexibilidade quanto aos meios e técnicas, pois na esfera judiciária existe a exigência da presença de um juiz, secretária, além de um tratamento sistêmico ao caso.

A guisa de conclusão é pertinente aferir a confirmação de nossa Hipótese a de que a Mediação é um mecanismo eficiente no processo de resolução de conflitos à medida que muitos casos podem ser resolvidos de forma menos burocrática, e de forma mais humanizada, já que possibilita o diálogo entre as partes no sentido encontrar uma solução para a resolução do conflito, sem que as partes sofram algum tipo de dano. Espera-se assim, implementar a cultura da paz, no sentido de que essa técnica quanto ao gerenciamento e resoluções de cunho pacífico de conflitos, tendo em vista que as pessoas devem aprender como encarar seus problemas, sem que tenham que recorrer a formas mediatistas, como a violência ou à dominação, mas a partir do respeito e do diálogo mútuo e permanente. Isto porque, o conflito quando é bem administrado, resulta nessa perspectiva em mudanças positivas, bem como em novas oportunidades de ganhos mútuos (VASCONCELOS, 2012).

## REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, Nilda Salim. As Formas Alternativas de Solução de Conflitos e sua Apropriação pelo Poder Judiciário Brasileiro. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 28, ago. 2009.

ALMEIDA, Maurício Vicente Silva. **Harvardiana e a Mediação Transformativa**. In: CONGRESSO MUNDIAL EM MEDIAÇÃO, 6. Realizado na província de Salta, Argentina, em 2010.

AZEVEDO, André Gomma (Org.) **Manual de mediação judicial**. Brasília-DF: Ministério de Justiça e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, 2012.

ASSMAR, Gabriela. **Legislação Brasileira no que tange a Mediação de Conflitos**, 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 4. ed. São Paulo: Saraiva 2009.

BRASIL, Conselho Nacional de Justiça (CNJ). **Resolução nº 125**, de 29/11/2010. Belém. Dispõe sobre a política Judiciária Nacional de tratamento adequado dos conflitos de interesses no âmbito do Judiciário. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br>. Acesso em: 30 maio 2011.

CONIMA – CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DE MEDIAÇÃO E ARBITRAGEM. **Código de Ética**. Disponível em: [http://www.conima.org.br/etica\\_mediadores.html](http://www.conima.org.br/etica_mediadores.html). Acesso em: 10 set. 2010.

LIMA, Fernanda Maria Dias de Araújo. **Mediação de conflitos: importância para o advogado e panorama internacional de mediação**. In: SEMANA DA CONCILIAÇÃO E DA MEDIAÇÃO, 24 set. 2010, Belo Horizonte. **Palestra...** Belo Horizonte: OAB/MG, 2010.

SAMPAIO, Lia Regina Castaldi; BRAGA NETO, Adolfo. **O que é mediação de conflitos?**. Coleção Primeiros Passos nº 325. São Paulo: Brasiliense, 2007.

SALES, Lília Maia de Moraes. **Justiça e Mediação de Conflitos**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

LOURENÇÃO, Renata Paes; SERQUEIRA, Vânia Conselheiro Sequeira. Universidade Presbiteriana Mackenzie. **Boletim de Iniciação Científica em Psicologia**, v. 6, n. 1, p. 9-18, 2005.

MORAIS, José Luis Bolzan de. **Mediação e arbitragem**: alternativas à jurisdição. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 1999.

MOORE, Chistopher W. **O processo de mediação**: estratégias práticas para a resolução de conflitos. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

NETO, Adolfo Braga. Aspectos relevantes sobre mediação de conflitos. **Revista de Arbitragem e Mediação; Editora Revista dos Tribunais**, v. 4, n. 15, p. 85, out./dez. 2007.

GROENINGA, G. Do interesse à criança ao melhor interesse da criança: Contribuições da mediação. **Revista do Advogado**, São Paulo, n. 62, 2001.

SICA, Leonardo. **Justiça restaurativa e mediação penal**: O novo modelo de justiça criminal e de gestão do crime. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

SAMPAIO, Lia Regina Castaldi; BRAGA NETO, Adolfo. **O que é mediação de conflitos?**. São Paulo: Brasiliense, 2007. (Coleção Primeiros Passos nº 325).

SILVA, Ana Maria Costa e. Mediação e(m) educação: discursos e práticas. **Revista Intersaberes**, Curitiba, v. 6, n. 12, p. 249-265, jul./dez. 2011.

SOARES, karine Braga. **A mediação de conflitos no tribunal de justiça do Estado do Pará**: uma possibilidade de transformar conflitos familiares. Belém-Pará, 2013.

VASCONCELOS, Carlos Eduardo de. **Mediação de Conflitos e Práticas Restaurativas**. Rio de Janeiro: Forense: São Paulo, 2012.

ZAFFARONI, Eugenio Raul. **O inimigo no direito penal**. Rio de Janeiro: Revan, 2007. (Pensamento criminológico, n. 14).

## MESA DE PROVOCAÇÕES: UMA AÇÃO PEDAGÓGICA DE INTERDISCIPLINARIDADE NOS CURSOS TECNOLÓGICOS DA UNIVERSIDADE DE SOROCABA

### **Adilson Aparecido Spim**

Mestre em Educação, Professor/Coordenador de Cursos Tecnológicos da Universidade de Sorocaba – adilson.spim@prof.uniso.br.

### **Osmil Sampaio Leite**

Doutor em Educação, Professor/Coordenador de Cursos Tecnológicos da Universidade de Sorocaba – osmil.leite@prof.uniso.br.

### **Valmir Aparecido Cunha**

Doutor em Educação, Professor nos Cursos Tecnológicos da Universidade de Sorocaba – valmir.cunha@prof.uniso.br.

### **Vânia Regina Boschetti**

Docente do programa de Pós-Graduação em Educação – Níveis de Mestrado e Doutorado – vania.boschetti@prof.uniso.br.

## 1 | INTRODUÇÃO

O texto a seguir tem por objetivo apresentar a experiência de práticas educacionais vivenciadas pelo corpo docente e discente dos cursos tecnológicos da Universidade de Sorocaba, através de uma dinâmica pedagógica trabalhando temas da atualidade. De cunho social ou profissional, as atividades desenvolvidas buscam despertar elementos motivadores dos discentes, bem como construir um entendimento crítico dos temas abordados, e, por meio dessas atividades e construção ter

a interdisciplinaridade como uma das metas de trabalho acadêmico.

### **Da disciplina a interdisciplinaridade**

Não é intenção deste trabalho fechar um conceito sobre o tema da interdisciplinaridade, conceito complexo e de grande discussão entre filósofos, epistemólogos e educadores, mas sim fomentar de maneira sintetizada a discussão de alguns dos preceitos que buscam conceituar e entender os processos de ensino e aprendizagem, numa perspectiva mais ampla e integradora.

Inicia pelo conceito de disciplina, que é uma forma organizada dentro das áreas do conhecimento abordadas pela ciência, que a organiza e estabelece os seus limites. A disciplina (ou componente curricular) se caracteriza por uma gama de conhecimentos específicos, ordenados, com referências teóricas, que são apresentados aos discentes. Está fundamentada em um conjunto de procedimentos metodológicos e didáticos, tem métodos próprios de organização e se constitui por meio de pesquisa e investigação de várias naturezas.

Desde as primeiras décadas do século XX o termo disciplina é relacionado ao sentido de conteúdo de ensino, ligado diretamente ao verbo

“disciplinar”. O termo disciplina esteve intimamente ligado à condição de vigilância e punição, condicionadas às condutas que se entendiam como prejudiciais à ordem; disciplina era entendida como manutenção dessa ordem oprimindo-se condutas não convenientes (CHERVEL, 1990).

Para o autor (1990, p.185-186) o termo disciplina deve ser aplicado somente as formações primárias ou secundárias, ligando desta forma a disciplina ao aluno: “as disciplinas são esses modos de transmissão cultural que se dirigem aos alunos”. Para ele é na “idade escolar” quando as crianças e os adolescentes são inseridas nos processos disciplinadores e evolui aos ensinamentos cada vez menos disciplinares para o científico, é que as disciplinas encontram sua especificidade. É importante saber relacionar o ensino das disciplinas à finalidade para que foram pensadas e estabelecer os resultados que com elas se pretende produzir.

Para Bittencourt (2005) é fundamental investigar a integração da disciplina com a cultura escolar, pois não basta somente pesquisar sua origem, finalidade e o seu funcionamento, visto que as disciplinas fazem parte do currículo e estão inseridas na constituição dos saberes dos conteúdos curriculares presentes nas salas de aulas.

Já para Goodson (1995) o currículo (entendido como conjunto de disciplinas) nada mais é que uma construção social, primeiramente em nível de prescrição e depois em nível de processo e prática. Chama a atenção o fato que nas escolas dois fatores exercem grande influência na elaboração de uma disciplina e por consequência em sua proposta pedagógica: a prescrição toma por base o que se pode definir como sendo o ingrediente principal na elaboração do curso de estudos, ou seja, que os conteúdos apresentados tenham sua fundamentação, e o segundo fator o currículo ativo deve ser compreendido como uma dimensão que abarca toda ação escolar.

Assim é notório que na construção da proposta pedagógica de uma disciplina os fatores externos e internos exerçam grande influência na dinâmica educacional e nos objetivos a que se pretende atingir. Os fatores externos à cultura administrativa escolar, para Viñao Frago (2006) estão ligados aos contextos social, político e econômico compreendido por meio das normas, leis, programas governamentais, propostas e orientações que regem a educação por meio dos órgãos competentes e articuladores alinhados às política educacional sejam elas de Estado ou de governo. Os fatores internos como metodologias, práticas de ensino, seleção de assuntos e temas, dizem respeito ao ambiente de trabalho dentro da instituição de ensino, no interior da escola, local onde ao longo da história foram construídas normas e práticas. Estas, por sua vez têm apresentado os conhecimentos a serem socializados em função das pertinências, prioridades e necessidades de atualização. Ao agregar a tudo isso e os valores e comportamentos desejáveis de assimilação, tem –se contituída o que se pode chamar de cultura escolar (PESSANHA; DANIEL; MENEGAZZO, 2003, p. 1).

Santomé (1998) afirma que a disciplina é a maneira de organizar e estabelecer limites a um trabalho dentro de uma determinada perspectiva. Vários autores têm debatido que toda a teoria pesquisada em relação à disciplina toma um novo contorno

quando se adentra ao nível universitário, quando se pode perceber as aproximações e também distanciamentos dela em relação à realidade escolar e ao ambiente universitário.

Autores como Goodson (1995) e Chervel (1990) observam que há uma certa autonomia das disciplinas escolares, porém, Noiriel e Furet (apud MARTINS, 2002) defendem a ideia que há prevalência de que a disciplina no nível universitário redefine a disciplina escolar.

Embora a disciplina escolar tenha um perfil próprio, Bittencourt (2005) chama a atenção para a autonomia relativa, as interferências, redefinições e as influências que a seu ver são relações variadas e articulações complexas, e que, se tomadas como um processo mecânico e linear, incorrerão em erro, visto que a disciplina escolar se caracteriza por um perfil próprio, porém com uma intercambialidade entre a história da academia e a história da instituição escolar. É na interlocução dessas histórias que elementos constitutivos das ciências e das instituições se cruzam e podem se completar com resultados altamente satisfatórios.

Segundo Fazenda (1999, p. 66) “[...] interdisciplinaridade origina-se ainda dos equívocos sobre o conceito de disciplina”. Discutir disciplina e interdisciplinaridade é estabelecer uma polêmica. Esta discussão possibilita uma abordagem em que há um ponto de convergência entre “fazer e pensar”. O interdisciplinar é a ação. Portanto para a autora há necessidade de estabelecer uma relação de interação entre as disciplinas estudadas, que são as marcas fundamentais das relações interdisciplinares.

O conceito de interdisciplinaridade para o contexto do ensino apresentado por Luck (1994), tem um caráter operacional de modo a nortear a ação. É um processo que apresenta como objetivo, a integração e engajamento de educadores em trabalho conjunto de interação das disciplinas do currículo escolar entre elas e com a realidade, na tentativa de superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos. Mediante uma visão global possibilita-se também o enfrentamento dos problemas complexos e amplos da realidade atual. Como decorrência Entender o conhecimento inserido no contexto que o produz ou produziu, permite, sem dúvida, uma melhor compreensão da realidade e a possibilidade de chegar mais criticamente, ao exercício da cidadania.

A interdisciplinaridade é fundamental para a mediação da comunicação entre os estudiosos, particularmente num mundo onde prevalece o senso comum. Inserir-se no processo educativo dessa maneira, destaca para o aluno a importância de conhecer as formas de linguagem de domínio dos cientistas nos diferentes campos ou disciplinas (ETGES, 1995) de atuação e área de conhecimento, sem perder a perspectiva dos elementos de intersecção que vão emergindo por meio das práticas aplicadas.

“Fazer e pensar” esse é o ponto de convergência destacado por Japiassú (1976) quando pensa em interdisciplinaridade como a intercomunicação entre as disciplinas.

Fazenda (1999) apresenta a ação interdisciplinar como uma maneira para se obter uma melhor integração dos saberes em um processo de ação e pesquisa.

Para se pensar em interdisciplinaridade é necessário se estabelecer um diálogo com alguma outra forma de conhecimento, visto que segundo a autora nenhuma forma de conhecimento é em si mesma racional.

Estudos realizados por Fazenda (2010), no final da década de 1970, revelaram a existência de um perfil de professor com atitude interdisciplinar em muitas escolas brasileiras. Esse professor, ainda que intuitivamente, sem explicitar conhecer os princípios da interdisciplinaridade, trabalha sozinho, sem o apoio de seus pares e tendo que enfrentar condições de ensino muitas vezes adversas. Ainda assim, numa postura de resistência, esse professor busca inovar sua práxis, procurando através de pesquisas solitárias, métodos e técnicas que se apresentem mais convenientes a uma perspectiva de integração do conhecimento, mesmo que não efetivando um trabalho interdisciplinar com seus pares. (FREIRE e ALMEIDA, 2017, p.449)

O conceito de interdisciplinaridade nas universidades, aborda obrigatoriamente as “funções básicas do ensino, da pesquisa e da extensão” (TUBINO 1997, p.35-36), buscando assim soluções de problemas, verificações de hipóteses relatadas em trabalhos científicos, disseminando o saber do conhecimento e organizando esses saberes para haver maior interação com a comunidade.

Partindo dos conceitos estabelecidos entre disciplina e interdisciplinaridade, realizou-se nos cursos tecnológicos da Universidade de Sorocaba uma prática acadêmica, que buscou executar o trabalho do componente curricular Projetos Interdisciplinares, com uso da interação e integração dos diversos componentes integrantes da matriz curricular ao longo do semestre. Dessa ideia é que surgiu a Mesa de ProvocaÇÕES, que pelo viés da interdisciplinaridade, organizou a temática de conteúdos planejada para o semestre. A seleção se fez tendo por princípio norteador assuntos relevantes para a formação discente e seus correlatos para o exercício a profissão, nos pressupostos da percepção crítica e do pensamento objetivo.

## 2 | MESA DE PROVOCAÇÕES

A Mesa de ProvocaÇÕES enquanto atividade desenvolvida pelos cursos tecnológicos da Universidade de Sorocaba apresentou como objetivo a integração de todos os cursos tecnológicos do eixo de Gestão e Negócios, sendo eles: Gestão Comercial, Processos Gerenciais, Marketing, Gestão em Recursos Humanos, Gestão Financeira, Gestão da Qualidade e Logística. Tendo como ponto de partida o componente curricular Projetos Interdisciplinares ministrada em todos os módulos, com carga horária de 80 h/a. Parte da proposta da interdisciplinaridade dos cursos e para sua idealização contou com a participação de professores, coordenadores e alunos conforme o pensamento defendido por Luck (1994), para quem o objetivo da interdisciplinaridade passa pelo engajamento e integração de educadores, em um trabalho conjunto de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, com a finalidade de superar a fragmentação do ensino, objetivando a

formação integral dos alunos. Busca assim a convergência defendida por Gusdorf (apud JAPIASSÚ, 1976) e a convergência de “Fazer e Pensar” de Fazenda (1999).

A Mesa de ProvocaÇÕES tem finalizado o semestre dos cursos tecnológicos da Universidade de Sorocaba. Sua primeira edição ocorreu no ano de 2007 e o tema escolhido foi “Inveja, Fofocas e Ruídos Organizacionais”. A preocupação dos idealizadores do evento foi a de debater, por meio da análise crítica, os efeitos de comportamentos como a inveja e a fofoca enquanto criação de ruídos e interferência na vida organizacional e na produtividade no ambiente de trabalho

Em suas vinte e duas edições foram abordados vários temas, dos quais alguns merecem destaque maior pelo momento ou envolvimento das suas discussões e reflexões:

“O diferencial do profissional Seis Sigmas no mercado de trabalho” abordado em sua sexta edição no ano de 2008: Optou-se pelo tema por que a busca por profissionais com este conhecimento no mercado estava em alta. Sendo este conceito de Seis Sigma, um sistema amplo e flexível para alcance, sustentação e maximização dos resultados e competitividade, orientado basicamente pelo amplo entendimento dos requisitos dos clientes, assim como, o uso disciplinado de dados fatos e análises estatísticas, e também pela atenção no gerenciamento de processos nos negócios. Ele assunto ampliaria a reflexão do aluno sobre a necessidade do estudo da estatística, estratégias e pesquisa de mercado.

“O Parque Tecnológico de Sorocaba e as oportunidades para os estudantes dos cursos Tecnológicos”, em 2011 na sua décima quarta edição, visto que naquele momento ocorria a implantação do Parque Tecnológico de Sorocaba e a universidade teve a sensibilidade de inserir o tema para que os docentes e os discentes pudessem fazer uma análise mais aprofundada de sua relevância e importância para a vida acadêmica.

A décima sétima Mesa de ProvocaÇÕES em 2013 foi apresentada com o tema “Mídias sociais e suas correntes: O lado Face/ Fake da vida” : debateu as mídias sociais e suas armadilhas, bem como sua utilidade na vida acadêmica: necessidade, utilidades, facilidades, limites.

Em 2014 em sua décima oitava edição teve como debate o tema “Deficiência Física no Mercado de Trabalho: O desafio!” que contou com a participação de um ex-aluno para contar sua experiência de vida, pois o mesmo ao sofrer um acidente em ambiente de trabalho e ficar paraplégico, se deparou com um mundo totalmente despreparado para seus limites e seus direitos à acessibilidade

Na vigésima segunda edição o tema ética tão discutido na atualidade foi o assunto abordado na Mesa de ProvocaÇÕES “Ética, vamos falar sobre isso?” os alunos foram provocados pelo Professor Aldo Vannucchi ex-reitor da Uniso, a refletir sobre os fundamentos da ética e as suas mais variadas e importantes implicações na vida de todo o ser humano, em todos os espaços que ele ocupa e em todas as atividades que exerce.

A Mesa de ProvocaÇÕES tem o formato de debate e para isso são convidados dois profissionais que conheçam sobre o assunto, porém que tenham opiniões divergentes sobre o tema abordado, também temos uma terceira pessoa que faz o papel de intermediador entre os convidados. Com aproximadamente três horas de duração, inicialmente é feita uma explanação sobre o tema, este papel cabe ao intermediador, feitas as primeiras considerações abre-se o debate para que cada um dos dois convidados exponham seu ponto de vista, num segundo momento cabe ao intermediador promover o debate entre os dois convidados. Em seguida é aberta a participação dos discentes para que façam perguntas e provocações aos convidados.

Posteriormente em sala de aula o professor do componente curricular Projetos Interdisciplinares, abre a possibilidade de que o tema abordado seja comentado pelos discentes e que os mesmos realizem algum tipo de atividade relacionada ao assunto, desta forma pretendemos aprofundar a discussão e melhorar a percepção do aluno quanto a relevância do tema.

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido interdisciplinarmente evidencia que, a integração entre o aluno que aprende e o conteúdo apreendido convivem numa dimensão entre o sujeito aprendiz e as abstrações dos conceitos científicos, mesmo sendo eles de cunho profissionalizante e destinados à formação para o trabalho.

As atividades desenvolvidas a partir do planejamento pedagógico, estruturadas em conceitos acadêmicos, interagindo os conteúdos programáticos, apresentaram resultados interessantes do ponto de vista da formação do aluno na reflexão e compreensão dos problemas e possíveis soluções para o mundo corporativo. Apresentou-se ao discente enquanto possibilidade de conhecimento uma reflexão pontuada de atitude cidadã, consciente, mesmo que limitada em algumas situações, mas que evidenciava para o aluno, as possibilidades de recursos para o enfrentamento dos problemas pela proposição e possibilidades de formas de pensar e agir diversas e objetivas.

Quanto aos docentes observa-se que os objetivos foram alcançados com a confirmação de que a transmissão de conhecimento por meio da interdisciplinaridade favorece a intercomunicação das diversas áreas do conhecimento promovendo novo saberes.

A institucionalização das Mesas de ProvocaÇÕES trouxe novos elementos de percepção e de alternativas às práticas convencionais que possibilitaram dinamizar o cotidiano das aulas, o intercâmbio entre as diversas perspectivas do conhecimento dos Cursos Tecnológicos de Gestão e uma superação dos mecanismos mais tradicionais de trabalho docente ao realizar a implementação de uma abordagem interdisciplinar.

## REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, C. Disciplinas Escolares: história e pesquisa. In: OLIVEIRA; RANZI (org.). **História das Disciplinas Escolares no Brasil: contribuições para o debate**. Bragança Paulista: EDUSF, 2003.

\_\_\_\_\_. **Ensino de História: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

CHERVEL, A. História das Disciplinas Escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Revista Teoria e Educação**, Porto Alegre, v.2, 1990. p. 177-229.

ETGES, N. J. Ciência, interdisciplinaridade e educação. In: JANTSCH, A. P. & BIANCHETTI, L. (orgs.) **Interdisciplinaridade para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis: Vozes, p.51-84, 1995.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 4ª ed. Campinas: Papyrus, 1999.

GOODSON, Ivor F. **Currículo: teoria e história**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

FREIRE, Ludmila de Almeida e ALMEIDA Ronaldo de Sousa . **A interdisciplinaridade como integração do conhecimento: superando a fragmentação do saber** Percurso Acadêmico, Belo Horizonte, v. 7, n. 14, jul./dez. 2017

JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LUCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar**. 5ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MARTINS, Maria do Carmo. **A história prescrita e disciplinada nos currículos escolares: quem legitima esses saberes?** Bragança Paulista, SP: EDUSF, 2002.

PESSANHA, E C; DANIEL, M. E. B; MENEGAZZO M.A. **Da História das Disciplinas à História da Cultura Escolar: uma trajetória de pesquisa**. 2003. Disponível em: <[www.anped.gov.br](http://www.anped.gov.br) / 26ª Reunião Anual/GT12>. Acesso em 10 jul. 2013.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

TUBINO, Manuel José Gomes. **Universidade, qualidade e avaliação**. Rio Janeiro: Ed. Qualitymark/Dunda , 1997.

VIÑAO FRAGO, A. Culturas escolares, reformas e innovaciones: entre latradición y elcambio. In: Vinão A. **Sistemas educacionais, culturas escolares y reformas: continuidades y câmbios**. 2ª ed., Megia, Madri: EdicionesMorata, S.L 2006. Disponível em: <<http://books.google.es/books?id=64dfkXHPWbIC&pg=PA117&dq=A.+Culturas+escolares,+reformas+e+innovaciones>>. Acesso em: 12 jul. 2015.

## METODOLOGIA ATIVA PARA UMA APRENDIZAGEM VISÍVEL EM RELAÇÃO AO PROFESSOR E ALUNO

### Luís Fernando Ferreira de Araújo

Professor do Centro Universitário Senac e Centro Universitário FIAMFAAM-SP – Pesquisador sobre Telenovela.

**RESUMO:** A metodologia ativa fornece elementos aos alunos para falar, ouvir, entender, ler e viver o mundo incentiva a integração escola-sociedade. Possibilita o ato de ensinar, aprender e apropriar-se do contexto sociocultural em que o aluno está inserido. O participante é o protagonista ativo do processo, na construção do seu conhecimento e da sua formação.

**PALAVRAS-CHAVE:** metodologia ativa, alunos, ensinar, conhecimento e formação.

**ABSTRACT:** The active methodology provides elements for students to speak, listen, understand, read and live the world encourages school-society integration. It enables the act of teaching, learning and appropriation of the socio-cultural context in which the student is inserted. The participant is the active protagonist of the process, in the construction of its knowledge and its formation.

**KEYWORDS:** active methodology, students, teaching, knowledge and training.

### METODOLOGIA ATIVA: UMA REFLEXÃO DENTRO DA SALA DE AULA

O tema deste artigo surgiu a partir das reflexões e dúvidas como uma metodologia ativa poderia ser usada como interação ensino-aprendizagem, atribuindo a ela um caráter mais linguístico. O propósito foi o de apresentar uma nova figura de professor com suas ferramentas de trabalho, os equipamentos mais sofisticados da área de tecnologia auxiliar, no seu empenho em ensinar com dinamismo e criatividade. Esse professor, com habilidades em manipular estas ferramentas é denominado professor mediador pedagógico, por facilitar a transposição de uma mensagem consistente e atualizada. A metodologia ativa procura estabelecer correlações com temas de maior interesse da cultura estudantil, que envolva uma aproximação crítica da escola com a realidade. Não seria uma metodologia tradicional linear, mas uma metodologia que estabelece uma comunicação escolar diacrônica com os conhecimentos e estabelecendo com os alunos diálogos, no sentido habermasiana, “não só de um ato de vontade de um grupo de indivíduos que lutam por justiça e liberdade, mas como uma necessidade que encontra seus fundamentos nos próprios processos de racionalização societária”. (HABERMAS, 1987).

A metodologia ativa pretende subsidiar elementos aos alunos para falar, ouvir, entender, ler, refletir e viver o mundo, buscando a integração escola-sociedade. São transformações vindas da onipresença do conhecimento e da informação. Ajudam os professores a envolverem os alunos nas discussões de ideias, desafios, julgamentos e críticas. Com isso, o professor tem a função de manter um diálogo constante com base no conhecimento empírico da prática de ensino.

O papel da escola deveria ser a de gerenciar a organização dos conhecimentos, melhorar o ensino, também pensar em mecanismos eficazes para avaliar competências, assegurando a superação e o desenvolvimento dos processos educativos junto aos educandos. Desta forma, trazer a metodologia ativa para o contexto da sala de aula, onde promovam discussões e contribuam para uma complementação na função pedagógica comunicacional, ação que deve necessariamente ser dirigida por processos comunicativos de busca do entendimento e não através de meios autorregulados, como o mercado ou a administração burocrática (HABERMAS, 1987).

O século XXI exige que a escola continue o comprometimento com sua missão profética do devir, pois ela encontra-se em constante processo de transformação frente à sociedade do conhecimento, não só em relação às expectativas econômicas, mas também na evolução holística do indivíduo. A escola deveria estar preocupada com a realidade concreta, pelo menos é o ideal, criando novos paradigmas interdisciplinares e transdisciplinares, unindo ensino, pesquisa, em um novo contexto de ser escola.

Para Hattie (2017, p.10), “o aspecto visível se refere, primeiro, a tornar a aprendizagem do aluno visível aos professores, assegurando a identificação clara dos atributos que fazem uma visível diferença na aprendizagem dos alunos e levam todos na escola a reconhecer visivelmente o impacto que eles apresentam na aprendizagem (dos alunos, dos professores e dos líderes escolares). O aspecto visível também se refere a tornar o ensino visível aos alunos, de modo que eles aprendam a se tornar seus próprios professores, que é o atributo central da aprendizagem ou da autorregulação ao longo de toda a vida e do amor pela aprendizagem que nós tanto queremos que os alunos valorizem. O aspecto da aprendizagem se refere a como realizamos os processos de conhecer e compreender e, então, fazer algo a respeito sobre a aprendizagem dos alunos”.

A produção e divulgação do conhecimento geraram e exigiram a necessidade de uma metodologia que priorize o diálogo constante entre professor e sociedade, onde o papel do professor é de orientar as atividades que permitam ao discente aprender e; também será o de motivador e incentivador do desenvolvimento de seus alunos perante o corpo social na sociedade. A escola é excelente campo de pesquisa para experiências democrática e pluralista na sociedade em que atua, transformando os objetivos e as metas em ações mais apropriadas para a aprendizagem. Portanto, a escola tem que consolidar o projeto pedagógico e ao mesmo tempo interagir na autonomia dentro do processo de socialização com satisfação; com isso, a autonomia torna-se um vínculo para estimular o indivíduo na sociedade com novas parcerias,

com a família e com os meios de comunicação.

A pedagogia que emerge da consciência de que a escola é concebida como uma forma de política cultural, de uma concepção crítica é fundada na convicção de que, para a escola, é uma prioridade ética o dar poder ao sujeito social, facilitando-lhe a atribuição de sentido crítico ao domínio do conhecimento, “não se pode mais pensar educação de modo fragmentário e egocentricamente” (BERTICELLI, 2006, p. 45), nesse sentido, a metodologia ativa pode ser um dos modos de encaminhar à formação profissional do indivíduo.

Vygotsky (2003, p.16) em seus estudos deu ênfase no papel da linguagem e do pensamento e também nas relações sociais que o indivíduo mantém com o mundo exterior, propôs que “a primeira forma de ligação entre a fantasia e a realidade consiste no fato de toda a elucubração se compor sempre de elementos tomados da realidade e extraídos da experiência anterior do homem”.

Criar é construir algo novo. Esse novo é a capacidade do indivíduo de demonstrar para a realidade a sua experiência em poder fazer. A criação surge em um estado de tensão, desejo, sentimento de alegria ou de tristeza. É o intelecto ressurgindo, caminhando para desenvolver uma ação. A reflexão sobre o ato de criar representa para o indivíduo uma liberdade, um processo de compreensão que o leva para um aumento da maturidade. O homem cria uma ideia e coloca no papel por meio da escrita, do desenho ou em um objeto como produto de sua própria criação. A imagem é uma representação mental de um objeto. Quando, por exemplo, ouvimos a palavra *paisagem* mentalmente visualizamos um prado, cercado de eucaliptos que nos fazem sentir o perfume de suas folhas, pássaros voando e o som de sua revoada. Essa imagem mental comporta também o afetivo e o imaginário. O afetivo que acompanha o sentir prazeroso e tranquilo. A imagem é um elo entre o homem e o que está no mundo material. Imaginário é a capacidade que temos para fazer variações nas imagens que construímos do mundo que habitamos.

Diariamente, renovamos e realimentamos o nosso imaginário, enriquecendo nossas vidas e os sentidos. A imaginação sobre uma paisagem é relacionar com a imagem da paisagem percebida outras variações de cores, sons, odores, que ainda não pertenciam à paisagem do mundo material conhecido. Por meio da imaginação se abre para nós um campo de possibilidades. O real, para o homem, é aquilo que é vivido, uma atividade exercida no mundo que habita regularmente, repetitiva ou não, cotidiana ou não, mas que ele sonha com uma perspectiva de melhora, e para que isso aconteça, ele usa a imaginação para ir além do mundo real. Por meio dela, ele constrói outras imagens, um mundo totalmente simbólico para uma integração de seus anseios.

Para Vygotsky (2003, p. 85), a educação é aquela que deve estimular a criação artística e despertar na criança e nos jovens o desejo de criar. Para exercer a criatividade, a criação e o sentido artístico, Vygotsky (2003, p.37), em seu livro *A Imaginação e a Arte na Infância*, pressunha que o comportamento humano auxilia no entendimento

da condição sociocultural, determinada em processo de construção que caracteriza a todos e a cada um de nós. Com isso, o professor deve utilizar a metodologia ativa em sala de aula a fim de fazer com que os alunos tenham condições de criar, fantasiar, imaginar e recriar histórias para o seu desenvolvimento pessoal e acadêmico.

Na concepção de Vygotsky (2003, p.35) a escola deve ser um espaço de criação e fomento do conhecimento e criação de novos saberes. Além dessa consistente fundamentação, sobre o emergir de novos saberes de Vygotsky, a vida, diferente das palavras cruzadas, compreende espaços sem definição, existe a ausência de um quadro geral fechado, sendo assim “o conhecimento é a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélagos de certeza” (MORIN, 2000, p. 86), como mostram as novas descobertas das ciências empíricas.

Freire (2004, p. 54) em seus estudos propõe um método pelo qual a palavra ajude o homem a tornar-se homem, onde “não há diálogo verdadeiro se não há nos seus sujeitos um pensar verdadeiro. Pensar crítico. Pensar que não aceitando a dicotomia mundo-homens, reconhece entre eles uma inquebrantável solidariedade”.

Partindo desta perspectiva, Freire coloca-nos a questão da relação homem-mundo, dentro de uma sociedade integradora; mas antes temos de entender quando se fala de “extensão educativa”, contrário à educação libertadora. A extensão educativa parte do pressuposto de uma educação mecanicista, como afirma o próprio Freire (2011, p. 26), em seu livro *Extensão ou Comunicação*. Ela se dá “na medida em que, no termo ‘extensão’, está implícita a ação de levar, de transferir, de entregar, de depositar algo em alguém, ressalta, nele, uma conotação indiscutivelmente mecanicista”. O conceito homem-mundo não deixa de passar por este questionamento. Porque estamos nos referindo ao homem-mundo que é homem-educador. Outra vertente presente é a do professor-aluno e vice-versa, e, com esta dialética, vamos construindo o pensar sobre a metodologia ativa. Neste trabalho Paulo Freire nos dá ferramentas para compreender como funciona o mecanismo desta dialética: aluno-professor, professor-aluno. Ele nos mostra que não podemos ser apenas extensionista do saber, do conhecimento, ou seja, transferidores de algo que, também, muitas vezes, foi-nos inculcado nos bancos escolares.

É esta extensão que devemos evitar, pois, segundo Freire, é um “equivoco” querer estender algo a alguém, sendo que este alguém não é um mero espectador da ação do outro que almeja colocar, depositar um conhecimento sem levar em conta o saber daquele outro. Em muitos casos o aluno ouve e vive diariamente dentro de uma realidade dinâmica e repleta de magia e crença. E, não se deve desconsiderar que, no processo de aprendizado há uma transformação fazendo-se necessário um tempo de passagem, de reformulação do pensar. Isto se constrói aos poucos e, apresenta-se a espiral construtivista como uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem, passando pelo entendimento de quem educa que precisa fazer com que o aluno, por si mesmo, consiga entender que os fenômenos mágicos e de crenças fazem parte de uma estrutura *a priori* cognitiva da própria razão. Conforme ele vai percebendo e

entendendo o processo natural das transformações por meio de experiências e dados, dos quais ele participa e está envolvido, vai se construindo a relação professor e aluno, pois ambos estão no processo de aprendizagem.

O diálogo é fundamental para a verdadeira educação entre aluno-professor. A democratização na escola aproxima o sentido de educação, como chave da reprodução da sociedade de classes antagônicas por meio do sistema de ensino. A sociedade está composta por todos os seus elementos; o que importa é integrar em sua estrutura os novos elementos, ou seja, novas gerações que se encontram à sua margem para manter e conservar a sociedade, integrando os indivíduos no social. Mais uma vez, para reafirmar o nosso estudo, citamos Paulo Freire, que nos afiança:

O papel do educador não é o de encher o educando de “conhecimento”, de ordem técnica ou não, mas sim o de proporcionar, através da relação dialógica educador-educando educando-educador, a organização de um pensamento correto em ambos (FREIRE, 2011, p. 68).

A metodologia ativa faz-se entre ambas as partes envolvidas no processo de formação, quando há um crescimento das pessoas, abertura para o diálogo franco onde existam portas abertas para quem educa e para quem é educado. A educação seria uma instância exterior da sociedade, isto é, de fora ela contribui para o ordenamento e equilíbrio permanentes. A educação tem por finalidade a adaptação do indivíduo na sociedade e também reforçar os laços sociais e promover a integração de todos no corpo social.

A educação assume a autonomia, na medida em que configura e mantém a conformação do corpo social, ou seja, em vez de receber interferências da sociedade, ela interfere de forma absoluta nos destinos de toda a relação social. No entanto, não pode também ser educadora uma escola que se constitui num mundo fechado, que é controlada cuidadosamente pelos agentes orgânicos do sistema, onde há predeterminação de papéis a serem cumpridos pelos alunos, que ali se matriculam já com seus destinos marcados por “profecias autorrealizadoras” de síndrome do fracasso.

## **METODOLOGIA ATIVA DENTRO DO PROCESSO DA APRENDIZAGEM VISÍVEL PARA O PROFESSOR E O ALUNO**

Criar o novo não é tarefa para qualquer um e cabe ao educador assumir esse desafio. O ser humano gosta do conhecido, do fácil, daquilo que já é. O desafio dói, causa desconforto e essa é a tarefa do educador: provocar, incomodar. O que já aconteceu serve como base, ponto de partida e dá segurança para exercer o poder que é garantido, que foi conquistado de forma tão dura, porém prazerosa. Orientar esse poder da forma adequado compete ao educador.

Para que haja educação de adultos, a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção de novos conhecimentos a partir de experiências prévias, são necessárias para impulsionar as aprendizagens (FREIRE, 1996, p.20).

Muitos dos alunos vêm de famílias com poucos recursos intelectuais, financeiros e culturais. Esse aluno idealiza a figura do professor, a vida acadêmica, a cultura, um mundo que ele desconhece e que pode lhe oferecer mais, apontar novos caminhos. Deve - se utilizar essa imagem esse poder que delegado ao professor e não destruí-lo com a falsa proposta de aproximar - se do aluno. Aproximar-se dele é em primeiro lugar enxergá-lo na sua real condição que não necessariamente coincide com a proposta educacional da instituição em que se encontra. Só assim haverá a possibilidade de uma adaptação para que tenha acesso ao conhecimento que afinal ele veio buscar, sejam seus propósitos conscientes e lícitos dentro dos conceitos da educação ou não.

O processo pedagógico estabelecido visa desenvolver competências relacionadas à prática profissional. Na análise de Perrenoud (1997, p. 35):

Toda competência está, fundamentalmente, ligada a uma *prática social* de certa complexidade. Não a um gesto dado, mas sim a um conjunto de gestos, posturas e palavras inscritos na prática que lhes confere sentidos e continuidade.

Decorre disso a necessidade de identificar a posição exata em que o aluno se encontra na sociedade e na sua vida pessoal para não idealizar e trabalhar com um suposto ser que na verdade não existe, o que fatalmente o conduzirá ao insucesso. A percepção da pessoa a quem o professor atende é passo de partida no traçado do caminho pedagógico mais adequado.

Conforme Meirieu (1998) é necessária à compreensão do “triângulo pedagógico” para criar situações de aprendizagem sem deixar-se atrair por nenhum dos três polos: educando-saber-educador. Para isso é importante que o educador tenha consciência do seu papel e da sua importância. O educador é também um cidadão inserido em seu meio social com ideias, ideais e conhecimentos já estruturados. Esses conhecimentos e experiências prévias podem e devem ser utilizados para criar situações interessantes.

Ainda Hattie (2017, p.18), “os professores precisam ser diretivos, influentes, atenciosos e ativos e apaixonadamente engajados no processo de ensino e aprendizagem”.

Tanto o educador quanto o educando apresentam experiências de vida, conhecimentos anteriores. Além disso, os sentimentos de ambos podem ser persuadidos adequadamente para melhorar esse processo.

Meirieu (1998, p.80-81) ressalta ainda:

Quem pode querer ignorar a *relação pedagógica*, este encontro entre pessoas vivas e cheias de desejos, este conjunto de fenômenos afetivos, de transferências e contratransferências, que estão sempre presentes na sala de aula? Não se pode escolher, por simples comodidade, a suspensão da afetividade: primeiro, porque essa decisão, é claro, seria ela própria uma escolha afetiva, alimentada, na maioria

das vezes, pela preocupação consigo, pelo medo do outro ou pelo desejo estranho de melhor exercer seu poder camuflando a natureza do mesmo; depois, porque uma atividade cognitiva, ainda que perfeitamente teorizada, não pode ficar sem a energia do desejo que lhe dá vida e força; enfim, porque seria estúpido negar o aspecto determinante, na aprendizagem, dos fenômenos de identificação e de sedução. Sabe-se, de fato, que a vontade de seduzir anima qualquer educador, mesmo que ele quase não o confesse, mesmo anuncie o contrário, fingindo ignorar que a recusa de seduzir pode vir reforçar a sedução...

Como lidar com esses conceitos, sedução, conhecimento, poder e aprendizagem de forma adequada? Mantendo os objetivos e o foco no processo de aprendizagem visível, lidando de forma ética com essas relações delicadas. Não fugindo ao compromisso. Para isso o poder é emprestado ao professor apenas como mais uma estratégia de ensino. Não se pode deixar, no entanto, que a vaidade transforme esse instrumento.

Experimentam-se as angústias e dúvidas durante a própria formação acadêmica. Passa-se pelos testes e vence-se, chega-se ao poder que é imprescindível no desempenho do trabalho do professor. Mas esse poder tem limites: o outro é o objetivo não o si mesmo. E isso exige coragem, de abrir mão das vaidades. Só assim realmente é possível ver o sujeito que motiva tantos pensamentos, teorias de aprendizagem, tanto interesse de todas as áreas relacionadas à educação.

Para Bergamann & Sams (2012, p.11), “o conceito de sala de aula invertida, é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula”

Como a novidade assusta, e na maioria das vezes não é desejada no primeiro momento, surgem as desconfianças e constantes questionamentos para com aqueles que podem realmente instigar, provocar: o professor, educador, formador de opiniões, exemplo de conduta, mentor, objeto de paixão, seja qual for a denominação. Todas podem ser ferramentas em favor do outro, o aluno. O conhecimento não pertence ao professor, nem a seu mestre ou àqueles que lhe permitiram chegar a seu título. É algo maior que pertence à essência do ser humano, à alma, não a qualquer academia. Aquele que pensa que detém o conhecimento engana-se não sabe ainda controlar suas vaidades e ambições. Somos apenas vetores do conhecimento responsáveis também por escolher quando e de que forma ele será apresentado ao aluno, o sujeito, o verdadeiro motivo de todas as teorias de aprendizagem.

O conhecimento e o domínio das estratégias é uma ferramenta que o professor maneja de acordo com sua criatividade, sua reflexão e sua experiência, para alcançar os objetivos da aprendizagem (ABREU e MASSETTO, 1990).

Com isso, a metodologia ativa em relação à aprendizagem visível tem que despertar no aluno uma curiosidade e ao mesmo tempo favorecer uma motivação autônoma e também possibilitá-lo uma consciência crítica que atenda as suas necessidades como recurso didático e pedagógico para a formação do aluno na sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da metodologia ativa, se criará oportunidades para os alunos, pois eles refletirão a sua importância no cotidiano escolar, o que auxiliou no processo ensino-aprendizagem, fazendo-se necessário para que os recursos aplicados em sala de aula sejam significativos para o ensino, oferecendo possibilidades de conhecer o processo de produção de ensino e aprendizagem. Compreendendo esta nova forma de pensar e produzir conhecimento proposto pela utilização deste recurso pedagógico, podendo assim assegurar à educação a melhoria de sua qualidade em sala de aula. Desta forma, trazer a metodologia ativa para o contexto da sala de aula, poderá originar discussões, questionamentos e contribuições para um melhor entendimento do processo criativo e interativo dos alunos a favor da educação.

Neste sentido, o objetivo da aula com a utilização da metodologia ativa será conquistar os alunos por meio da interatividade no exercício de ensino e aprendizagem, bem como apresentar um plano de trabalho que assegure mudanças na maneira de ensinar. Oferecemos aos alunos um entretenimento, informação e educação, contribuindo para a formação e aproximação com os conteúdos pedagógicos, sendo só possível com a mediação do professor habilitado com suas atividades didático-pedagógicas em sala de aula. O papel do professor nesta proposta de ação educativa será de uma aproximação mais intensa com os alunos em sala de aula. Esta aproximação ocorrerá por meio de interações professor-aluno.

Espera-se que este artigo possa contribuir para que se amplie o debate do papel da escola, ao fornecer ferramentas de ensino ao aluno, para que ele possa fazer uma leitura crítica, e também aceitar as novas formas de ensino. Com esta pesquisa-ação possamos ter evidenciado como a metodologia ativa pode abrir um mundo de possibilidades e propiciar momentos de experiências para o aluno, mediadas por estruturas culturais, proporcionando um crescimento significativo na prática do dia a dia da sala de aula e fora dela.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M.C. & MASSETTO, M. T. **O professor universitário em aula**. São Paulo: MG Editores, 1990.

BERGMANN, Jonathan & SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BERTICELLI, Ireno A. **Epistemologia e educação: da complexidade, auto-organização e caos**, Chapeco, Argos, 2006.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HABERMAS, Jurgem. **Teoria de la acción comunicativa II** – Crítica de la razón funcionalista. Madrid: Taurus, 1987.

HATTIE, John. **Aprendizagem visível para professores**: como maximizar o impacto da aprendizagem. Porto Alegre: Penso, 2017.

MASSETO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MEIRIEU, Philippe. **Aprender... sim, mas como?** 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas-SP: Papirus, 2000.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Brasília, Cortez Editora, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1997

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault & a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

VYGOTSKY, Lev S. **La imaginación y el arte en la infancia**. 6. ed. Madrid: Ediciones Akal, 2003.

## METODOLOGIA DO ENSINO DE BIOLOGIA: O PROFESSOR DE BIOLOGIA FRENTE AO DESAFIO DE CONFRONTAR AS TEORIAS SOBRE A ORIGEM DA VIDA NA PRIMEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

**Erivaldo Correia da Silva**

Faculdade Educacional da Lapa – FAEL  
Passira -Pernambuco

**RESUMO:** O presente artigo pretende abordar a importância da confrontação das duas principais correntes teóricas sobre a origem da vida na primeira série do ensino médio, como auxílio para a formação dos estudantes de maneira lógica e crítica. Com base nos estudos realizados por diversos pesquisadores. Assumindo como objetivo de pesquisa a inclusão deste conteúdo na primeira série do ensino médio e, também dando continuidade nas séries posteriores. Analisando o despreparo profissional dos professores e da própria escola em abordar este tema nas aulas de biologia. Tendo como princípio a formação autônoma de maneira lógica e crítica dos estudantes, é que se consiste na reflexão sobre a inclusão deste conteúdo, para que os alunos possam por si mesmos, confrontar estas duas correntes teóricas e construir seu conhecimento de forma sólida e contundente. Tornar uma escola que não faça distinção de classes religiosas, é um grande desafio, pois acabar com o método de não mostrar para os alunos que existem outros modelos que explicam a origem da vida, além da teoria da evolução, pois isto fere os princípios estabelecidos pelos estudantes, ao serem

obrigados a aceitarem a teoria evolucionista como única e intocável forma de explicar a origem da vida e suas diversas manifestações. A análise dos dados foi proporcionada pela revisão e pelas referências bibliográficas para as discussões acerca do tema.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Biologia, Evolucionismo, Criacionismo.

**ABSTRACT:** The present article intends to address the importance of confronting the two main theoretical currents about the origin of life in the first grade of secondary education as an aid to the formation of students in a logical and critical way. Based on studies conducted by several researchers. Assuming as a research objective the inclusion of this content in the first grade of high school and also continuing in the later grades. Analyzing the professional unpreparedness of teachers and the school itself in addressing this topic in biology classes. Having as a principle the autonomous formation in a logical and critical way of the students, is that it consists in the reflection on the inclusion of this content, so that the students can of themselves, confront these two theoretical currents and construct their knowledge in a solid and forceful way. To make a school that does not distinguish between religious classes is a great challenge, because it ends with the method of not showing students that there are other models that explain

the origin of life, in addition to the theory of evolution, as this damages established principles by being obliged to accept evolutionary theory as the unique and untouchable way of explaining the origin of life and its various manifestations. The analysis of the data was provided by the review and the bibliographical references for the discussions on the subject.

**KEYWORDS:** Teaching of Biology, Evolutionism, Creationism.

## 1 | INTRODUÇÃO

A presente pesquisa refere-se à inclusão e a consequente abordagem do modelo criacionista nas aulas de biologia nas turmas do primeiro ano do ensino médio. Refletir no processo de ensino-aprendizagem do aluno sobre as origens dos seres vivos tendo como norte para tal, o modelo criacionista-cristão.

Pensar a abordagem deste tema nas aulas de biologia e seus vários questionamentos nos faz remeter nosso pensamento à grande controvérsia entre as duas principais correntes teóricas existentes para explicar a origem dos sistemas vivos.

Essa pesquisa se preocupa em entender o papel do professor de biologia das turmas dos primeiros anos da escola pesquisada, assim como as atitudes dos alunos frente a estas duas correntes teóricas.

O objetivo dessa pesquisa tem como orientação compreender como está sendo feita a abordagem destes temas na primeira série do ensino médio da Escola de Referência em Ensino Médio Manoel Guilherme da Silva, e propor algumas metodologias que auxiliem o professor regente da disciplina a proporcionar este debate a seus estudantes.

Essa pesquisa mostrou-se bastante relevante na medida em que pudemos constatar que existe uma grande dicotomia no que se refere àquilo que os alunos realmente acreditam e aceitam como verdade, mediante seus princípios, e aquilo que o professor deve ensinar em suas aulas sobre a origem da vida e suas manifestações.

Apesquisa que teve como modelo o estudo de caso que permitiu o acompanhamento dos professores ao confrontar as duas correntes teóricas, modelo criacionista-cristão x teoria evolucionista, e sua consequente aceitação ou rejeição por parte de seus alunos. Estructurei minha investigação nas 5 (cinco) turmas do primeiro ano do ensino médio que a escola atende, durante os meses de junho a setembro do ano em curso, foram observadas as aulas na própria sala de aula, quanto no laboratório de biologia da escola.

## 2 | A ABORDAGEM DO CRIACIONISMO NAS AULAS DE BIOLOGIA

Quando tratamos sobre o tema das origens, nos deparamos com múltiplos questionamentos sobre a veracidade dos fatos ou evidências postuladas pelas duas

principais correntes teóricas que se propõem em explicar o processo de origem e manutenção da vida.

Muitos destes questionamentos ficam sem uma resposta que satisfaça os anseios dos estudantes, desta maneira o professor regente da disciplina de biologia enfrenta algumas dificuldades em esclarecer tais questionamentos. A dificuldade em abordar estes temas em sala de aula, remonta à formação inicial dos professores de biologia. Um dos problemas que os professores apresentam, é que em sua formação inicial não tiveram componentes curriculares que abordassem estas questões, uma vez que os cursos de licenciatura em biologia oferecem apenas componentes curriculares ligados à teoria evolucionista.

Desta maneira os professores entram em sala de aula apenas com o conhecimento que recebem em sua graduação e, portanto, despreparados para as eventuais dúvidas ou questionamentos de seus estudantes. Quando confrontado em suas aulas com relação àquilo que está passando para seus alunos mostra-se, muitas vezes, despreparado para responder os questionamentos dos mesmos. Em muitos casos o professor recorre a seu material de auxílio, o livro didático, que na verdade é um percurso de aprendizagem, porém sabemos que os livros didáticos trazem apenas a teoria evolucionista para explicar a origem dos sistemas vivos.

Portanto, segundo os PPEBEPE (Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco):

É muito importante que o professor conheça e analise o guia de livros didáticos elaborados pelo Ministério da Educação... Apesar da importância do livro didático no controle escolar, é fundamental que o professor não renuncie ao seu papel de sujeito que constrói a prática pedagógica, juntamente com os estudantes. (PERNAMBUCO, 2012, p.51).

Isto nos faz pensar na importância de os professores ajudarem seus alunos a construir seu próprio conhecimento, não se limitando apenas ao que o livro didático traz como sendo verdade absoluta e inquestionável, o conhecimento deve ser construído de maneira crítica, que para tal precisa de um embasamento para que os estudantes possam construir seu saber de maneira eficaz.

A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996, p.24) especifica as finalidades do ensino médio, entre eles: “o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico”. Desta forma percebemos a importância que esta abordagem possibilita para o desenvolvimento crítico e autônomo dos jovens e adolescentes que estudam no ensino médio, percebendo-se que ao cotejar estas ideias observa-se que há mais de uma forma para explicar determinado conteúdo.

Para explicar o assunto Origens, o professor Azevedo (2004, p.148-149) indica qual seria o currículo ou programa ideal.

O assunto das origens, e os grandes temas biológicos controversos, devem estar

disponíveis para todos os estudantes, desde as séries iniciais, e até o nível de pós-graduação (mestrado e doutorado), de maneira clara, escrita por especialista em criacionismo e evolucionismo. Com base em evidências, ou fatos comprovados.

Este programa da maneira que foi supracitado, atenderia de maneira eficaz o que foi proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no caso específico das origens da vida, pois confrontando as duas principais correntes teóricas, criacionismo-cristão e teoria evolucionista, os estudantes poderiam construir uma base sólida para, enfim, formar sua opinião de maneira crítica e autônoma.

As descobertas científicas, principalmente no campo da biologia, podem ser acessadas rapidamente por qualquer pessoa e em qualquer lugar. Isto pode ser percebido nas aulas de biologia, onde muitos alunos trazem várias dúvidas para sala de aula e exponha-as ao professor, e este, muitas encontra-se despreparado para tirar as dúvidas de seus estudantes.

De acordo com os PCNEMs - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio:

[...] Temas relativos à área de conhecimento da biologia vêm sendo mais e mais discutidos pelos meios de comunicação, jornais, revistas ou pela rede mundial de computadores – Internet –, instando o professor a apresentar esses assuntos de maneira a possibilitar que o aluno associe a realidade de desenvolvimento científico atual com os conceitos básicos do pensamento biológico. (BRASIL,2008)

Isto confirma que há uma grande necessidade de os professores de biologia estarem preparados para este desafio.

Ainda de acordo com os PCNEMs, o ensino de biologia deve enfrentar alguns desafios:

[...] um deles seria possibilitar ao aluno a participação nos debates contemporâneos que exigem conhecimento biológico. [...] outro desafio seria a formação do indivíduo com um sólido conhecimento de biologia e com raciocínio crítico. (BRASIL,2008)

Desta maneira o professor da disciplina biologia da primeira série do ensino médio deve estar preparado para conseguir realizar estes desafios ao confrontar os temas que exigem conhecimento biológico e, um destes temas é exatamente a confrontação das correntes teóricas que se propõem a explicar a origem da vida, que além de conhecimentos biológicos, fazem uso, também, de conhecimentos filosóficos para explicar, ou manter suas ideias.

### **3 | METODOLOGIA UTILIZADA NA PESQUISA**

Este trabalho utilizou como metodologia de pesquisa o estudo de caso, que de acordo com Yin (200, p.31), caracteriza-se como: “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão

claramente definidos”.

Também foi utilizado o método dialético que, segundo Diniz e Silva (2008, p.3):

[...] é uma possibilidade de caminho na construção do saber científico no campo das ciências humanas. Ele torna-se a trajetória percorrida pelo sujeito (pesquisador) na busca de conhecer e perceber-se na construção desse conhecimento do objeto (fenômeno/fato investigado) que se constrói e (des)constrói entre o sujeito e o objeto.

Já para Miranda (2008, p. 15) no método dialético “tudo se relaciona; tudo se transforma; tudo é possível; tudo é contraditório”.

Para a realização desta pesquisa foi feito primeiramente um estudo bibliográfico, pesquisando artigos, revistas, livros, sites que discorrem sobre o tema. Depois foram feitas algumas entrevistas com estudantes e professores da primeira série do ensino médio da escola estadual, tendo como base a abordagem do criacionismo nas aulas de biologia para explicar a origem dos sistemas vivos.

Também realizamos alguns questionários para coleta de dados. Elaboramos questionários que foram respondidos pelos estudantes e também pelos professores, na tentativa de compreender a visão que os mesmos possuem sobre as teorias das origens, buscamos salientar a importância que as mesmas possuem para explicar as possíveis dúvidas dos estudantes.

Procuramos destacar a importância na coleta de dados e seu consequente diagnóstico em relação ao tema que foi estudado. E de acordo com Vieira (2011, p. 55-56) esta importância se dá porque: “Os questionários constituem em um instrumento de coleta de dados, especificamente elaborados com o objetivo de obter respostas para determinadas questões”.

Durante nosso trabalho abordamos vários temas ligados ao ensino das origens que são, ou deveriam ser estudados nas aulas de biologia. Na ausência desses temas nos livros didáticos utilizados por estudantes e professores, como estes últimos, poderiam sanar este déficit nas obras adotadas pela escola para atender o programa curricular de biologia na primeira série do ensino médio.

Para conclusão de nosso trabalho, fizemos, através dos dados, inferências que auxiliem os professores a atenderem da melhor forma possível os vários questionamentos de seus estudantes sobre a criação e a evolução da vida e suas diversas formas de manifestação.

#### **4 | ANÁLISE DE DADOS COLETADOS**

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Referência em Ensino Médio Manoel Guilherme da Silva – EREMAG – situada no interior do estado de Pernambuco que atende 419 alunos, exclusivamente das três séries do ensino médio, divididos em doze turmas, sendo cinco delas da primeira série do ensino médio, a qual foi alvo

desta pesquisa. Os alunos ficam na escola durante todo o dia, ou seja, são atendidos em horário integral, as aulas, nesta escola, se iniciam às 7:30h. E terminam às 16:40h. Conta com os seguintes profissionais: diretor, técnico educacional, coordenadora pedagógica, professores, entre outros.

A pesquisa realizada na escola foi facilitada, pois trabalhamos na instituição. Como referido anteriormente, as aulas se iniciam às 7:30h. As turmas do primeiro ano, que foram o foco desta pesquisa, possuem cinco salas, sendo formadas da seguinte maneira: 1º Ano A com 34 alunos; 1º Ano B com 35 alunos; 1º Ano C com 41 alunos; 1º Ano D com 39 alunos; 1º Ano E com 38 alunos, perfazendo um total de 187 alunos distribuídos nas 5 turmas.

Nossa pesquisa, dentro da escola pesquisada iniciou-se com a análise do livro didático utilizado por alunos e professores, pois entendemos, que este é um grande auxiliar para a ministração das aulas de biologia, não só na primeira série do ensino médio, mas também em todo o ensino fundamental e nas duas séries finais da educação básica.

Entendemos que há uma grande necessidade de que os professores conheçam o livro que será utilizado em sala de aula, para isto, os docentes devem fazer uma análise das obras enviadas para escola, que serão adotadas pela mesma, e para isto é necessário que o professor siga algumas etapas para a análise e possível adoção dos livros. Desta forma Krasilchik (2011, p. 68-69) defende que:

A primeira etapa da avaliação de qualquer livro é não aceitá-lo como autoridade indiscutível e, embora seja difícil avaliar o seu potencial fora de uma situação específica de classe, há determinadas características que devem ser consideradas. [...]Uma outra característica dos livros didáticos, cuja importância vem sendo cada vez mais ressaltada, é a dos valores subjacentes implícitos nos textos e nas ilustrações. Preconceitos raciais e sociais como a excessiva valorização da ciência e do cientista ou, ao contrário, sua ridicularização, são mensagens que podem ser transmitidas pelos livros, apoiadas inadvertidamente pelo professor como parte do currículo latente.

Desta forma, quando da análise das obras propostas para escola, os professores devem tomar bastante cuidado para que não adotem livros que desvalorizem qualquer tese, ou teoria, que tente explicar de alguma forma, desde que seja científica, ou seja, desde que suas ideias sejam baseadas em fatos ou evidências que dê um embasamento concreto àquilo que tal teoria defende. Em relação ao nosso problema de pesquisa, o professor deve analisar bem o livro que adotará para lhe auxiliar em sua prática docente, para que o mesmo não traga para sala de aula preconceitos sociais, e desta forma menosprezar as crenças de alunos que acreditam na teoria criacionista para a origem da vida.

Ainda em relação a adoção dos livros, deve-se entender que os mesmos não são verdades absolutas e inquestionáveis. Sendo assim, fizemos a análise do livro adotado pela escola pesquisada. O livro utilizado, é o livro dos autores Amabis e Martho, volume 1. Este volume traz cinco unidades onde são distribuídos dezesseis

capítulos. A primeira unidade fala sobre a natureza da vida, onde é mostrado a Biologia como sendo a ciência que é responsável pelo estudo da vida.

O segundo capítulo, foi nosso foco, ao fazermos esta análise, e que também é nosso objeto de estudo, fala sobre a origem da vida na terra, este capítulo traz três seções, intituladas da seguinte maneira: abiogênese versus biogênese; teorias modernas sobre a origem da vida; evolução e diversificação da vida. Faremos uma breve análise das duas primeiras seções:

**Abiogênese versus Biogênese:** esta seção procura confrontar as teorias sobre a origem espontânea da vida (abiogênese) e a origem da vida através da vida (biogênese). Os autores mostram as ideias destas duas teorias, assim como experimentos de alguns cientistas para defender suas ideias. No fim desta seção é abordado o experimento de Louis Pasteur e a consequente derrubada da teoria da geração espontânea, ou abiogênese. Finalizando com a prova de que a vida é oriunda apenas da vida, ou seja, que um ser vivo deriva de outro ser vivo pré-existente.

**Teorias modernas sobre a origem da vida:** esta seção é dividida em sete partes, onde é referido a formação da Terra, visão puramente evolucionista; Panspermia e evolução química, percebemos também nesta parte apenas a visão da evolução, o autor tentou mostrar também quais eram as condições da terra primitiva; quais foram os primeiros vestígios de vida na terra; origem pré-biótica de compostos orgânicos, nesta parte os autores trazem o experimento de Miller, para tentar criar em laboratório as condições nas quais, supostamente a vida teria se originado, o qual mostrou-se ineficiente. Em todas as partes desta seção percebemos o predomínio absoluto das ideias da teoria evolucionista.

Desta forma entendemos que o livro adotado pela escola não possibilita de maneira alguma o debate sobre as correntes teóricas evolucionista e criacionista-cristão, esta última, por sinal, se quer é mencionada pelos autores como um possível modelo, capaz de explicar a origem dos sistemas vivos, portanto cabe ao professor fazer com que esta abordagem seja feita, pois como dito anteriormente o livro não proporciona este debate.

De acordo com Krasilchik (2011, p. 70):

O livro deve ser base para discussão em classe e não apenas fonte de informações inerte. Para tanto, o professor deve saber desenvolver a capacidade crítica e a avaliação a partir da leitura dos textos. Quando estes propõem questões que suscitem o debate, tanto melhor, caso contrário o professor deve estar preparado para fazê-lo.

Isto nos leva a pensar que a inclusão do debate dentro da sala deve ser feita pelo professor, pois como percebemos o livro didático adotado pela escola e utilizado pelos alunos e pelo professor se mostrou ineficiente na abordagem do modelo criacionista-cristão como um modelo digno de inclusão nas aulas de biologia. Percebemos, também, que os autores do livro não levaram em consideração que existem outros

modelos que se preocupam em explicar a origem dos sistemas vivos, além da teoria da evolução proposta pelo inglês Charles Darwin. Isso demonstra-se uma falha na abordagem deste tema tão controverso, pois sabemos que existem vários alunos que acreditam no modelo criacionista-cristão, como veremos mais adiante nesta pesquisa.

A segunda parte da nossa pesquisa foi feita através da observação das aulas de biologia ministradas pelos professores em sala de aula e no laboratório da escola.

Conforme Krasilchik ( 2011, p. 45) o professor é:

[...] a autoridade responsável pelo ensino, dá aos alunos tarefas prioritariamente individuais, caracterizadas pela transmissão verbal de informações, pela consulta de publicações originais e, principalmente, de livros didáticos.

Nos referimos ao professor como autoridade, pois é ele, ou deveria ser, o responsável pela escolha dos livros que serão utilizados pelos seus alunos e por ele mesmo durante todo o ano letivo. Além desta responsabilidade, de decidir qual será o livro utilizado, krasilchik (2011, p. 45) diz que:

O professor tem como responsabilidade criar situações que auxiliem a aprendizagem, a qual transcorre de forma autônoma, respeitando-se as características individuais e os estilos próprios de cada um. Exige do docente um conhecimento amplo dos grandes conceitos da disciplina e também a capacidade de criar situações que demandem uma atitude de investigação.

Podemos observar que o professor da escola pesquisada, que leciona nas turmas da primeira série do ensino médio, tem a responsabilidade de trazer para a sala de aula as questões que envolvem as teorias das origens, pois como foi analisado anteriormente, o livro adotado pela escola não atende ao propósito de abordar as teorias das origens, portanto o professor deve proporcionar esta abordagem com seus alunos através de situações diversas para que a aprendizagem se dê de maneira mais proveitosa.

Durante nossa observação das aulas ministradas podemos constatar que o professor regente encontrou uma certa dificuldade em abordar o conteúdo estudado, pois não tinha o auxílio do livro didático, para isto o docente teve que recorrer a alguns métodos diferentes.

Observamos, também, que a dificuldade encontrada pelo professor foi acentuada porque o mesmo tinha apenas o conhecimento teórico sobre o conteúdo da teoria evolucionista, faltando-lhe este conhecimento sobre o modelo criacionista-cristão. A dificuldade do professor da escola pesquisada se alastra na maioria dos casos, onde o professor tenta de alguma forma proporcionar este debate sobre as origens, ou até mesmo, quando a proposta do debate parte dos estudantes, pois segundo Krasilchik ( 2011, p. 33) “ A preparação para um aprendizado contínuo numa sociedade em mudança exige a compreensão do dinamismo dos conhecimento científicos”, este dinamismo muitas vezes não é acompanhado pelo professor, o que faz com que o docente fique atrás, no que tange aos conhecimentos trazidos pelos alunos para a

sala de aula, exigindo dos docentes que procurem se atualizar sobre as teorias das origens.

A terceira parte de nosso trabalho foi a realização da pesquisa com os alunos, esta pesquisa foi realizada através de um questionário, onde os alunos responderam algumas questões de forma dissertativa, mostrando seus pontos de vista em relação às teorias das origens e sua abordagem ou não nas aulas de biologia. Utilizando este método, constatamos que a grande maioria dos estudantes da primeira série do ensino médio, não acreditam no que o professor ensina sobre a origem do homem e dos demais seres vivos.

Baseado no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola os alunos podem ser autônomos e sujeitos de seu próprio aprendizado. Desta forma:

A autonomia e a participação, pressupostos do projeto político pedagógico da escola não se limitam à mera declaração de princípios consignados em algum documento. Sua presença precisa ser sentida no conselho da escola, mas também, na escolha do livro didático, no planejamento do ensino, na organização dos eventos, culturais e de atividade cívicas, esportivas e recreativas. (EREM MANOEL GUILHERME DA SILVA, 2011)

Desta forma percebemos que os alunos podem por si mesmos construir seu conhecimento através de pesquisas individuais ou em grupos concernentes àquilo que seu professor leva para a sala de aula. Os mesmos possuem a autonomia de aprenderem, não apenas de aceitarem o que o livro didático diz que é verdade, só porque está no livro didático utilizado pelo professor.

Em relação ao método de pesquisa, feito com os alunos, mostrou-se bastante eficiente, Vieira (2011, p. 65-66) diz que: “Os questionários constituem em instrumentos de coleta de dados, especificamente elaborados com o objetivo de obter respostas para a solução do problema da pesquisa”.

Os alunos mostraram-se críticos às teses evolucionistas para a origem da vida. Nas palavras de alguns alunos, eles são obrigados a aceitarem aquilo que os professores ensinam pois, se responderem os exercícios e até mesmo as provas avaliativas, de acordo com o que realmente acreditam, de acordo com seus princípios, o professor, segundo os próprios alunos, considera as suas respostas erradas, e isto nos faz refletir sobre a maneira de avaliação utilizada pelos professores.

Bizzo (2012, p. 76-77) nos dá uma ideia do que é, e como deve ser feita a avaliação.

O processo de avaliação é sempre cercado de uma aura negativa, típica das atividades de controle. Regularmente associamos algum insucesso pessoal a processos de avaliação aos quais nos submetemos no passado. A condição de professor tende a posicionar o sujeito do lado oposto do balcão, por assim dizer. Muitas pessoas são levadas a pensar que a supressão pura e simples de avaliação pode então ser decretada. Além de ingênua, trata-se de uma posição extremamente ineficiente, que tende a prejudicar, mais do que ajudar, os estudantes.

Ao avaliar seus estudantes o professor jamais pode associar um insucesso pessoal à forma como irá conduzir seu processo avaliativo, como dito anteriormente, os alunos, da escola pesquisada, em sua grande maioria demonstraram não acreditar no que seu professor de biologia ensina, em relação a origem sua própria e dos demais seres vivos. E quando, diante de uma atividade avaliativa, que objetiva avaliar de maneira quantitativa o quanto o estudante assimilou do conteúdo ministrado, são obrigados a responderem tais questões de acordo com aquilo que eles não acreditam, ou seja, os estudantes são obrigados a dizerem ou aceitarem, o que para eles, não é verdade. Desta forma, este tipo de avaliação está apenas prejudicando o desenvolvimento crítico dos alunos.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante todo esse período de pesquisa, onde entrevistamos professores e estudantes, onde também tivemos a oportunidade de acompanhar algumas aulas, percebemos que a abordagem do modelo criacionista-cristão é de fundamental importância, visto que um grande número de estudantes da primeira série do ensino médio não aceita a teoria evolucionista como a maneira correta para explicar a origem da vida, impossibilitando que os mesmos possam estudar o modelo que eles aceitam, o modelo criacionista-cristão.

Um dos principais entraves no desenvolvimento desta abordagem em sala de aula está na ineficiência do professor de biologia, pois de acordo com o mesmo, não obteve em sua formação inicial qualquer conhecimento sobre o modelo criacionista, dificultando, desta forma, o debate sobre as duas correntes teóricas.

Outro ponto que merece nossa atenção é exatamente o fato de que os alunos se sentem obrigados a aceitarem a teoria da evolução, pois quando vão responder atividades e até mesmo avaliações, têm que responder as questões de acordo com o que o professor ensinou, e como vimos o professor possui apenas o conhecimento evolucionista e, como sabemos não podemos ensinar aquilo que não temos conhecimento.

Com essa pesquisa podemos concluir que é de suma importância que o professor que não possui nenhum conhecimento do modelo criacionista-cristão, procure se atualizar sobre o tema, para que se torne capaz de promover o debate sobre as teorias das origens em suas aulas, possibilitando que seus estudantes desenvolvam um pensamento com raciocínio crítico e que construam seu conhecimento de forma lógica. A escola não pode jamais ser um espaço onde se desenvolva qualquer tipo de aceitação de conteúdos, e quando este tema não é abordado, perdemos a oportunidade de proporcionarmos aos nossos jovens meios para que eles próprios possam construir suas concepções e maneira de enxergar a vida, e como esta surgiu.

## REFERÊNCIAS

- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia, ensino médio**. Vol. 1. São Paulo, Moderna, 2010.
- BIZZO, Nelio. **Metodologia do ensino de biologia e estágio supervisionado**. São Paulo, Ática, 2012.
- BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 2008.
- BORGES, Michelson. **Porque creio: doze pesquisadores falam sobre ciência e religião**. 2. ed. São Paulo: CPB 2004.
- DINIZ, Célia Regina; SILVA, Iolonda Barbosa da. **O Método dialético e suas possibilidades reflexivas**. Campina Grande; Natal: UFPB/UFRN; Edupe, 2008.
- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4.ed. São Paulo: Eduspe, 2011.
- MIRANDA, Simão de. **Metodologia científica: os caminhos do saber**. São Paulo, Papyrus, 1998.
- MARANDINO, Martha. et . al. (Org.). **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.
- PERNAMBUCO (estado). **PPEBEPE** - parâmetros para a educação básica do estado de Pernambuco. 2012. Disponível em: <http://www.google.com>.
- VIEIRA, José Guilherme Silva. **Metodologia de pesquisa científica na prática**. Curitiba: Fael, 2011.
- EREM MANOEL GUILHERME DA SILVA. **Projeto político-pedagógico – PPP**. Passira – PE, 2011.
- \_\_\_\_\_. **Regimento escolar – RE**. Passira – PE, 2011.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2. ed. 2001.

## METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR: UM RELATO DA MONITORIA DE PSICOLOGIA EDUCACIONAL

### **Tatiana Cristina Vasconcelos**

Universidade Estadual da Paraíba; Faculdades Integradas de Patos  
Campina Grande - Paraíba

### **Maria das Dores Trajano**

Universidade Estadual da Paraíba  
Campina Grande - Paraíba

### **Thayná Souto Batista**

Universidade Estadual da Paraíba; Faculdades Integradas de Patos  
Campina Grande - Paraíba

### **Joselito Santos**

Centro Universitário FACISA; Faculdades Integradas de Patos  
Campina Grande - Paraíba

### **Alex Gabriel Marques dos Santos**

Universidade Estadual Vale do Acaraú  
Patos - Paraíba

### **Nadia Farias dos Santos**

Universidade Estadual da Paraíba  
Patos - Paraíba

**RESUMO:** A Educação contemporânea se dá por meio dos avanços tecnológicos, surgindo então nos âmbitos educacionais uma proposta do uso de Metodologias Ativas, na quais possa centrar-se no aluno, instigando a interação, a autonomia e a coletividade. Objetiva-se com o estudo realizar uma breve análise das contribuições que as metodologias ativas acarretam

para o ensino superior, bem como relatar a experiência do uso dessas metodologias na monitoria do componente curricular psicologia educacional e sua importância no âmbito das IES. Utilizamos como suporte para os nossos relatos, anotações durante a monitoria e a aplicação de um questionário visando adquirir subsídios acerca das metodologias ativas no ensino superior. Arrolamos nossa pesquisa em periódicos, revistas, livros, pesquisa de campo.

### 1 | INTRODUÇÃO

A Educação contemporânea se dá por meio dos avanços tecnológicos, surgindo então nos âmbitos educacionais uma proposta do uso de Metodologias Ativas, na quais possa centrar-se no aluno, instigando a interação, a autonomia e a coletividade. Os desafios da contemporaneidade estão expostos no cotidiano do docente e deve estar acompanhando as transformações que surgem no mundo globalizado (DIESEL; BALDEZ, MARTINS, 2017).

Através das Metodologias Ativas o professor deixa de ser o único detentor do conhecimento e passa dividir o protagonismo com os alunos, de modo que eles possam desenvolver uma aprendizagem significativa

e coletiva, com métodos inovadores. O professor busca potencializar as ideias dos estudantes, bem como sua criatividade. O termo Metodologia Ativa embora pouco mencionada, não é recente e vem ganhando um enfoque com grande proporção nas Instituições de Ensino Superior (IES).

Na Escola Nova, já se propunha esse tipo de metodologia com idealizadores brasileiros como Anísio Teixeira que defende a experiência do aluno como base no aprendizado, pois é a partir de seus conhecimentos que se desenvolve o seu psíquico, cognitivo, social e cultural. John Dewey também destacava a importância de atrair o aluno para o centro das ações.

Objetiva-se com o estudo realizar uma breve análise das contribuições que as metodologias ativas acarretam para o ensino superior, bem como relatar a experiência do uso dessas metodologias na monitoria do componente curricular psicologia educacional e sua importância no âmbito das IES. Utilizamos como suporte para os nossos relatos, anotações durante a monitoria e a aplicação de um questionário visando adquirir subsídios acerca das metodologias ativas no ensino superior. Arrolamos nossa pesquisa em periódicos, revistas, livros, pesquisa de campo.

## **2 | BREVE COMPREENSÃO SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS**

Com a contemporaneidade e os avanços da sociedade é necessário reformular o modo de ensinar, principalmente nas IES, pois os métodos de ensino se fazem tão necessários quanto os conteúdos, sendo assim aquele método tradicional centrado no professor já não serve mais, tendo o mesmo que adaptar suas metodologias. Para isso, o planejamento deve estar presente no cotidiano do professor, pois precisa estar aberto a indagações dos alunos, levando a educação a uma constante problematização, tendo em vista que é necessária uma reflexão sobre sua prática docente, pois se deve pensar no sujeito que participa, de modo que o aprendizado se dê de forma colaborativa, o docente deve dar enfoque ao protagonismo do estudante para favorecer a motivação, interação, discussão e autonomia. Sabemos que o ensino não necessariamente causa aprendizagem, cabendo ao professor e sua metodologia permitir essa aprendizagem.

O professor não deve agir de forma mecânica apenas transmitindo, mas tornando o aluno sujeito do conhecimento, partindo da ideia que a aprendizagem é desenvolvida de forma coletiva. Trazer o aluno para o centro das atividades, dar autonomia, permitir que ele possa ter o controle e participação na construção do seu conhecimento, assumindo uma postura ativa, para isso, também cabe ao estudante demonstrar interesse e participação nas aulas, buscando leituras, pesquisa, interpretação, participação, diálogo, entre outros. Ao professor, requer uma prática centrada na aprendizagem significativa, porém necessita de uma boa formação, bem como uma formação humana, o mesmo deve assumir uma postura ativa instigando seus alunos

a indagar, refletir e agir, tornando-os sujeitos críticos.

Diante de todo o exposto, entendemos por metodologias ativas aquelas que possibilitam o aprendizado de forma interacional, através de discussões, reflexões e diálogo, aguçando a curiosidade dos alunos para assim serem sujeitos críticos de sua realidade.

## 2.1 Surgimento do primeiro método ativo: Interacionismo

O Inatismo e o Behaviorismo são ideias que contrapõem os métodos ativos, já que um defende a ideia que o humano é uma “tabula rasa” e o outro que o humano só poderá se desenvolver através de estímulos e também precisaria de reforços sejam eles positivos ou negativos. É com o surgimento do Interacionismo que o aluno passa a desenvolver o seu papel ativo em sala, no qual o conhecimento deixa de ser algo que já vem pronto e que apenas o professor pode o deter, mas se torna algo que é construído juntamente com o professor. Oliveira (2010) tem seus estudos fincados na teoria interacionista e explica que quando o aluno se torna um ser ativo, está auxiliando na construção do conhecimento. Esse processo pode se dá através de livros didáticos, atividades que são realizadas em sala ou desenvolvidas por outro estudante.

[...] o professor que adota essa concepção de aprendizagem passa a ser corresponsável pelo aprendizado do aluno, que é o principal responsável por esse processo. A adoção da visão interacionista implica que o professor entende a aula como um espaço no qual a voz do aluno deve ser ouvida para que ele possa constituir-se como sujeito da sua aprendizagem. Isso conduz o aluno à formação de uma consciência crítica, que o professor precisa fomentar (OLIVEIRA, 2010, apud DIESEL et al., 2017, p. 29).

A partir dos pressupostos interacionistas podemos elencar que o papel do docente, deve estar ligado a proporcionar ao estudante, um ambiente ativo, discursivo bem como métodos para que a construção de seus conhecimentos possa vir a facilitar o processo de ensino aprendizagem.

## 2.2 Piaget e Vygotsky e suas contribuições

As contribuições de Jean Piaget para o desenvolvimento do Interacionismo foram de grande importância, pois, através de seus estudos do desenvolvimento cognitivo que se explica a função da inteligência, na qual a mesma é auxiliar a adaptação ao ambiente.

Piaget, em sua concepção, desmonta para os meios de adaptação formam um continuum que varia de meios relativamente inteligentes, tais como hábitos e reflexos, a meios relativamente inteligentes, tais como os que exigem *insight*, representação mental complexa e a manipulação mental de símbolos. De acordo com seu foco na adaptação, acreditava que o desenvolvimento cognitivo acompanhava-se de respostas cada vez mais complexas ao ambiente. A seguir, Piaget propôs que, com a crescente aprendizagem e maturação, tanto a inteligência quanto suas manifestações tornam-se *diferenciadas*, mas altamente especializadas em vários domínios.

Lev Vygotsky aborda uma perspectiva diferente de Piaget, pois seu ponto de vista está atrelado mais ao social ao interativismo. As teorias de Vygotsky cabe uma análise mais aprofundada já que o nosso intuito não é de analisar métodos isolados, como só o professor, só o aluno ou só a metodologia, mas abrange todas as dimensões que estes elementos possam se interligar. Vygotsky traz suas contribuições quando aborda que é a partir dos processos mentais superiores do indivíduo que têm origem em processos sociais.

Com a interação social, com os contatos que o aluno tem que o torna capaz de se apropriar e internalizar instrumentos e os signos e conseqüentemente desenvolve-se cognitivamente (VYGOTSKY, 1998). Vygotsky considera que:

a interação social é fundamental para o desenvolvimento cognitivo do indivíduo, por provocar constantemente novas aprendizagens a partir da solução de problemas sob a orientação ou colaboração de crianças ou adultos mais experientes. Vygotsky considera que a aprendizagem ocorre dentro da zona de desenvolvimento proximal. Que é a distância entre o nível de desenvolvimento cognitivo real do indivíduo (capacidade de resolver problemas independentemente) e o nível de desenvolvimento potencial (capacidade de resolução de problemas sob orientação de um adulto) (VYGOTSKY, 1998, p. 23).

Partindo dessa compreensão, entende-se que o docente deve levar em conta o conhecimento real, ou seja, todos os relatos e experiências que o aluno já tenha vivido. Pois, a partir desses prévios conhecimentos que poderá provocar novas aprendizagens, estas que poderão se tornar conhecimento real, que novamente darão ênfase a novas aprendizagens. O que Vygotsky defende em sua teoria como primordial é que a aprendizagem através da interação social deve ser também um aspecto no qual práticas pedagógicas desenvolvam-se a luz do método ativo.

### **2.3 A Escola Nova e a proposta Freiriana como inovação no ensino**

John Dewey aborda as metodologias ativas de ensino, focando que não deve haver separação entre vida e educação, para o autor quando os alunos estão em uma instituição de ensino eles não estão sendo preparados para vida, uma vez que na instituição os mesmo já têm experimentado de várias situações, em suma, Dewey enfoca que a educação é uma contínua reconstrução de experiência. (DEWEY, 1989). Trazer para sala de aula momento que facilitem o processo de ensino aprendizagem devem partir da propiciação de momentos que tenham um sentido e que se tenham experiências semelhantes às condições do cotidiano do estudante.

Para Dewey o sentido da aprendizagem só é denotado a partir do sentido social, uma atividade que é meramente isolada e que impede a sociabilização não será uma atividade que desperte tanto o interesse e pode deixar de ser educativa, perde o seu valor por não está inserida no contexto social dando a essa aprendizagem um significado, deixando de lado a forma mecânica de ensino.

Paulo Freire um dos primeiros a articular a problematização dos desafios que visavam o incentivo a movimentos populares à irem a luta por transformações na

educação opressora no Brasil. Para o autor, a maior problematização do ensino é traçada porque os alunos são estimulados a pensamentos autônomos. Propiciar um ambiente que permita que haja conflitos de forma respeitosa e gere indagações e criticidade nos alunos é papel do professor, pois estará auxiliando o aluno a saber articular-se enquanto sujeito ativo na sociedade.

Sem o diálogo é impossível propiciar ao aluno uma aprendizagem significativa, o professor como o único detentor do conhecimento está dispondo apenas a uma aprendizagem mecânica e o modelo tradicionalista de ensino não se enquadra mais nos dias atuais, visto que, as instituições veem se modificando com o passar dos anos e os docentes precisam acompanhar esse processo.

A memorização mecânica do perfil do objeto não é aprendizado verdadeiro do objeto ou do conteúdo. Neste caso, o aprendiz funciona muito mais como paciente da transferência do objeto ou do conteúdo do que como sujeito crítico, epistemologicamente curioso, que constrói o conhecimento do objeto ou participa de sua construção (FREIRE, 2001, p. 33).

A construção do conhecimento do indivíduo deve perpassar a memorização mecânica, não é apenas o que está nos livros, ou o que o professor expõe que lida sobre um determinado conteúdo, a criticidade que o aluno detém sobre um determinado tema, gera reflexões que podem gerar novos conhecimentos, por isso Freire destaca a criticidade, a autonomia e a ética dos alunos como primordial para que os estudantes possam ter mentes críticas. O professor deve estar buscando sempre novas metodologias e caminhos que almejem o aumento na interação social, oportunizando em sala ambientes de reflexão.

Como aborda os autores as metodologias ativas são de grande importância, tanto que vem aumentando os números nas pesquisas relacionadas ao seu uso. É com o uso de metodologias ativas no ensino superior que o estudante consegue desenvolver uma autonomia que lhe possibilitará um melhor desenvolvimento quanto profissional.

### **3 | METODOLOGIA**

No presente artigo abordamos as metodologias ativas de ensino e um relato de experiência sobre a monitoria do curso de Pedagogia no componente curricular Psicologia Educacional, na Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, campus I, Campina Grande/PB, com o intuito de abordar uma das metodologias ativas utilizadas durante a monitoria do componente, na qual observamos os “Seminários Temáticos”. Estes visaram a que todos detivessem a temática abordada, independente do grupo que esteja inserido, através da delegação de tarefas, na perspectiva de desenvolver a autonomia do aluno, bem como habilidades de forma coletiva. Buscou também instigar os alunos a participarem e terem o seu papel ativo em sala. A cada seminário

foram realizados “rodízios de tarefas”, atividades divididas em grupos, para que todos desenvolvam as habilidades em que a metodologia propõe. Os grupos foram divididos por afinidade, sendo as tarefas definidas do seguinte modo.

**Grupo Organizador:** tem a tarefa de organizar, decorar e fornecer um ambiente que esteja de acordo com a temática que será abordada.

**Grupo Expositor:** a partir do texto base deve realizar pesquisas com outros aportes teóricos visando trazer inovações para a turma, o mesmo tem a autonomia de realizar sua exposição como apresentação, roda de conversa etc...

**Grupo Questionador:** responsável pela elaboração de questões para a discussão no debate, o mesmo também possui autonomia para que verbalize as questões, entregue impressas e etc.

**Grupo Debatedor:** promove a discussão acerca do tema que foi exposto, respondendo a os questionamentos e buscando ampliar o conhecimento coletivo.

**Grupo Avaliador:** avalia os demais grupos a partir dos pontos em que a turma coletivamente elencou para avaliação.

Além dessa distribuição sistematizada de tarefas, há uma autoavaliação de toda a turma, para que os alunos reflitam sobre o desenvolvimento de sua aprendizagem.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com as mudanças que o mundo vem enfrentando é uma necessidade do docente a inovação, visto que as turmas estão cada vez mais conectadas na era digital. Promover metodologias ativas com o intuito de aguçar as potencialidades dos estudantes é de grande importância, pois a promoção da coletividade e desenvolvimento de muitas habilidades surgem com o desenvolvimento dessa prática, tornando o aluno um ser cada vez mais habilitado para ser inserido em espaços como um profissional que está sempre se aperfeiçoando.

Com o crescimento das metodologias ativas no âmbito das IES, tendem a agregar valores aos estudantes, em nossos encontros de monitoria foi notório o quanto os estudantes tem se dedicado aos seminários temáticos e buscam as melhores formas para executarem. Após a aplicação do nosso questionário, muitos foram os relatos da importância e as contribuições que essa pesquisa podem agregar de forma qualitativa aos docentes da IES, que em muitas vezes acabam por utilizar de métodos tradicionalista, retrocedendo o avanço no ensino.

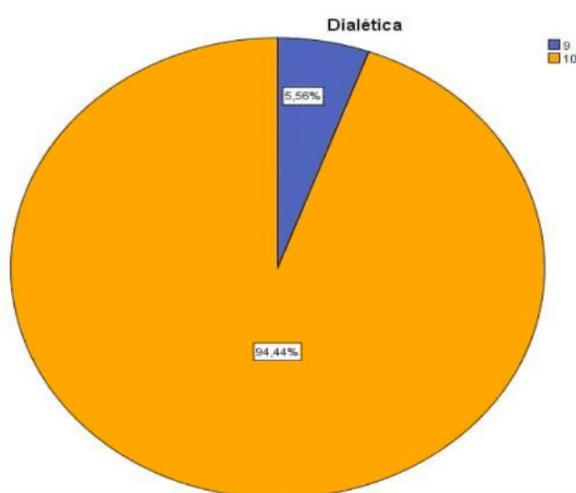
### 4.1 Análise da aplicação de questionários e relato da experiência

Na vida acadêmica, a monitoria tona-se uma prática que atribuem inúmeros conhecimentos para o graduando, experiências que o mesmo pode usufruir em sua futura vida profissional. Através da monitoria acadêmica, o estudante pode desenvolver habilidades por meio das atividades, como conhecimento, autonomia, dedicação,

disciplina, responsabilidade e coletividade, aptidões essas que são bastante observáveis no mercado de trabalho.

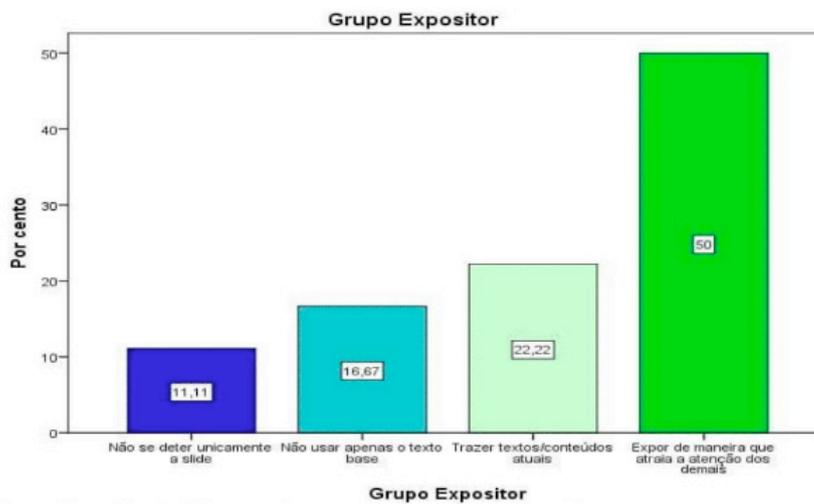
A partir da monitoria em Psicologia Educacional foi possível vivenciar uma experiência para a nossa formação docente, já que a mesma tem como uma das principais funções auxiliar nas atividades, bem como na aplicação das metodologias ativas. Estar em contato com as vivências da prática cotidiana do docente nos agrega conhecimentos e estimula a busca por inovações para o ensino superior, a troca de experiência também tem um grande valor para a aplicação dos nossos conhecimentos.

Com o intuito de avaliar o quão foi importante a aplicabilidade das metodologias ativas no componente através dos seminários temáticos, aplicamos um questionário contendo 10 questões com duas turmas, que já passaram pelo componente, totalizando 30 participantes. Na abordagem da primeira questão, todas as participantes concordam que as metodologias ativas no curso de Pedagogia são eficazes. A ajuda na tomada de decisões, ou seja, a autonomia, foi uma questão que 100% dos alunos responderam é de grande importância para todos os componentes do curso de Pedagogia visto que a mesma proporcionará uma melhor dialética na aprendizagem. Dentre 30 participantes apenas 1 escalou como 9 a importância do rodízio de tarefas durante os seminários temáticos, o que implica em um questionamento, se a aluna não desenvolveu bem alguma das tarefas ou não se sentiu completamente realizada por algumas delas. As demais escalaram a dialética utilizada na disciplina como 10, consideraram a importância do rodízio visto que as tarefas redistribuídas reforçam a dinâmica da autonomia e responsabilidade do aluno. Os dados são apresentados nos gráficos abaixo.



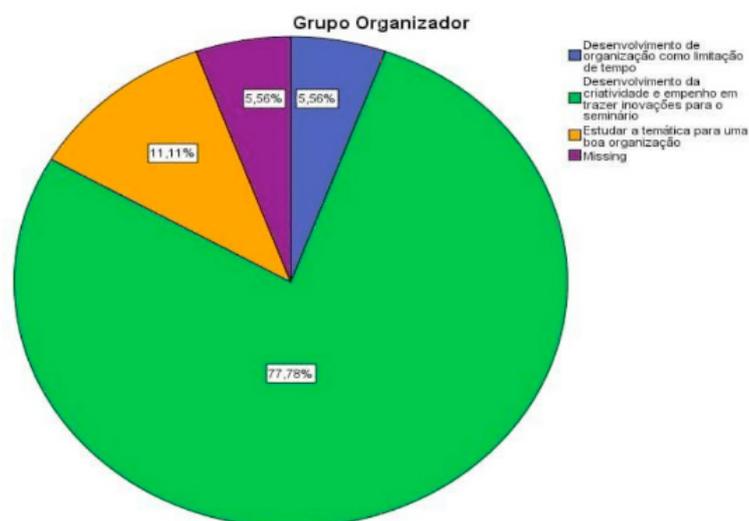
**Gráfico 1** – Opinião sobre a dialética na aprendizagem.

Os grupos consideraram que a diversificação de métodos de elaboração de apresentação de trabalho prende mais a atenção, requer mais cuidado e trabalho, e potencializa novas habilidades e maior aprendizado.



**Gráfico 2** – Opinião sobre a diversidade de recursos para apresentação dos trabalhos.

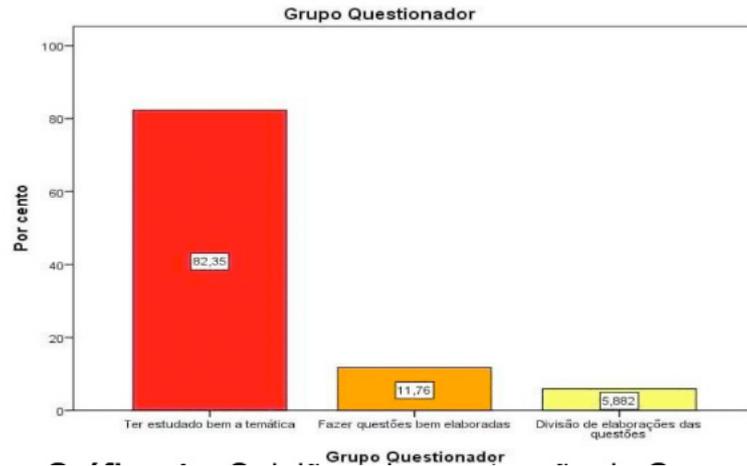
Sabemos que organizar o tempo de maneira esquematizada é um desafio, como visto no gráfico abaixo, um dos aspectos que mais favoreceram o desenvolvimento de habilidades foi a organização do tempo para preparação temática da sala de aula. Percebeu-se que o empenho da criatividade em trazer inovações para o seminário foi uma resposta muito requisitada, visto que os participantes visam chamar a atenção e promover a aprendizagem através de outros métodos, não só exposição de conteúdo. Se apropriar da temática, estar preparado para o debate em sala foi outro aspecto que favoreceram o desenvolvimento de habilidades.



**Gráfico 3** – Opinião sobre a atuação do Grupo Organizador.

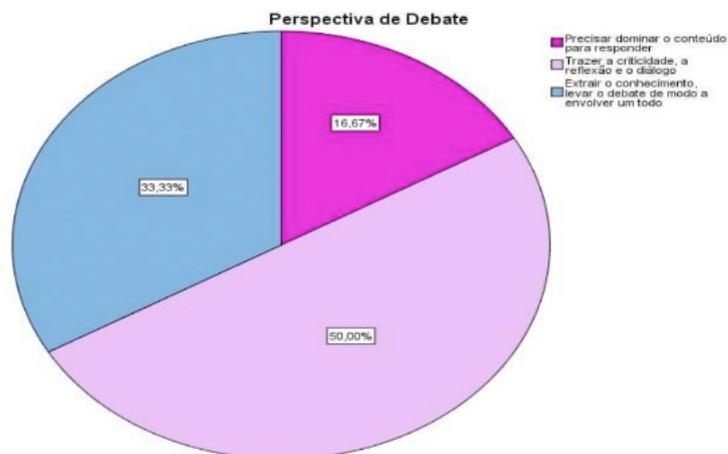
Através dos resultados obtidos no questionário é notável que o envolvimento dessa metodologia é de grande relevância, pois integra todos em estudo e busca de diversas outras metodologias. Ter estudado bem a temática obteve maior votação. Todavia, o que notamos é que mesmo não precisando apresentar, o grupo questionador estudou o conteúdo para questionar e assim produzir maior aprendizagem. Houve

também uma preocupação em elaborar bem as questões para que houvesse um maior entendimento e maior aproveitamento dos estudos.



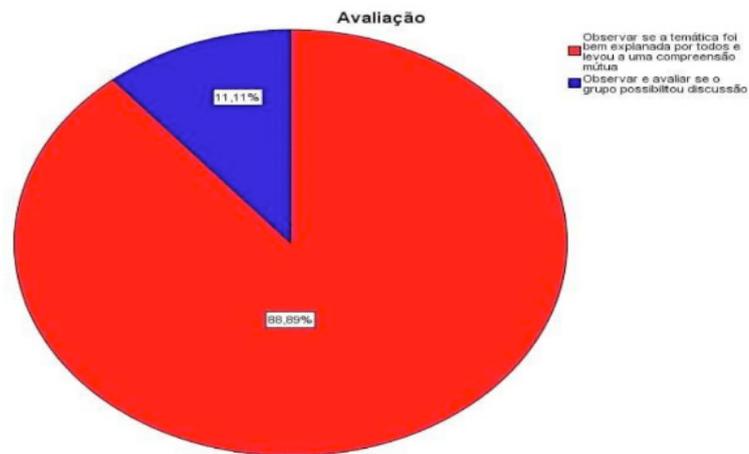
**Gráfico 4** – Opinião sobre a atuação do Grupo Questionador

50% disseram que o importante para a promoção de um debate, é provocar a criticidade, reflexão e o diálogo, de modo a favorecer o mesmo e assim prender a atenção e instigar a participação de todos; 33,33% assinalaram envolver todos no debate é uma condição imprescindível para promover um debate e uma aprendizagem significativa; 16,67% acreditam que é preciso dominar o conteúdo para que assim o debate seja promovido.



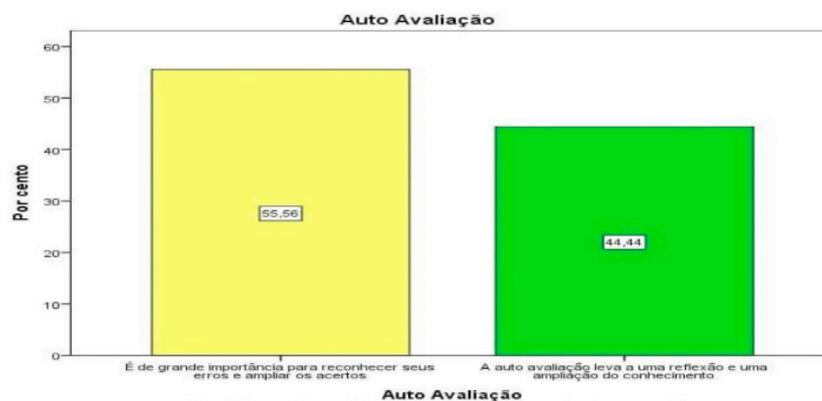
**Gráfico 5** – Opinião sobre a perspectiva de debates.

88,89% elencaram como papel principal o fato de observar se a temática foi bem explanada por todos e levou a uma compreensão mútua. Esses estudantes acreditam que a explanação do conteúdo é primordial para critério de avaliação, visto que gerar discussão com toda a turma também é sinal de um bom desenvolvimento da atividade. Já 77,11 %, preocuparam-se apenas em observar se o grupo gerou discussão.



**Gráfico 6** – Opinião sobre a avaliação.

Acredita-se que se autoavaliar podem refletir acerca da ampliação do seu conhecimento, para sempre estar buscando por novos. Diante disso, mais de 50% dos estudantes disseram que a auto avaliação é de grande importância para reconhecer seus erros e ampliar os acertos. Os mesmos entendem que a partir da auto avaliação podem compreender onde estão falhando e podem melhorar suas potencialidades. Os demais participantes optaram que a autoavaliação leva a uma reflexão e uma ampliação do conhecimento.



**Gráfico 7** – Opinião sobre a Autoavaliação.

A partir das respostas mais expostas pelo alunos, podemos perceber, no quadro abaixo, que a metodologia ativa sempre é aceita pelos alunos e os mesmos entendem que o papel é de facilitar a aprendizagem bem como de torna-los seres ativos, dar autonomia ao mesmos, gerar reflexão e criticidade em sala corroboram para uma melhor aprendizagem de todos.

50%	30%	20%
Essa metodologia é muito boa na academia, pois propicia ao aluno a ser um estudante ativo, leva a reflexão e pensamento crítico.	Essa metodologia é melhor para se compreender o conteúdo acerca do componente.	Essa metodologia é importante porque gera autonomia ao aluno, uma vez que o mesmo se responsabiliza por sua aprendizagem.

**Quadro 1** – Opinião dos alunos sobre Metodologias Ativas.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de suma importância o uso de metodologias ativas no processo de ensino aprendizagem, visando um melhor aprofundamento dos conteúdos, buscando a autonomia, interação e reflexão por parte dos alunos, para que assim sejam mais críticos e tenham um melhor desenvolvimento em sua vida social e profissional.

As metodologias ativas caracterizam por promover a interação e o diálogo entre os sujeitos e uma melhor aprendizagem, é dessa forma que a professora do componente busca trazer, juntamente com suas monitoras, um melhor desenvolvimento para seus alunos e fazendo com que os mesmos percebam a importância das metodologias ativas no cotidiano do seu curso, bem como busca despertar nos discentes que futuramente possam aplicar em suas práticas profissionais.

A monitoria pode contribuir com o nosso crescimento pessoal e amadurecimento quanto a realidade da prática docente. Desfrutamos de experiências que ampliaram o nosso olhar sobre a prática pedagógica. Esperamos com este artigo desperte o interesse de graduandos pela vivência da monitoria bem como de docentes da aplicação de metodologias ativas. No mais, incentivar as pesquisas sobre novas metodologias que possam vir a ser aplicadas no curso de Pedagogia.

## REFERÊNCIAS

ARIÈS, Philippe. História social da criança e da família. 2. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. Revista Thema. Pelotas, RS. V. 15. 2017.

FREIRE, Paulo. Educação com prática de liberdade. 34ª edição. Ed. Paz e Terra. 2011. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. Ed. Rio de Janeiro. São Paulo. 1996.

PAIVA, Marlla Rúbia Ferreira; PARENTE, José Reinaldo Feijão; BRANDÃO, Israel Rocha; QUEIROZ, Ana Helena Bomfim. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. SANARE- revista de políticas públicas. Sobral, CE. V. 15, n.2. 2016.

ROUSSEAU, J.-J. Emílio ou da educação. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente. 6. ed., São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1998. CRISTINA LÁZARO, Adriana; APARECIDA VENDRAMINI SATO, Milena; CRISTINA

RODRIGUES TEZANI, Thaís. Metodologias ativas no ensino superior: o papel do docente no ensino presencial. **CIET:EnPED**, [S.l.], maio 2018. ISSN 2316-8722. Disponível em: <http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/234>>. Acesso: 14 set. 2018.

WIEBUSCH, Andressa. Metodologias ativas na educação superior e a aprendizagem dos estudantes universitários: dados da plataforma bdt-d-ibict. IV SIPASE. Setembro 2017. Disponível em:< <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/sipase/assets/edicoes/2018/comp-list-docs.html> >. Acesso: 14 set. 2018.

MELO, Renata dos Anjos. A EDUCAÇÃO SUPERIOR E AS METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM: uma análise a partir da educação sociocomunitária. Americana 2017. 176f. Trabalho de conclusão de curso (mestre em educação). Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2017. [Orientadora: Profa. Dra. Maria Luisa Amorim Costa Bissoto]. Disponível em:< [https://unisal.br/wp-content/uploads/2018/03/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Renata-dos-Anjos-Melo.pdf](https://unisal.br/wp-content/uploads/2018/03/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Renata-dos-Anjos-Melo.pdf) > Acesso: 14 set. 2018.

## MONITORIA DA DISCIPLINA DE FISILOGIA GERAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

### Lívia Maria de Lima Leancio

Universidade Federal de Pernambuco, Centro acadêmico de Vitoria, Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte. Vitória de Santo Antão - PE

### Rhowena Jane Barbosa de Matos

Universidade Federal de Pernambuco, Centro acadêmico de Vitoria, Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte. Vitória de Santo Antão - PE

**RESUMO:** Objetiva-se com esse trabalho apresentar a importância do projeto de monitoria no ensino superior, mostrando que a monitoria é um espaço de aprendizagem proporcionado aos graduandos. Têm-se como finalidade melhorar o processo de formação profissional favorecendo a melhoria na qualidade do ensino na graduação, criando condições para o aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades relacionadas à atividade docente do monitor. No Brasil a monitoria é pensada desde 1968, mas as ideias sobre a mesma foram repensadas e renovadas a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1996. Sendo assim, o presente trabalho se constitui enquanto um relato de experiência de monitoria que visa dar oportunidade para o pesquisador relatar suas experiências e vivências relacionando com o saber científico. Para auxiliar na descrição dos registros utilizou-se os relatórios de monitoria,

a apostila prática de fisiologia sensório-motora e a ementa da disciplina disponibilizada para todos os alunos em ambiente virtual. Portanto, através desse relato, percebemos a importância do conhecimento adquirido durante o período de monitoria e de como as atividades realizadas contribuíram de maneira significativa para a formação dos alunos monitores. Assim, a monitoria permitiu uma maior aproximação com a prática docente, com o aprofundamento da teoria, favorecendo que o monitor busque sempre novos métodos de ensino para estimular o exercício da atividade docente, permitindo uma constante relação entre teoria e prática.

**PALAVRAS-CHAVE:** monitoria, formação profissional, fisiologia.

**ABSTRACT:** The objective of this work is to present the importance of the monitoring project in higher education, showing that monitoring is a learning space provided to undergraduate students. The purpose of this study is to improve the professional training process, favoring the improvement of the quality of undergraduate education, creating conditions for theoretical deepening and the development of skills related to the teaching activity of the monitor. In Brazil, monitoring has been planned since 1968, but the ideas about it were rethought and renewed from the National Education Guidelines and Bases Act in 1996. Thus, the present work is constituted as

a report of the experience of monitoring that aims to give the researcher the opportunity to report his/her experience and experiences relating to scientific knowledge. To assist in the description of the records, we used the monitoring reports, the practice of sensory-motor physiology and the discipline menu made available to all students in a virtual environment. Therefore, through this report, we perceive the importance of the knowledge acquired during the monitoring period and how the activities performed contributed significantly to the training of the students monitors. Thus, the monitoring allowed a greater approximation with the teaching practice, with the deepening of the theory, favoring that the monitor always seek new teaching methods to stimulate the exercise of the teaching activity, allowing a constant relationship between theory and practice.

**KEYWORDS:** mentors, professional Training, physiology.

## INTRODUÇÃO

No Brasil a monitoria é pensada desde 1968, mas as ideias sobre a mesma foram repensadas e renovadas a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1996. O projeto de monitoria refere-se a um trabalho pedagógico de suporte e acompanhamento aos acadêmicos, como também de relação mútua e de troca de saberes entre aluno monitor e professor orientador para o aprofundamento de conhecimentos. Busca-se com isso, eventuais soluções em relação à disciplina, já que o monitor teve a experiência de ter sido aluno da mesma e pode diagnosticar problemas no planejamento para a apreensão do conhecimento como aluno. Sendo assim, a monitoria é entendida como campo de pesquisa e instrumento para a melhoria do ensino de graduação, através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a relação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos. (SANTOS, 2015), ver Figura 1.



**Figura 1.** Aspectos importantes da atuação na monitoria, visando o fortalecimento da relação entre teoria-prática e a integração curricular.

As atividades de monitoria têm como objetivo principal contribuir com o desenvolvimento da competência pedagógica e auxiliar os discentes na produção do conhecimento (Figura 1). Segundo Meira (2006), o processo pedagógico pode ser construído através de vários caminhos, não existe uma definição explícita que possa

dar conta de toda a riqueza que pode ser produzida diariamente dentro de uma sala de aula através da relação entre o professor e o aluno para o processo de ensino aprendizagem. No entanto, um dos pontos a ressaltar que para ser um bom professor é preciso conseguir ensinar aos seus alunos e que eles apreendam o conteúdo (Meira, 2006). Além disso, a sala de aula é um campo de pesquisa, esse espaço permite que haja uma relação do pesquisador e do objeto de pesquisa ativamente (Minayo, 1994). Como envolve seres humanos, por razões culturais, de classe, de faixa etária, ou por qualquer outro motivo, tem um substrato comum de identidade com o investigador, tornando-os solidariamente comprometidos.

No que se refere a área de pesquisa na sala de aula na monitoria, o conteúdo também é outro elemento a considerar. A fisiologia é uma área complexa que estuda as funções de todos os órgãos. Sendo assim, integra conhecimentos anatômicos, químicos e físicos para compreensão do funcionamento do organismo nos limites da homeostasia (PEREIRA, 2010). Portanto, o seu entendimento não é tão fácil, vai muito além de saber as partes do corpo, cascatas de reações químicas ou a biomecânica do movimento. Em fisiologia nada é visto separado, tudo está integrado, é preciso entender e relacionar os processos funcionais que estão acontecendo em uma determinada situação. Como através do conhecimento apreendido e tendo o próprio corpo como instrumento, conseguir entender o que está acontecendo no organismo a partir de uma situação cotidiana? São questões que surgem e induz a reflexões durante e após a experiência de ter cursado a disciplina e de ser monitor da mesma.

Essa pesquisa se justifica por apresentar a importância do projeto de monitoria no ensino superior, mostrando que a monitoria é um espaço de aprendizagem proporcionado aos graduandos, tendo como finalidade melhorar o processo de formação profissional. Assim sendo, pode favorecer a melhoria na qualidade do ensino na graduação, criando condições para o aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades relacionadas à atividade docente do monitor (SANTO, 2015). Portanto, objetiva-se com esse trabalho apresentar a importância do projeto de monitoria no ensino superior, por meio do relato de experiência, afim de mostrar que a monitoria é um espaço de aprendizagem proporcionado aos graduandos.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho se constitui enquanto um relato de experiência de monitoria, referente a disciplina de fisiologia geral, componente curricular obrigatório nos cursos das áreas de Ciências Biológicas e de Saúde, do Centro Acadêmico de Vitória, da Universidade Federal de Pernambuco. Essa experiência foi obtida durante 1 (um) ano, do segundo semestre de 2017 ao primeiro semestre de 2018. A duração da atuação foi de seis meses como monitora voluntária e seis meses, como bolsista. As turmas de graduação que estavam sendo monitoradas foram as dos cursos de licenciatura em Educação física e de bacharelado em Nutrição. Concomitantemente, era discente do

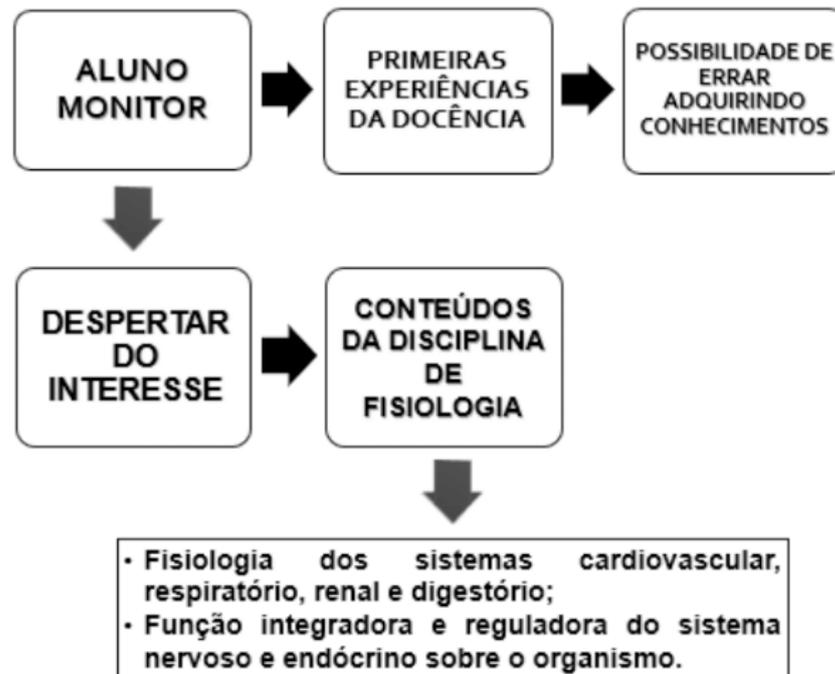
terceiro e do quarto período, respectivamente, do curso de licenciatura em Educação Física. Para auxiliar na descrição dos registros, utilizamos os relatórios de monitoria, a apostila prática de fisiologia do sistema sensorio - motor e a ementa da disciplina disponibilizada para todos os alunos em ambiente virtual.

## **RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Através do projeto de monitoria, o aluno monitor vivencia de forma indireta as primeiras experiências da docência, pois a formação docente é o início da busca de uma base para o exercício da mesma (Barreiro e Gebran, 2006). Para o aluno monitor essa busca é concretizada através do intermédio de um orientador para correção de seus erros, como também o reconhecimento dos seus acertos. Além do mais, é através desse programa que ele tem a possibilidade de errar adquirindo conhecimentos, para aprimorar a sua própria didática (Figura 2).

No período de um ano as atividades realizadas pelos alunos na disciplina de fisiologia geral foram acompanhadas por monitores. Monitor ou aluno monitor é o estudante que, interessado em desenvolver-se, aproxima-se de uma disciplina que tem afinidade. Assim, passa por um processo seletivo realizado pelo professor da disciplina e após aprovação, passa a realizar tarefas ou trabalhos que contribuem para o ensino, a pesquisa ou o serviço de extensão à comunidade dessa disciplina (CALDA et al., 2016).

O despertar do interesse de um graduando por ser monitor de uma determinada disciplina se inicia na sua afinidade e interesse por ela, adquiridos através dos conteúdos vistos durante o período cursado. No caso da disciplina de fisiologia os conteúdos são: Fisiologia dos sistemas cardiovascular, respiratório, renal e digestório; Função integradora e reguladora do sistema nervoso e endócrino sobre o organismo (Figura 2). Dentre as atividades realizadas ao decorrer dessa monitoria, destaco as práticas com humanos e as apresentações de seminários de forma lúdica para discussão. Sendo o lúdico uma ótima estratégia para ser utilizada como estímulo na construção do conhecimento, estimulando assim, o melhor processo de ensino aprendizagem do aluno (SANTOS, 2010, p.2).



**Figura 2.** As primeiras experiências da docência na vivência da monitoria de fisiologia.

Com base nos conteúdos previstos na ementa da disciplina, o monitor de Fisiologia geral tem como responsabilidade orientar nas apresentações dos seminários, modelos didáticos, projetos e gincanas, bem como tirar dúvidas ao longo do semestre. A busca por conhecimentos perdura por todo o período, pois a disciplina permite que o aluno busque assuntos também do seu interesse e desenvolva o seu trabalho a partir dos critérios de avaliação. Assim sendo, é preciso que o monitor estude profundamente sobre os assuntos escolhidos pelos alunos para poder orientá-lo na pesquisa. No bloco de sistema endócrino por exemplo, um dos trabalhos realizados em sala de aula, foi a apresentação de seminários sobre um determinado hormônio, escolhido pelos grupos formados no início da disciplina. O monitor fica responsável por orientar um ou mais grupos sobre o hormônio e deve pesquisar também sobre o mesmo, para auxiliar melhor a construção das ideias com o grupo. Portanto, ao passar pela experiência de ser monitor, a gama de conhecimentos é bem maior do que adquirida apenas em cursar a disciplina (Figura 3).



**Figura 3.** Algumas responsabilidades do monitor na disciplina de Fisiologia.

Uma das principais atividades práticas realizadas pelos monitores é a aula da Fisiologia sensório-motora (Figura 3), onde são feitos experimentos utilizando alguns materiais disponibilizados pela professora orientadora, como cartões para a verificação do ponto cego do olho e completamento perceptual, lanternas para a observação do reflexo pupilar a luz, tubo oco para verificação da dominância ocular, martelo sensorial para avaliação do reflexo patelar e aquiliano e massageadores para o reflexo de estiramento. Além disso, também foram realizadas acelerações angulares produzidas pela rotação do corpo em uma cadeira giratória para produção de reflexos. Fora os objetos descritos acima, utilizamos também outros disponíveis na hora, como régua, canetas e pilotos. A turma foi dividida em grupos, para permitir que realizassem os experimentos entre eles e elaborassem o relatório das práticas. A medida que eram realizados os experimentos, os alunos tiravam suas dúvidas sobre o assunto, como também contribuíam com seus conhecimentos, tornando o momento da prática muito importante para a apreensão do conteúdo e troca de saberes com o monitor. Além de permitir a observação e execução dos processos fisiológicos que acontecem a todo momento, mas que, sem uma vivência prática orientada, o aluno muitas vezes não consegue relacionar com o conteúdo tratado em aula (Tabela 1).

	EXPERIMENTO	OBJETIVO	MATERIAIS UTILIZADOS
1	Ponto cego e completamento perceptual	Percepção do ponto cego	Cartões
2	Reflexo pupilar a luz	Observação do reflexo pupilar a luz	Lanternas
3	Acomodação visual	Percepção do ajuste do cristalino e do diâmetro pupilar	Canetas e régua
4	Olho dominante	Verificação da dominância ocular	Tubo oco
5	Sensibilidade proprioceptiva	Demonstrar os diferentes níveis de integração do estímulo proprioceptivo no SNC	Massageadores

6	Reflexos patelar e aquiliano	Avaliar o reflexo patelar ou rotuliano e o reflexo aquiliano	Martelo para percussão
7	Reflexos vestibulares	Demonstração do funcionamento do aparelho vestibular humano.	Cadeiras giratórias

**TABELA 1.** Alguns objetivos e procedimentos da aula prática de Fisiologia sensório-motora.

A relação com os alunos não é fácil, devido à inexperiência, as vezes não se consegue contornar determinadas situações e realizar o que se tinha planejado. Isso mostra que não se deve pensar de forma generalizada ao dar aula, mas sim de forma individualizada. Cada um tem uma forma de pensar, de se comportar, é preciso conhecer e lançar estratégias para planejar a melhor forma de se trabalhar, mas para chegar a esse diagnóstico é preciso vivenciar essas situações. É isso que a monitoria proporciona, conhecimentos enriquecedores, prevenindo ou adiantando situações que possam vir a acontecer em um futuro trabalho docente.

No decorrer do período, pode-se destacar também a relação monitor, orientador e outros monitores: a equipe. A cada quinze dias eram realizadas as reuniões científicas com apresentações de artigos, que depois seriam apresentadas em sala de aula em um tempo pré-determinado de 15 (quinze) minutos (Figura 3). Eram momentos importantíssimos de uma riqueza de conhecimentos inestimável, pois permitia a discussão do assunto, revisão de conteúdo da disciplina, orientação de estruturação de slide, dicas sobre dicção, didática, organização e pesquisa de dados científicos. Era um momento de partilha de conhecimento entre o professor-orientador e os monitores. Nesse momento, todos davam sua contribuição para o determinado trabalho, sendo também um processo de humanização, na qual não existe individualidade, todos aprendem a trabalhar juntos, para a construção de um todo.

Aprendizagem sempre inclui relações entre pessoas, não há um desenvolvimento pronto e previsto dentro de nós. Esse processo vai se atualizando conforme o tempo passa. O processo de apropriação do conhecimento se dá nas relações reais do sujeito com o mundo (OLIVEIRA, 1997). Isto é visto na disciplina de Fisiologia que vivenciei, que o conteúdo não é passado isoladamente, tudo é relacionado com o cotidiano e realidade da turma, fazendo também, com que os alunos monitores sempre pensem além do que está escrito. Além disso, compreendam a Fisiologia em sua complexidade, podendo evoluir nos seus pensamentos e formulações de ideias.

Tendo o suporte e orientação do professor-orientador, os monitores atuam de forma independente e com autonomia para expor ideias para o melhor andamento da disciplina, permitindo uma melhor relação entre os alunos da disciplina, aluno monitor e professor, favorecendo a troca de conhecimentos durante todo o semestre.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de monitoria contribui com o desenvolvimento da competência pedagógica e auxilia os acadêmicos na apreensão e produção do conhecimento. É uma atividade formativa de ensino. Sendo assim, é um grande privilégio para o graduando ser selecionado para o projeto de monitoria, pois não é importante apenas para a sua graduação, mas vai lhe proporcionar a descoberta para a docência e para pesquisa, enfim, vai ajudá-lo no direcionamento de sua vida profissional. Como também, o projeto permite que o monitor contribua na disciplina construindo o plano de ensino do professor, ajudando a fomentar ideias para o desenvolvimento da disciplina em questão.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 5.540. **Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências.** 28/ nov/ 1968. Acesso em: 06/06/2015. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-normaatualizada-pl.pdf>>

BRITO, S. C. T. et. al. **A importância da utilização de estratégias educativas como instrumento facilitador do processo de ensino e aprendizagem: relato de experiência da monitoria acadêmica.** In: Anais do III Congresso de Educação em Saúde da Amazônia (COESA), ISSN 2359-084X, UFPA- 2014.

CALDAS, J. G. et. al. **A importância da monitoria para o processo de formação acadêmica: um relato de experiência.** In: Anais do V Congresso de Educação em Saúde da Amazônia (COESA), ISSN 2359-084X, UFPA. 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HOGA, L.A.K.; ABE, C.T. **Relato de experiência sobre o processo educativo para a promoção da saúde de adolescentes.** Rev.Esc.Enf.USP, v. 34, n.4, p. 407-12, dez. 2000.

LÉVY-STRAUSS, C. **“Aula Inaugural”.** In: ZALUAR, A. Desvendando máscaras sociais. Rio de Janeiro, Francisco Alves, p. 211-244, 1975.

LINS, L. F. et. al. **A importância da monitoria na formação acadêmica.** 2009. Acesso em: 20/08/2018. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0147-1.pdf>>

MATOSO, L. M. L. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência.** Rev. Científica da escola da saúde. n. 2, Abr./Set., 2014.

MEIRA, M. E. M. **Desenvolvimento e aprendizagem: reflexões sobre suas relações e implicações para a prática docente.** CIEDU. v.5; n.2; 2006.

MINAYO, M. C. L. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 18 ed. 2001.

NASCIMENTO, F. B.; BARLETTA, J. B. **O olhar do docente sobre a monitoria como instrumento de preparação para a função de professor.** Revista Cereus, n. 5, 2011.

NASCIMENTO, M.S. et al. **Oficinas Pedagógicas: Construindo estratégias para a ação docente – relato de experiência.** Rev.Saúde.Com, p.85-95 2007.

NEVES, R. A.; DAMIANI, M. F. **Vygotsky e as teorias da aprendizagem.** UNIrevista – V.1, n. 2, ISSN

1809-4651. abril, 2006.

OLIVEIRA, M. K. VYGOTSKY: **Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. 4ed. São Paulo: SCIPIONE, 1997.

SANTOS, G. M.; BATISTA, S. H. S. S. **Monitoria acadêmica na formação em/para a saúde: desafios e possibilidades no âmbito de um currículo interprofissional em saúde**. ABCS Health Sci: Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde, v. 40, n.3, p.203-207, 2015.

SILVA, E. C. L.; CARMO, P. M. S. **Reflexões acerca da avaliação da aprendizagem enquanto ato acolhedor**. In: Anais IV CONEDU, v. 1, 2017. Acesso em: 23/08/2018. Disponível em: <[http://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV073\\_MD4\\_SA2\\_ID7491\\_11092017112910.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV073_MD4_SA2_ID7491_11092017112910.pdf)>

SILVA, J. T. **Relatos de experiência: uma análise da formação continuada de professores-PNAIC**. In: XVIII ENDIPE: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Cuiabá-MT, 2016. Acesso em: 23/08/2018. Disponível em: [http://www.ufmt.br/endipe2016/downloads/Anais\\_Full.pdf](http://www.ufmt.br/endipe2016/downloads/Anais_Full.pdf)

## MONTANDO ESTRUTURAS SIMPLES PARA O ENSINO DA TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

### Sílvio César Lopes Silva

Secretaria Estadual de Educação da Paraíba –  
SEE-PB , e-mail: sclop3@yahoo.es

### José Robson Nunes Gomes

Universidade Norte do Paraná – UNOPAR ,  
e-mail: jrngomes@hotmail.com;

### Cássia de Sousa Silva Nunes

Faculdades Anchieta do Recife – FAR , e-mail:  
cassia\_cia@hotmail.com

**RESUMO:** Este trabalho descreve a utilização de modelo distinto do tradicional para apresentação e resolução de questões que envolvem o conhecimento de trigonometria no triângulo retângulo para alunos do 9º ano. Utilizando dos conceitos e princípios da trigonometria é um assunto que nos remota aos tempos distantes, onde povos antigos tinham medições de terras, cheias e secas de rios, visualização dos astros, entre outros aspectos, a aplicação dos conhecimentos da trigonometria. Por motivos diversos, inclusive falta de tempo e o não interesse por parte dos docentes, a apresentação dos conteúdos de geometria não são favorecidos aos alunos, necessitando de metodologias que estão além das tradicionais. Estamos criando no país uma cultura de que apenas alguns mais favorecidos têm a condição de aprenderem os conteúdos relacionados à geometria, desfavorecendo a

maior parte dos estudantes que não dispõem dos meios necessários para melhor entender tais assuntos. A proposta do trabalho visa além do entendimento mais elaborado e melhor compreendido em se tratando da Trigonometria no Triângulo Retângulo, a utilização desse conhecimento atrelada aos conceitos no cotidiano dos alunos, onde esses, em diversas situações futuras, podem aplicar o conhecimento adquirido. Esse trabalho vislumbra a verificação por meio de questões análogas em duas situações distintas com os mesmos integrantes, a inicial, utilizando apenas os métodos tradicionais de aprendizagem, e em seguida, a confecção de uma equipe que faz lembrar o teodolito, para grandes medições. Dessa maneira pode-se verificar um aumento de resolução de questões realizadas de forma correta em 57,86% em relação ao método tradicional.

### **PALAVRAS-CHAVE:**

Matemática,  
Trigonometria, Teodolito.

**ABSTRACT:** This paper describes the use of a distinct model from the traditional one to present and solve questions that involve the knowledge of trigonometry in the triangle rectangle for students of the 9th grade. Using the concepts and principles of trigonometry is a subject that takes us back to distant times, where ancient people had measurements of land, floods and

droughts of rivers, visualization of the stars, among other aspects, the application of trigonometry knowledge. For diverse reasons, including lack of time and lack of interest on the part of the teachers, the presentation of geometry contents are not favored to the students, necessitating methodologies that are beyond traditional ones. We are creating in the country a culture of which only a few more favored have the condition to learn the contents related to geometry, disfavoring most of the students who do not have the necessary means to better understand such subjects. The proposal of the work aims beyond the more elaborate and better understood understanding of Trigonometry in the Rectangle Triangle, the use of this knowledge linked to the concepts in the daily life of the students, where, in several future situations, they can apply the acquired knowledge. This work envisages the verification by means of analogous questions in two different situations with the same members, the initial one, using only the traditional methods of learning, and then the making of a team that reminds the theodolite, for great measurements. In this way, an increase in the resolution of correctly performed questions can be verified in 57.86% in relation to the traditional method.

**KEYWORDS:** Mathematics, Trigonometry, Theodolite.

## INTRODUÇÃO

A aplicação dos conceitos do cálculo matemático como ferramenta concretiza as indagações e questionamentos levantados pela geometria, que vem levantando cada vez as discussões da aplicabilidade e conceituação, sem deixar de lado os conteúdos que levam os alunos a discernirem qual o melhor método a ser aplicado e de como utilizar esses conhecimentos no dia a dia.

Nesse contexto, a utilização da trigonometria no triângulo retângulo e suas aplicações irão além de demonstrar os seus conceitos, propiciará aos discentes à resolução de problemas e desafios enfrentados no cotidiano fazendo uso dos conhecimentos adquiridos ao longo das aulas e mais, com técnicas bem simples, mas muito precisas nas medições e cálculos matemáticos.

Quando um aluno se depara na medição de objeto em grandes proporções (uma torre ou monte) e/ou quando tem que fazer o mesmo nas hipóteses as quais barreiras físicas (pedras, montes, entre outros) impedem o dimensionamento da distância entre dois pontos. Nesses contextos podemos usar as definições e os conhecimentos que a Trigonometria no Triângulo Retângulo apresenta.

Assim, a apresentação do conteúdo favorecendo uma maior e melhor visualização dos métodos necessários e eficazes para desenvolver o cálculo matemático e geométrico, atrelado a confecção de material auxiliar às medições de certas alturas, unido a aulas de campo que facilitaram a aplicabilidade no cotidiano dos alunos desses questionamentos e, a apresentação e visualização gráfica através de softwares.

Todos esses argumentos e técnicas de ensino elevaram o nível crítico e intelectual e, serão auxiliares no desenvolvimento das competências necessárias para

a compreensão do tema proposto, elevando a auto-estima e capacidade de percepção de novas realidades de todos os integrantes da proposta didática em questão.

O referido trabalho compreende uma demonstração de aplicabilidade em sala de aula da confecção e utilização de métodos simples para verificação das propriedades da trigonometria no triângulo retângulo.

## OBJETIVO

Esse trabalho tem por objetivo expor a experiência de utilização de um método diferente de aplicação dos conceitos de trigonometria no triângulo retângulo, para as turmas do 9º ano do ensino fundamental, em uma escola que ainda utiliza métodos tradicionais para apresentar os conteúdos aos alunos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A geometria é usada desde os primórdios dos tempos, visto que, na antiguidade conforme Crescenti (2005), os povos egípcios utilizam as relações que das figuras geométricas para favorecerem medições de grandes proporções, e garantirem uma melhor e mais precisa aferição dos espaços em questão.

Buscando uma harmonia entre os conceitos de álgebra, aritmética e geometria, podemos influenciar o pensamento dos nossos alunos para sempre que possível ter relações de interações entre esses conceitos, e mais, aplicá-los a realidade de outras áreas do conhecimento. O que seria dos engenheiros sem o uso do teodolito? E dos cartógrafos, sem os conhecimentos de geometria espacial?

Ao analisar as proposições levantadas por Clemente et al. (2015) possibilitará entender e mensurar como está a aplicação nos dias atuais dos conceitos e conhecimentos advindos da geometria, onde, as escolas cada vez mais estão deixando esses conteúdos em segundo plano, dificultando assim, a aprendizagem e aplicação desses conceitos.

Os questionamentos levantados por Luz et al. (2007), são bastantes salutarés, quando vislumbra que na maioria dos livros didáticos pesquisados, vêm essa dimensão de elevar a um segundo plano os conteúdos que agregam os conceitos de geometria, favorecendo assim, por dedução que os professores irão seguir a lógica do livro didático e ficaram para os bimestres finais as aulas que contemplam tais conteúdos.

Podemos observar que em vários desses casos, os conteúdos relacionados à geometria vêm ao final do livro, justamente porque esses exigem o conhecimento prévio de conteúdos relacionados à álgebra, assim, alguns autores preferem dispor o conteúdo de álgebra no início e somente ao final os conteúdos de geometria. Esse fato não é unanimidade.

Conforme o autor supracitado, temos alguns autores de livros didáticos que na elaboração dos seus livros buscaram agregar os conhecimentos de álgebra

e geometria ao decorrer do livro, ampliando os exercícios e aplicando a diversas situações do cotidiano os conhecimentos advindos das teorias apresentadas. Desse modo ampliamos a capacidade crítica dos alunos e, favorecemos uma maior discussão em relação aos conteúdos apresentados.

Durante o ano letivo da disciplina de matemática do ensino fundamental, grande parte dos professores não consegue administrar o seu plano curricular, pois seu tempo se torna escasso. Conseqüentemente a geometria não será estudada. Isso acarretará deficiências para as séries posteriores. Tais deficiências tornar-se-ão uma “bola de neve” prejudicando imensamente no que concerne ao desenvolvimento da inteligência espacial do educando. (LUZ et al., 2007 p.7)

A elaboração e execução de aulas mais dinâmicas e com maior versatilidade na aplicação dos conteúdos, além de garantir um melhor uso do tempo disponível para as atividades, busca cada vez mais integrar os conceitos e aplicações da geometria e alavancar o entusiasmo dos alunos, favorecendo um maior aprendizado.

A utilização de jogos e dinâmicas no desenvolvimento intelectual dos alunos favorece uma maior observação e percepção dos conceitos e sua aplicação nos desafios do dia a dia fixa com maior amplitude esses conhecimentos.

Assim, Cabral (2006), afirma que os jogos são grandes precursores no ensino de matemática, inclusive e com mais veemência nos conceitos de geometria, usando-os como possibilidade de explorar um determinado conceito e colocando-o para os alunos de forma lúdica. Os quebra-cabeças, os quadrados mágicos, os problemas-desafios, dentre outras maneiras, podem ser enquadrados nessas características.

Ferramentas disponíveis na atualidade que agregam mais diversidade nas maneiras de transmitir os conhecimentos, não podemos deixar de reconhecer as inúmeras facilidades e aplicações que as tecnologias empregam. Diversos softwares que foram desenvolvidos e estão cada vez mais disponíveis para serem usados.

Na atualidade com o avanço e obtenção de smartphones, quase que a totalidade dos estudantes tem essa tecnologia nas mãos, o que garante mais uma ferramenta para ser usada e com maior expansão que as demais.

Precisamos usar e usufruir de todos os meios necessários e suficientes para promover a maior revolução que os conteúdos e conceitos exigem, em todas as áreas do conhecimento, e agregar cada vez mais os alunos nesse processo.

## TRIGONOMETRIA

Em se tratando de estudo de uma área da matemática, Lindegger (2000) explica que especificamente as proposições da Trigonometria (“tri” = três, “gono” = ângulo e “metria” = medida), assim, a própria morfologia da palavra já designa qual a especificidade que essa área da matemática tem a potencialidade de estudar.

Podemos observar conforme Silva (2005) que a utilização de técnicas de medidas

de superfícies e de grandes áreas desde os primórdios dos tempos de civilização, onde os povos antigos faziam suas medições de terras e também entendiam as cheias e secas dos rios, através dos conceitos e aplicações dos conceitos mais básicos da trigonometria.

Não somente a utilização dos conceitos iniciais para tratar as medições de terras, mas, também pode-se elencar a utilização desses para entender e estudar a astronomia, mesmo que de maneira apenas rudimentar, porém, muitos preceitos que são utilizados até os dias de hoje, vem das observações admitidas nesse período distante.

A utilização da trigonometria está relacionada ao estudo dos triângulos e suas propriedades, observando todas as possibilidades de ângulos e suas características. Para o estudo de algumas propriedades específicas, as definições entre elas se devem, contudo estudar um triângulo em especial ou, as proposições do triângulo retângulo.

## TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

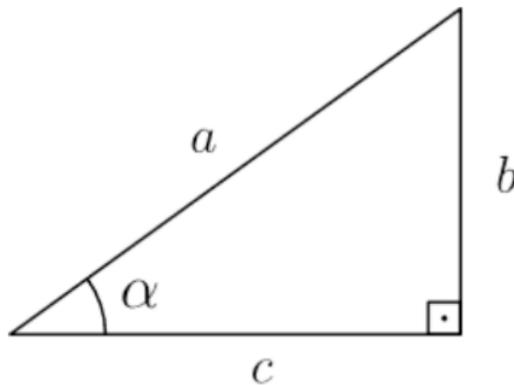
Tendo por definição conforme Lindegger (2000) o que caracteriza um triângulo retângulo, estaríamos na perspectiva de por suposição estabelecer que fosse todos os triângulos que tenha um ângulo reto (ângulo de  $90^\circ$ ) e, outros dois ângulos menores que  $90^\circ$ , visto que, a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo será  $180^\circ$ .

Descreve Silva (2005) que os triângulos têm características que são intrínsecas aos mesmos, como três lados e três ângulos. No triângulo retângulo, o maior lado será considerado como hipotenusa, e está oposto ao ângulo reto (de  $90^\circ$ ), os outros dois lados, são considerados catetos.

No estudo desses tipos de triângulos, podemos por definição entender que se existe o conhecimento da medida de um ângulo ( $90^\circ$ ), apenas necessitaríamos de encontrar a medida do segundo ângulo, que por definição saberíamos a medida dos três ângulos, visto que a soma dos ângulos do triângulo será de  $180^\circ$ .

Nesse aspecto, existem relações trigonométricas que se aplicam aos triângulos retângulos que são as mais usuais, seno, cosseno e tangente. Podemos definir um triângulo retângulo qualquer e, por dedução, determinar um dos ângulos de  $\alpha$ , assim, teríamos:

No sentido mais dinâmico e explicativo podemos conforme Lindegger (2000), encontrarmos no triângulo retângulo genérico de medidas  $a$ ,  $b$  e  $c$  abaixo, onde iremos destacar o ângulo  $\alpha$  e as chamadas razões trigonométricas deste ângulo.



O seno de  $\alpha$  é denotado por  $\text{sen } \alpha$  e indica a razão entre o cateto oposto e a hipotenusa.

$$\text{sen } \alpha = \frac{\text{cateto oposto}}{\text{hipotenusa}} = \frac{b}{a}$$

O cosseno de  $\alpha$  é denotado por  $\text{cos } \alpha$  e indica a razão entre o cateto adjacente e a hipotenusa.

$$\text{cos } \alpha = \frac{\text{cateto adjacente}}{\text{hipotenusa}} = \frac{c}{a}$$

A tangente de  $\alpha$  é denotada por  $\text{tg } \alpha$  ou  $\text{tan } \alpha$  e indica a razão entre o cateto oposto e o cateto adjacente.

$$\text{tg } \alpha = \frac{\text{cateto oposto}}{\text{cateto adjacente}} = \frac{b}{c}$$

Dessa forma, conhecendo as razões trigonométricas e os ângulos que podem por ventura serem substituídos por  $\alpha$ , teremos como construir e demonstrar todas as medidas de um possível triângulo retângulo, conhecendo a medida de seu ângulo e de pelo menos um lado, seja a hipotenusa ou qualquer um dos catetos.

## METODOLOGIA

Buscando as melhores formas de apresentação do conteúdo de trigonometria no triângulo retângulo para 30 alunos do 9º ano do ensino fundamental e, garantindo o uso de metodologias favoráveis e de baixo custo, tivemos a experiência de confeccionar instrumentos de medição para através da observação e medições, e com o dos cálculos matemáticos, valorizar e amplificar o conhecimento mínimo necessário para tal finalidade.

Em observação ao conteúdo apresentado em sala de aula e, observando que apenas a apresentação regular do conteúdo de trigonometria no triângulo retângulo, dos modos tradicionais, não vislumbra grandes incentivos e ganhos de conhecimentos pelos alunos.

Dessa forma, foi realizada a exposição do conteúdo em sala e, garantindo que todos os integrantes do processo pudessem por meio de atividades, verificar até onde

se conseguiu compreender tal assunto.

Logo após, foi proposto à confecção de um teodolito de forma artesanal, utilizando materiais de baixo custo e, com o auxílio do professor da disciplina, foram feitas medições de diversos pontos turísticos da cidade, onde se realizou a comprovação e utilização dos conteúdos apresentados na sala de aula.

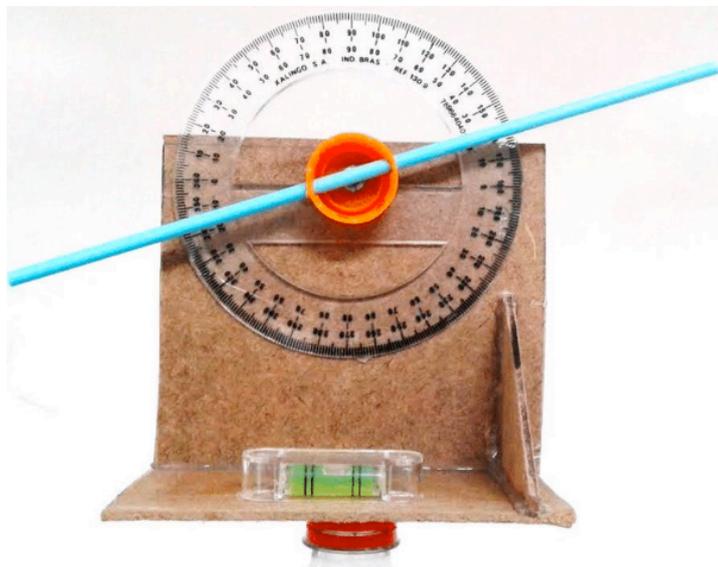


Imagem 1 – Modelo de teodolito caseiro

Fonte: Internet

Assim, logo após a aplicação desse novo método de aprendizagem do conteúdo e, foi aplicado um novo questionário onde se verificava em questões a aplicação do conhecimento verificado e aduzido nas aulas práticas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No processo de verificação inicial da forma tradicional como os alunos vinham sendo conduzidos a aprenderem os conteúdos, podemos observar que os métodos tradicionais, não favorecem aos alunos discutirem ou sequer compreender as partes do processo de aprendizagem e, além do mais, não visualizam como o cálculo matemático é utilizado para chegar ao resultado.

Assim, nessa perspectiva, os alunos chegam a apenas reproduzirem os meios pelos quais o professor apresentou na sala de aula e, de maneira apenas repetitiva apresentam os resultados nas questões propostas nas atividades e questões propostas para desenvolver o conteúdo.

Atentamos para investigar o desenvolvimento dos alunos na resolução das atividades propostas no material didático onde se apresentou 10 questões, observando que na grande maioria das questões, alguns alunos apenas conseguiram replicar o conteúdo, sem entender de fato como mudaria a resolução com a flexão de qualquer uma das variáveis.

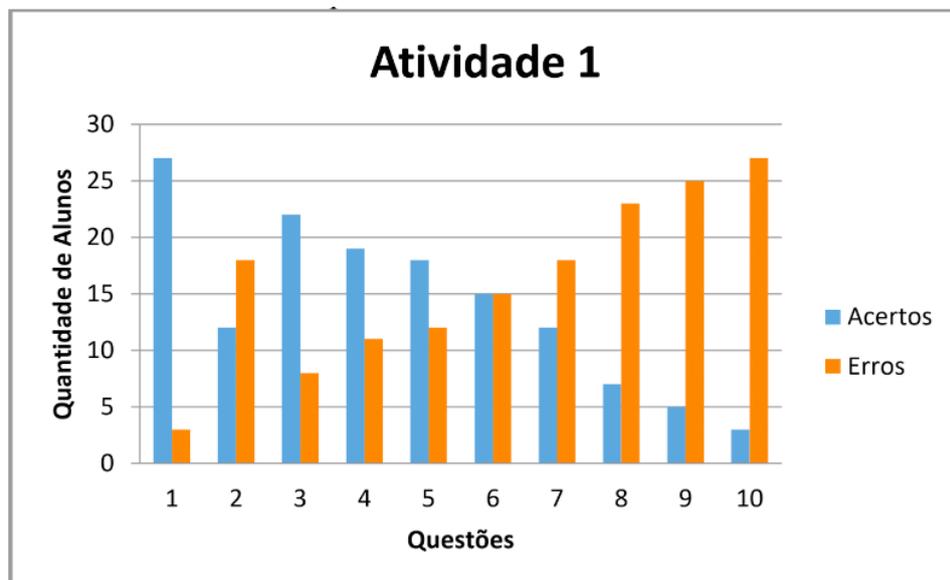


Gráfico 1 – Atividade apresentada inicialmente.

Fonte: Dados da pesquisa

Logo após a confecção e apresentação do teodolito feito com materiais de baixo custo, podemos realizar as medições de diversos lugares na cidade, onde podemos verificar e calcular a altura da torre da Igreja local, a altura de uma pedra que fica no meio da cidade, entre outros lugares.

Em seguida na sala de aula, pode-se demonstrar e apresentar as medições e os cálculos, onde em cada observação, teve-se a curiosidade de fazermos mais de duas medições por cada observação.

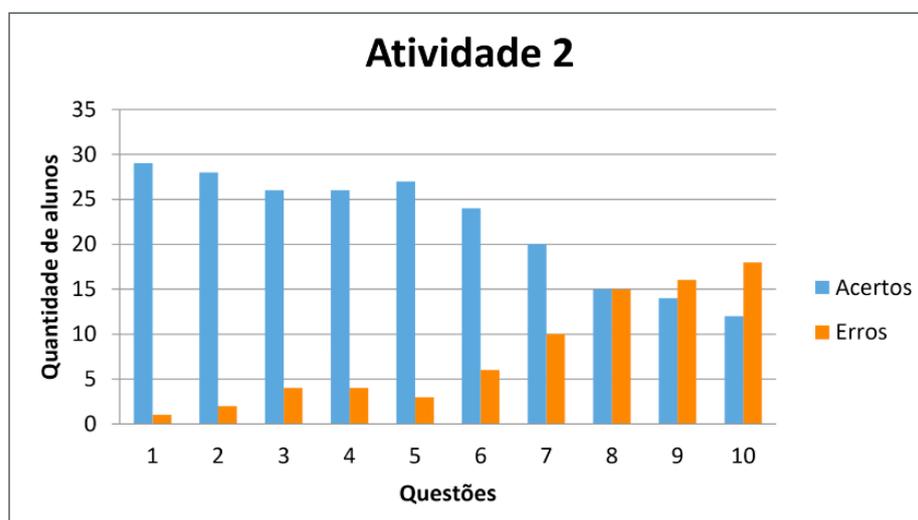


Gráfico 2 – Atividade apresentada após a aula de campo.

Fonte: Dados da pesquisa

Com esse novo método para a escola em questão, podemos observar através dos exercícios e questões análogos aos iniciais que, os alunos compreenderam melhor e com mais ênfase os conceitos do conteúdo apresentado, conseguindo valorizar e incorporar mais as definições necessárias para uma boa compreensão.

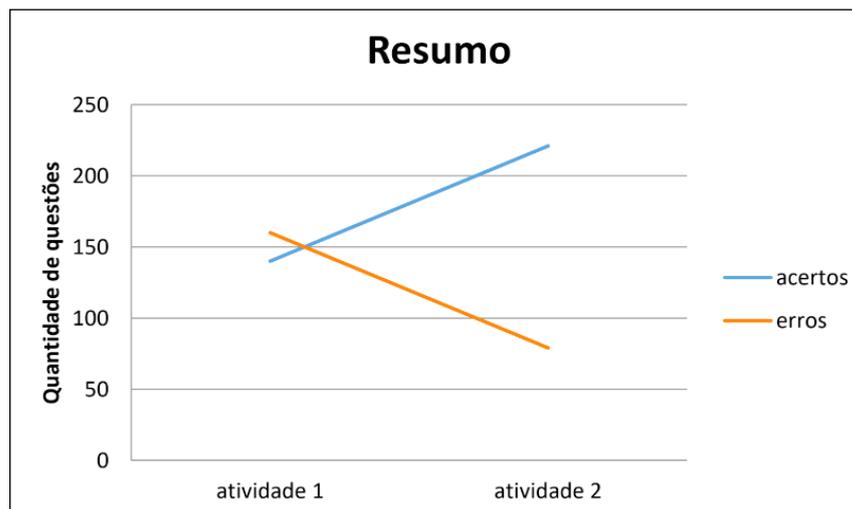


Gráfico 3 – Análise dos acertos e erros das atividades apresentadas.

Fonte: Dados da pesquisa

Podemos verificar a elevação através do método apresentado em relação ao anterior que obtivemos um aumento de 57,86% nos acertos das questões (de 140 para 221 questões). Dessa maneira, novas metodologias de apresentar o conteúdo, onde os alunos realizam os experimentos com o favorecimento de discutir e verificar fatos do cotidiano eleva o nível crítico dos mesmos.

## CONCLUSÕES

O conteúdo Trigonometria no triângulo retângulo, por exigir um maior desprendimento de tempo para execução e um maior cuidado na elaboração de temas e propostas para ser desenvolvido, muitas vezes fica esquecido e/ou não é apresentado para os alunos nas séries do ensino fundamental.

A não visualização desses conceitos e falta de conhecimentos sobre o assunto, leva aos alunos a um distanciamento da percepção e capacidade de aplicabilidade nos conteúdos dados nas séries posteriores. Assim, cada vez mais, o aluno entende matemática e geometria como um “bicho de sete cabeças”.

Sendo um dos conteúdos bastante úteis no cotidiano, em diversas profissões, ou até mesmo para medir distâncias ou alturas relativamente grandes, dispomos aos alunos a maior aplicabilidade e utilidade dos conceitos da trigonometria para que a matemática se torne algo mais perto de sua realidade.

Assim a proposta de visualização dos conceitos, fabricação de material (teodolito) com recursos que os mesmo dispõem em casa, ou conseguem com um baixo custo, favorece essa aproximação e dinamiza a aplicação do conhecimento.

Dessa maneira, as utilizações desses mecanismos favorecem positivamente no desenvolvimento dos alunos e entendimento dos conceitos iniciais da trigonometria, onde, pode-se observar a maior vinculação dos conceitos com problemas do cotidiano.

## REFERÊNCIAS

CABRAL, Marcos Aurélio. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. 2006. 52 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Matemática – Habilitação em Licenciatura, Departamento de Matemática, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Cap. 06. Disponível em: <[http://www.pucrs.br/famat/viali/tic\\_literatura/jogos/Marcos\\_Aurelio\\_Cabral.pdf](http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/jogos/Marcos_Aurelio_Cabral.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2017.

CLEMENTE, João Carlos et al. **Ensino e Aprendizagem da Geometria: Um Estudo a partir dos Periódicos em Educação Matemática**. 2015. 12 p. Artigo (Licenciatura plena em Matemática)- Universidade Federal de Juiz de Fora, Emem, 2015. 01. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/ENSINO-E-APRENDIZAGEM-DA-GEOMETRIA-UM-ESTUDO-A-PARTIR-DOS-PERI%C3%93DICOS-EM-EDUCA%C3%87%C3%83O-MATEM%C3%81TICA.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2017.

CRESCENTI, Eliane Portalone. **Os professores de Matemática e a Geometria: opiniões sobre a área e seu ensino**. 2005. 252 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Educação, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - Sp, 2005. Cap. 01. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2380/TeseEPC.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 12 out. 2017.

LINDEGGER, Luiz Roberto de Moura. **Constituindo os conceitos básicos da trigonometria no triângulo retângulo** : uma proposta a partir da manipulação de modelos. 2000. 204 p. Dissertação (Mestre em Educação Matemática)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC - SP, São Paulo, 2000. 01. Disponível em: <<https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/11216/1/Luiz.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

LUZ, Adriana Augusta Benigno dos Santos et al. **A GEOMETRIA NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA : A ABORDAGEM DOS LIVROS DIDÁTICOS** . 2007. 9 p. Artigo (Departamento de Desenho)- UFPR - Universidade Federal do Paraná, , Curitiba - Paraná, 2007. 01. Disponível em: <[http://www.exatas.ufpr.br/portal/docs\\_degraf/artigos\\_graphica/AGEOMETRIANADISCIPLINA.pdf](http://www.exatas.ufpr.br/portal/docs_degraf/artigos_graphica/AGEOMETRIANADISCIPLINA.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2017.

SILVA, Silvio Alves da. **Trigonometria no triângulo Retângulo** : Construindo uma aprendizagem significativa. 2005. 178 p. Dissertação (Mestre em Educação Matemática)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC - SP, São Paulo, 2005. 01. Disponível em: <[https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/11121/1/dissertacao\\_silvio\\_alves\\_silva.pdf](https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/11121/1/dissertacao_silvio_alves_silva.pdf)>. Acesso em: 16 ago. 2018.

## MÚSICA NA ESCOLA: UMA PESQUISA-AÇÃO

### **Giácomo de Carli da Silva**

Grupo de Pesquisa Educação Musical: Diferentes Tempos e Espaços – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)  
Montenegro – Rio Grande do Sul

### **Cristina Rolim Wolffenbüttel**

Grupo de Pesquisa Educação Musical: Diferentes Tempos e Espaços – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)  
Montenegro – Rio Grande do Sul

**RESUMO:** A presente investigação foi desenvolvida em uma escola pública municipal, no interior do Rio Grande do Sul. Esteve vinculada a um programa federal chamado Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Contou com a participação de 111 alunos de cinco turmas do ensino fundamental, por meio de uma pesquisa-ação, com o objetivo promover uma prática de conjunto musical instrumental pautada por aprendizados práticos, teóricos e alternativos. Partiu das seguintes questões: Como que se constitui um conjunto instrumental escolar? Qual a importância dessa prática musical para os alunos? Como resultados, a pesquisa mostrou a eficácia e o impacto, através do olhar observador do professor de música e do retorno dos alunos, como desveladora das características dessa prática musical escolar importante, bem como

a partilha de conhecimentos musicais por parte dos alunos, foi satisfatória.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Musical. Prática instrumental. Música nas Escolas. Pesquisa-Ação.

**ABSTRACT:** This research was developed in a municipal public school, in the interior of Rio Grande do Sul. It was linked to a federal program called Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). It counted on the participation of 111 students from five classes of elementary school, through an action research, with the objective of promoting a practice of instrumental musical ensemble ruled by practical, theoretical and alternative learning. It started from the following questions: How is an instrumental school set up? How important is this musical practice to students? As results, the research showed efficacy and impact, through the observer's look of the music teacher and the students' return, as unveiling the characteristics of this important school musical practice, as well as the sharing of musical knowledge by the students, was satisfactory.

**KEYWORDS:** Music Education. Instrumental practice. Music in Schools. Action Research.

## 1 | INTRODUÇÃO

A prática de conjunto é um momento de integração musical, além de, também, se constituir um convívio com outras áreas do conhecimento. Pensando nessa perspectiva, a presente pesquisa-ação objetivou promover uma prática de conjunto instrumental saudável, balizada por aprendizados práticos, rítmicos, alternativos e teórico-musicais. O trabalho desenvolveu-se a partir do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em uma escola pública municipal na periferia de uma cidade no interior do Rio Grande do Sul. Ao todo, 111 alunos dos 1º, 3º, 6º, 7º e 8º anos do Ensino Fundamental usufruíram as aulas de música, as quais ocorreram semanalmente, durante um período fixo disponibilizado pelas professoras do 1º e 3º anos, e em um período fixo semanal, disponibilizado pela professora da disciplina de Artes Visuais do 6º ao 8º anos.

Musicalmente, no sentido da prática do estudo musical, a maioria dos alunos, incluindo os mais novos, do 1º e do 3º anos do Ensino Fundamental, nunca tinham tido contato com o ensino de música em aulas realizadas anteriormente. Partindo do conhecimento desta realidade, antes do momento da coleta dos dados deste projeto, pensou-se em diferentes metodologias para o ensino musical, a fim de serem trabalhadas com as diferentes turmas de alunos que fizeram parte desse trabalho.

Nem todas as turmas tiveram aula de forma paralela, umas com as outras. Inicialmente, as aulas ocorreram na turma do 1º ano. Após o término das atividades com essa turma, as aulas seguiram para as demais turmas do 3º ano e 6º anos, paralelamente. Da mesma forma, as aulas de música seguiram-se para o 7º e o 8º ano, também paralelamente. Em um dado momento, chegou-se a trabalhar, ao mesmo tempo, com quatro das cinco turmas, cada uma em seu período de aula, até que, ao final do ano de 2017, as cinco turmas tiveram aulas de música paralelamente, a fim de realizar uma apresentação ao final do ano.

Pensando-se nessa realidade, surgiram dois questionamentos: Como se constitui um conjunto instrumental escolar? Qual a importância dessa prática musical para os alunos? Desse modo, essa pesquisa objetivou promover uma prática de conjunto musical instrumental, pautada por aprendizados práticos, teóricos e alternativos.

## 2 | METODOLOGIA TRABALHADA

São descritos, aqui, os caminhos metodológicos que estruturaram a realização dessa pesquisa. Partindo do princípio, a pesquisa utilizou a abordagem qualitativa, por focar-se apenas no retorno dos alunos quanto às atividades propostas em sala de aula. Suassuna (2008) explica que a pesquisa qualitativa busca investigar a opinião de um grupo de pessoas, frente a uma causa em que essas pessoas têm em comum.

Como já dito anteriormente, o método escolhido para esta pesquisa foi a pesquisa-ação. Tripp (2005) descreve-a como tendo sua primeira parte focada na elaboração,

antes da aplicação da mesma. A segunda parte é a da aplicação do planejado no campo escolhido para ser desenvolvida a pesquisa. Por fim, a terceira e última parte é a da avaliação da pesquisa, que constitui a análise do que ocorreu durante a aplicação da mesma, visando avaliar e identificar o que poderia ser melhorado para uma futura reavaliação da pesquisa.

Compondo a coleta dos dados, foram selecionadas três técnicas para essa investigação. A primeira foi a observação, que esteve intimamente ligada à elaboração do projeto, tendo como objetivo analisar os perfis das turmas com as quais o trabalho seria realizado. Ao todo, foram realizadas duas observações para cada turma, antecedendo o início das atividades musicais. O segundo contato e, talvez, o mais importante dos três, ocorreu com os alunos, de abril a dezembro de 2017, quando foi possível avaliar suas dificuldades individuais e coletivas, no que tange à prática musical. A terceira e última técnica para a coleta dos dados foi a aplicação de um questionário que, segundo Severino (2007), busca informações prévias sobre os entrevistados, considerando-se o objetivo de uma investigação.

Como não haveria tempo hábil para entrevistar individualmente cada um dos 111 alunos, foi aplicado, nas turmas de 6º, 7º e 8º anos, um questionário com três perguntas, sendo somente a primeira delas voltada para essa investigação. Com as turmas menores (turmas do 1º e 3º anos) foi realizada a gravação das respostas, pelo fato de parte dos alunos ainda não saber ler e escrever, o que ocorreu mediante autorização prévia da direção, pais e alunos. Ao todo, 89 dos 111 alunos responderam ao questionário. Os demais 22 alunos não responderam devido ao fato de não estarem presentes no dia da aplicação do instrumento de coleta dos dados.

Para a realização da análise dos dados foi utilizada a análise de conteúdo, proposta por Moraes (1999). Pautada na categorização dos dados, o autor propõe cinco etapas para o trabalho de análise, que são preparação das informações, unitarização ou transformação do conteúdo em unidades, categorização ou classificação das unidades em categorias, descrição e interpretação. Para essa pesquisa foram utilizadas três dessas cinco etapas, ou seja, a preparação das informações, a unitarização e a categorização.

A primeira etapa realizada na pesquisa, a preparação das informações, foi o momento da preparação dos dados, através da leitura e/ou visualização dos mesmos. Teve como objetivo conhecer o seu conteúdo. Assim, os dados foram preparados para a segunda etapa, chamada de unitarização. Na unitarização, os dados foram agrupados por semelhança, no caso, das respostas aos questionários. Sendo assim, a terceira etapa, a categorização, esteve intimamente ligada à segunda, corroborando a criação das categorias de análise, as quais foram criadas duas para essa pesquisa. Relacionando às aulas de música com as turmas trabalhadas, no que tange o aprendizado musical, as categorias resultantes foram: atividades apreciadas, atividades não apreciadas.

### 3 | TEORIAS E PESQUISA-AÇÃO

Este tópico apresenta o referencial teórico que fundamentou a presente investigação, juntamente com a transversalização com a pesquisa-ação, considerando-se as explicações acerca de como ocorreu a pesquisa entrelaçada ao referencial.

O referencial teórico que oportunizou o início da pesquisa fundamenta-se no trabalho do sociólogo François Dubet. Conforme Peralva e Sposito (1997), ao adentrar os espaços escolares de uma escola pública parisiense, Dubet constatou a necessidade de ocupar os alunos, para não houvesse “desordem” em sala. Na mesma perspectiva, para a pesquisa que se apresenta, observou-se na lida com as turmas dessa pesquisa, a necessidade de sempre manter seus alunos ocupados, para se manter alguma organização dentro de sala de aula.

Transversalizando com essa pesquisa, também foi utilizada como fundamento a teoria sócio-interacionista de Lev Semyonovich Vygotsky (1998). O autor propõe uma partilha de conhecimentos entre professores e alunos, e não somente o professor ser o proponente do conhecimento, mas, também o aluno partilhar com o professor o que já tem adquirido ao longo de sua vida. Nessa pesquisa houve muitos aprendizados, os quais foram assimilados, tanto pelo pesquisador, quanto pelos alunos que, à época da pesquisa, estavam com as idades de 6 a 15 anos.

Os fundamentos em Educação Musical foram balizados nos trabalhos de Dalcroze, Orff, Bastião e Koellreutter.

Émile Jaques-Dalcroze (MARIANI, 2011) propôs a “Rítmica” como forma de desvencilhar os estudantes de músicas dos modelos tradicionais de ensino, como é o estudo da notação musical tradicional. Conforme Mariani (2011), o método de Dalcroze foi sistematizado e escrito pelos seus alunos, a partir da experiência vivida nas aulas de Rítmica. Desse modo, de acordo com a autora, “passaram a elaborar exercícios de acordo com a realidade de seus alunos e à especificidade artística de cada grupo. Muitos desses exercícios e experiências foram relatados na revista *Le Rythme*, que teve grande circulação na Europa no início do século XX” (MARIANI, 2011, p. 40).

Nesse sentido, para as turmas do 1º e do 3º anos do ensino fundamental, foi trabalhada com os alunos uma brincadeira com copos, pautada pela canção folclórica brasileira “Escravos de Jó”, de modo que, a cada sílaba cantada da canção, os alunos passavam o copo para seu lado e recebiam-no de outro colega. Como a turma estava sentada em círculo, com as classes à frente de cada aluno, os copos andavam sincronicamente na mesma velocidade e ciclicamente. No trecho da letra “tira, bota, deixa ficar”, os copos eram retirados e colocados na classe, de acordo com a letra da canção. Por fim, no trecho da canção “zigue, zigue, zá”, os copos iam para frente à classe seguinte e voltavam. Devido à exigência da motricidade desses alunos, que tinham, à época da pesquisa, de 6 a 9 anos de idade, alguns não conseguiam acompanhar o grande grupo, e acabavam realizando muito lentamente, ou rápido demais.

Na turma do 1º ano, com alunos de 6 a 7 anos de idade, instrumentos de banda marcial (bumbo, caixa, tarol, surdo) foram trabalhados na mesma perspectiva de Dalcroze. Dessa vez, a canção “tumba-lacatumba”, igualmente do folclore brasileiro, foi trabalhada em sala de aula. Como não havia instrumentos para todos os alunos tocarem ao mesmo tempo, dois deles, por vez, ficavam no meio do círculo das classes, tocando os instrumentos, enquanto o restante do grupo cantava a canção que eles gostavam, uma vez que foram eles mesmos quem sugeriram quando lhes foi perguntado sobre quais músicas eles gostariam de ouvir. Também foram utilizadas com todos, ao mesmo tempo, baquetas feitas de palitos de churrasquinho, para trabalhar ritmo e a coordenação motora.

Na turma do 8º ano, um *funk*, do Mc Kevinho<sup>1</sup>, também foi trabalhada, utilizando o corpo como instrumento musical percussivo. Da mesma forma que no 1º ano, no 8º ano também foi dada a oportunidade da escolha de alguma canção que os próprios alunos gostassem. A maioria optou pela canção “Tô apaixonado nessa mina”, de MC Kevinho. Dois alunos se mostraram interessados em cantar a música, enquanto que o resto da turma a executou de outras formas, sendo uma parte da turma com a percussão corporal e a outra executando o motivo musical (bordão) da música na escaleta.

Nessa música há uma questão importante a ser tratada. Em sua letra encontram-se algumas palavras inadequadas para o ambiente de aprendizagem no qual essa investigação desenvolveu-se. A direção da escola, ao observar essa letra, sugeriu que, junto à turma, fossem alteradas algumas palavras, tornando a canção mais apropriada ao ambiente escolar. A turma, não recebeu muito bem essa sugestão, mas a acatou, o que oportunizou um momento interessante de debate.

Com a turma do 6º ano, uma perspectiva de prática musical em conjunto, pautada pela leitura musical alternativa baseada na proposta de música elementar, de Orff. Compositor da cantata “Carmina Burana”, Carl Orff dedicou-se à obra escolar, denominada de Orff-Schulwerk. A partir dessas experiências, elaborou seu pensamento pedagógico-musical. Conforme Bona (2011):

A Orff-Schulwerk, cuja essência é o pensamento musical elementar, muitas vezes foi considerada primitiva. A educação musical – elementar ou básica - parte do entendimento de que linguagem, música e movimento estão originalmente interligados pelo fenômeno rítmico. (BONA, 2011, p. 128).

Acerca da música elementar que, do latim, significa *elementarius*, quer dizer “pertencente aos elementos, primeira matéria, primeiro princípio, relacionado ao princípio”.

Música elementar jamais será unicamente música, ela está interligada ao movimento, à dança e à literatura, é aquela música, realizada pessoalmente pelo indivíduo, com a qual ele está vinculado com executante e não apenas como ouvinte. Ela é pré-

---

<sup>1</sup> Nascido em 15 de setembro de 1998, em Campinas (SP), Kevin Kawan de Azevedo é nome do cantor e compositor de *funk* carioca, mais conhecido como MC Kevinho.

espiritual, desconhece as grandes formas e a arquitetura, ela contém pequenas formas de sequências, ostinati e pequenos rondós. Música elementar está à flor da terra, é natural, corpórea, pode ser aprendida e vivenciada por todos, é adequada à criança. (ORFF *apud* BONA, 2011, p. 140).

Tendo por base a proposta de Orff, foi trabalhado o tema da “Sinfonia nº 9, Opus 125”, de Ludwig van Beethoven, utilizando uma partitura alternativa. Esta proposta foi desenvolvida tendo em vista a realização de uma atividade anterior com os alunos, a qual foi foco de pesquisa anterior (SILVA; WOLFFENBÜTTEL, 2016). Porém, dessa vez, o trabalho ocorreu no contexto da prática de conjunto instrumental, abrangendo não somente o instrumento musical teclado, mas também, escaleta, flauta doce barroca (soprano), violões e instrumentos de percussão (bumbo, caixa, tarol e baquetas feitas de palito de churrasquinho).

Essa mesma gama de instrumentos musicais, trabalhada com a turma do 6º ano, foi estendida para as turmas do 7º e do 8º anos. O que mudou para as turmas do 7º e do 8º anos foi que, ao invés de uma linguagem musical mais alternativa, também foi trabalhada a escrita musical tradicional. Houve, também, a inclusão de outro instrumento de percussão, o triângulo, no trabalho com a canção “Asa Branca”, de Luiz Gonzaga.

Quanto à prática de conjunto, Bastião (2012) salienta:

A prática de conjunto instrumental pode ser uma eficiente estratégia metodológica para o educador musical, pois, envolvendo diversas formações musicais, favorece o trabalho em diversos contextos educacionais e com alunos de diferentes faixas etárias e níveis de conhecimento musical. (BASTIÃO, 2012, p. 60).

Pensando nessa perspectiva da autora, o trabalho focou-se em desenvolver, junto aos alunos, o contexto histórico da maior parte das peças musicais trabalhadas. Transversalizando aos métodos utilizados anteriormente, a proposta de Koellreutter veio ao encontro dos objetivos desta pesquisa-ação. Conforme Brito (2016), Koellreutter trabalha com outra perspectiva, a qual ele explica que seu método é não ter método, pois o método impõe e limita o aprendizado musical. Ele “desenvolveu um projeto de educação musical visando à formação integral do ser humano”. A ampliação da “percepção e a consciência, superar preconceitos, pensamentos dualistas e posturas individualistas, dentre outros pontos, eram também objetivos a serem alcançados, lado a lado aos aspectos musicais” (BRITO, 2016, p. 101). Para Koellreutter é importante se desvencilhar do ensino de música tradicional e utilizar o corpo para sentir a rítmica, a pesquisa que se faz presente, sempre buscou desmistificar o ensino de música tradicional, em alguns casos como no 7º e 8º anos, utilizando-o.

## 4 | RESULTADOS ENCONTRADOS

A coleta dos dados foi realizada em três momentos, descritos anteriormente. Contudo, focar-se-á apenas no último, que foi a resposta dos questionários escritos pelos alunos do 6º ao 8º anos e gravados com as turmas do 1º e do 3º do Ensino Fundamental. É importante lembrar que foram gravadas as respostas das turmas de 1º e 3º anos, pelo fato de parte de os alunos ainda não saberem ler e escrever com fluência, à época da pesquisa, não se caracterizando como uma entrevista.

O questionário respondido consistia em três perguntas, sendo apenas a primeira direcionada para essa pesquisa. As questões do questionário giraram em torno dessas atividades, sendo: O que você achou das aulas de música com o uso de instrumentos musicais? O que você gostou? O que você não gostou? Comente a respeito.

A partir dessas questões, duas categorias foram criadas para organizar e analisar os dados. As categorias criadas foram: atividades apreciadas e atividades não apreciadas. A partir dos questionamentos, as turmas do 1º e do 3º anos focaram-se em responder quais instrumentos gostaram mais e quais não gostaram. A gravação passou por todos os alunos, fazendo a pergunta do questionário. Nas duas turmas alguns alunos acrescentaram informações a mais.

Na turma do 1º ano - que foi arguida no dia 12/12/2017 - dos 25 alunos, 21 se fizeram presentes. Desses 21, 4 disseram gostar de trabalhar a canção “Escravos de Jó”.

A coleta dos dados com a turma do 3º ano ocorreu em 11/12/2017; dos 24 alunos da turma, 22 se fizeram presentes. Além de eles responderem quais instrumentos musicais gostaram mais ou menos, uma aluna salientou que não gostava quando o professor de música – um dos investigadores nesta pesquisa – chamava-lhe à atenção quando ela não estava atenta às aulas. Nesse momento foi-lhe perguntado sobre o motivo pelo qual ele chamava à atenção em aula, ao que ela respondeu ser devido ao seu comportamento inadequado em algumas aulas.

Passando para a turma do 6º ano, que respondeu ao questionário no dia 12/12/2017, dos 21 alunos da turma, 18 compareceram à aula nesse dia. Desses, 11 alunos não responderam o que não gostaram das aulas, apenas responderam o que gostaram. Acharam interessantes as aulas, inclusive surgiram comentários de alunos que pediram desculpas por não terem se portado adequadamente em algumas das aulas. Além disso, alunos responderam que agradeceram pelas aulas que tiveram e as novas notas musicais que aprenderam, o que leva a pensar que esses alunos já tinham noções sobre notação musical. Alguns alunos, já se sabia, já tinham participado ou participavam de aulas de música paralelamente a essas dessa pesquisa, na escola através da banda marcial, mas outros, não. Alguns alunos agradeceram pela oportunidade de fazer aulas de músicas.

Desses 18 alunos, 7 responderam que não gostaram de alguns aspectos das aulas. Dentre esses aspectos, estavam os alongamentos e preparos corporais

realizados antes do início de cada aula, explicando-lhes sua importância para o trabalho da execução musical. Outro aspecto que alguns alunos não gostaram foi o fato de não terem tido a oportunidade de trocar de instrumento, bem como, de tocar um ou outro instrumento musical ou também, que não gostaram de um instrumento. Um dos alunos respondeu, também, não ter gostado de alguns colegas não demonstrarem interesse nas aulas de música.

Seguindo para a turma do 7º ano, investigada no dia 11/12/2017, dos 20 alunos, 15 responderam ao questionário. Destes 15 alunos, 12 responderam que gostaram das aulas; uma aluna comentou que foi a realização de um sonho, visto que sempre quis aprender a tocar teclado. Parte dos alunos relatou que gostaram de aprender conteúdos novos com a música, de aprenderem a tocar algum instrumento musical específico, além de salientarem a atuação do professor.

Quanto aos que não gostaram, 11 alunos dentre os 15 que responderam ao questionário, assinalaram algo que não foi prazeroso para eles nas aulas de música; desses 11, 3 alunos que responderam apenas os pontos negativos, pois não gostavam das aulas de música e/ou não gostavam de tocar, e outro não gostava de fazer música. Alguns alunos comentaram não terem gostado pelo fato de o instrumento era feito de “palitos” para churrasco, e não baquetas.

O restante dos alunos que expressaram algum aspecto negativo nas aulas de música escreveu que não gostaram pelos seguintes fatos: não tocou nenhum instrumento musical; não gostou do fato de o professor não lhe dar atenção; não gostou das aulas teóricas, pois preferia as aulas práticas; não gostou das aulas de música, pois não queria participar. Apenas fez pelo fato de as aulas serem obrigatórias; não gostou da parte teórica musical (escrita) e das baquetas.

Fora essas duas respostas de alunos que, além de escreverem os pontos positivos, apontaram o que não lhes atraía nas aulas de música. Um deles respondeu que não gostou do fato de o professor não chamar à atenção dos alunos que não prestavam atenção na aula, quando seus colegas tocavam os instrumentos em momentos inadequados. O outro respondeu que não gostou porque, como a atividade ocorria durante a disciplina de Artes Visuais, em algumas ocasiões em que era desenvolvida uma atividade interessante nesta aula, eles não podiam participar, como foi o caso em uma tarefa com Mandalas, na disciplina de Artes Visuais.

A turma dos alunos maiores, o 8º ano respondeu ao questionário no dia 11/12/2017. Dos 21 alunos da turma, 12 compareceram à aula e responderam ao questionário. Desses 12, um não relatou pontos negativos. Todos os 12 relataram pontos positivos nas aulas de música.

Essa turma em particular, além de relatar dentre os pontos positivos que gostaram de tocar um ou outro instrumento musical, um aluno explicou que tocar um instrumento musical foi algo que ele nunca tinha feito anteriormente em sua vida. Alguns relataram que adoram o fato de tocarem os instrumentos musicais junto aos demais colegas, e outros relataram que as aulas de música deram a oportunidade de os alunos tocarem

vários instrumentos musicais. Uma aluna chamou à atenção para o fato de as aulas de música terem lhe proporcionado contato com a música, para ela e os colegas saberem ou terem alguma ideia se iriam ou não querer seguir carreira na música. Essa mesma aluna salientou que gostou do fato de o professor de música ter trabalhado com a turma uma música escolhida pela mesma, que foi “Tô apaixonado nessa mina”, de MC Kevinho, mencionada anteriormente.

Quanto aos pontos negativos, os alunos responderam que não gostaram do fato de terem de cantar em algumas músicas, pois não gostavam de cantar, ou sentiam-se envergonhados. Outros responderam que não gostaram de realizar alongamentos antes do início de cada aula. Dentre os pontos negativos que, talvez, seja um seja positivo, um aluno respondeu que não gostou do pouco tempo de aula de música que tiveram. Ele queria mais tempo.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação objetivou promover uma prática de conjunto musical instrumental, pautada por aprendizados práticos, teóricos e alternativos. Buscou responder as seguintes questões norteadoras da pesquisa: Como que se constitui um conjunto instrumental escolar? Qual a importância dessa prática musical para os alunos?

O quadro, a seguir, sintetiza com quais turmas foram trabalhadas, o número de alunos por turma, quanto responderam ao questionário, as datas de coleta dos dados, e as categorias.

Turmas	Nº de alunos	Data da aplicação do questionário	Nº de alunos que vieram no dia aplicação do questionário	Nº de alunos que responderam ao questionário	Categoria “O que gostou?”	Categoria “O que <i>não</i> gostou”
1º ano	25	12/12/2018	21	21	21	21
3º ano	24	11/12/2018	22	22	22	22
6º ano	21	12/12/2018	18	18	18	7
7º ano	20	11/12/2018	16	15	12	11
8º ano	21	11/12/2018	12	12	12	01

Quadro 1 – Quadro de turmas e alunos

Fonte: Autores, 2018.

Ao todo, 111 alunos participaram das aulas de música, as quais ocorreram de abril a dezembro de 2017, intercalando as turmas. Desses, 89 (80,1%) se fizeram presentes nos dias da aplicação dos questionários. Houve apenas um aluno (0,9%) ausente, totalizando 88 respondentes válidos e 22 (19,8%) alunos ausentes.

Com a resposta dos estudantes ao questionário, observou-se que o objetivo de promover um ensino prático musical em grupo foi cumprido com êxito. Quanto às perguntas que deram origem à pesquisa, constatou-se que, para se construir uma pesquisa, o investigador precisa considerar questões socioeconômicas e culturais dos alunos, uma vez que muitos não tinham condições financeiras de adquirir um instrumento musical para estudo próprio fora da aula de música.

Grande parte dos alunos que participou dessa investigação constitui uma parcela da sociedade que se encontra em vulnerabilidade social; portanto, não tinham condições de adquirir bens culturais materiais, como a compra de um instrumento musical.

A importância da prática de conjunto musical constatada nessa investigação, não somente do olhar observador do professor de música, mas das respostas dos próprios alunos, é que a prática de conjunto musical teve para eles um aspecto acolhedor, socializador, bem como de convívio harmonioso com os demais colegas de classe. Muitas das respostas dos alunos foram surpreendentes para o professor/pesquisador, uma vez que o mesmo nunca viu ou ouviu seus alunos se expressarem como se expressaram no questionário, tanto positivamente, quanto negativamente.

Salienta-se que manter os alunos ocupados como Dúbet (PERALVA; SPOSITO, 1997), faz-se muito importante durante as aulas de música. Pois, quando se está explicando algo para um grupo, outro grupo pode seguir desenvolvendo outro aspecto musical da peça musical em estudo, ao invés de ficarem dispersos.

Outro aspecto relevante observado nas aulas foi a partilha de conhecimentos entre alunos e professor/pesquisador de música, como explica Vygotsky (1998) em sua teoria sociointeracionista. Por fim, o trabalho desvelou grandes aspectos da prática de conjunto musical escolar e sua importância para os alunos que dela usufruem e necessitam para suas relações interpessoais com os colegas.

## REFERÊNCIAS

BASTIÃO, Zuraída Abud. **Prática de conjunto instrumental na educação básica**. *Revista Música na Educação Básica*. Londrina, v.4, n.4, novembro de 2012. Disponível em: <[http://www.abemeducacaomusical.com.br/revista\\_musica/ed4/pdfs/RevistaMeb4\\_pratica.pdf](http://www.abemeducacaomusical.com.br/revista_musica/ed4/pdfs/RevistaMeb4_pratica.pdf)> Acesso em: 15/06/2017. Acesso em: 15 jul. 2018.

BONA, Melita. In: MATEIRO, Teresa; ILARI, Beatriz (Org.). **Pedagogias em educação musical**. Curitiba: Ibplex, 2011. p. 25-54.

BRITO, Teca Alencar de. **Hans-Joachim Koellreutter**: Por quê? In: JORDÃO, Gisele; ALLUCCI, Renata R.; MOLINA, Sergio; TERAHATA, Adriana Miritello (Cord.). *A Música na Escola*. Ministério da Cultura e Vale. ALLUCCI & ASSOCIADOS COMUNICAÇÕES SÃO PAULO, 2012, p. 101-103. Disponível em <[http://www.amusicanaescola.com.br/pdf/Teca\\_Brito.pdf](http://www.amusicanaescola.com.br/pdf/Teca_Brito.pdf)> Acesso em: 15 jul. 2018.

MARIANI, Silvana. Émile Jaques-Dalcroze: **A música e o movimento**. In: MATEIRO, Teresa; ILARI, Beatriz (Org.). *Pedagogias em Educação Musical*. Curitiba: Ibplex, 2011. p. 25-54.

MORAES, Roque. **Análise de conteúdo**. Educação, Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, ano XXII, n.37, pp.7-31, março 1999.

PERALVA, Angelina Teixeira; SPOSITO, Marília Pontes. **Quando o sociólogo quer saber o que é ser professor: entrevista com François Dubet**. Revista Brasileira de Educação. Mai/Jun/Jul/Ago 1997, nº 5 set/out/nov/dez, 1997, nº 6.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cortez, 2007.

SILVA, Giácomo de Carli da; WOLFFENBÜTTEL, Cristina Rolim. **O ensino de música em sala de aula, a partir da história do Navio Titanic**. IN: SEMINÁRIO NACIONAL DE ARTE E EDUCAÇÃO DA FUNDARTE, 25, 2016, Montenegro. Anais. Montenegro: Editora da Fundarte, 2016. Disponível em: <http://seer.fundarte.rs.gov.br/index.php/Anaissem/article/view/405/511> Acesso em: 19 ago. 2018.

SUASSUNA, Lívia. **Pesquisa qualitativa em educação e linguagem: histórico e validação do paradigma indiciário. Perspectiva**, Florianópolis, v. 26, n. 1, p. 341-377, abr. 2009. ISSN 2175-795X. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795x.2008v26n1p341/9576>> Acesso em: 15 jul. 2018.

TRIPP, David. **Pesquisa ação: uma introdução metodológica**. São Paulo: Revista Educação e Pesquisa, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

### **Gabriella Rossetti Ferreira**

- Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil.
- Mestra em Educação Sexual pela Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil.
- Realizou parte da pesquisa do mestrado no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEUL).
- Especialista em Psicopedagogia pela UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados - Polo Ribeirão Preto.
- Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Agência de Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.
- Atua e desenvolve pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade, Formação de professores, Tecnologias na Educação, Psicopedagogia, Psicologia do desenvolvimento sócio afetivo e implicações na aprendizagem.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0921188314911244>

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-309-5

