

O CAMPO TEÓRICO- METODOLÓGICO- EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO

Atena
Editora
Ano 2021



Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

**NO FOMENTO DA
QUESTÃO POLÍTICA
DA ATUALIDADE 4**

O CAMPO TEÓRICO- METODOLÓGICO- EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO

Atena
Editora
Ano 2021



Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

**NO FOMENTO DA
QUESTÃO POLÍTICA
DA ATUALIDADE 4**

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

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

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

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

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

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

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

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

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

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

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

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

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

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

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

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

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

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

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

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

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

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

Linguística, Letras e Artes

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

Conselho Técnico Científico

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

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

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

O campo teórico-metodológico-epistemológico da educação no fomento da questão política da atualidade 4

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Américo Junior Nunes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C198 O campo teórico-metodológico-epistemológico da educação no fomento da questão política da atualidade 4 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-931-8

DOI 10.22533/at.ed.318212503

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES


Ano 2021

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

APRESENTAÇÃO

Temos vivenciado, ao longo dos últimos anos, inúmeros ataques a Educação brasileira; investidas que têm ocasionado retrocessos. O contexto pandêmico alimentou essa crise que já existia, escancarando o quanto a Educação no Brasil acaba sendo uma reprodutora de desigualdades. As interferências externas e investidas do mercado tentam, a todo custo, subordinar a Educação e atividade docente a uma lógica neoliberal de produção (TARDIF; LESSARD, 2005). Nesse sentido, precisamos nos mobilizar e a **indignação e esperança** configuram-se como duas categorias importantes nesse processo.

Diante desse cenário, como dissemos, de muitos retrocessos, negacionismo e investidas neoliberais, não podemos nos furtar do debate político e social, tão importante nesse momento que vivemos destrato a Educação, sucateamento do trabalho docente e exclusão de estudantes, por exemplo. Como nos alertou Freire (2004, p. 28), para além de ensinar com rigorosidade metódica a sua disciplina, “o educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão”. Precisamos considerar esses elementos sociais e políticos necessários no movimento de formar cidadãos indignados e esperançosos que desconstruam os discursos fatalistas.

É nessa direção que o volume de “***O Campo Teórico-metodológico-epistemológico da Educação no Fomento da Questão Política da Atualidade***”, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussões e do (re)pensar o campo educacional, assim como também da prática, da atuação política e do papel social do docente. Este livro reúne um conjunto de textos de autores de diferentes estados e regiões e que tem na Educação sua temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, democracia, humanização, gênero, tecnologias, sexualidade, ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade, ludicidade, educação para a cidadania, avaliação entre outros. O fazer educacional, que reverbera nas escritas dos capítulos que compõe essa obra, constitui-se enquanto um ato social e político.

Os autores que constroem esse volume são estudantes, professores pesquisadores, especialistas, mestres ou doutores e que, muitos, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos autores e discussões por eles empreendidas, mobilizam-se também os leitores e os incentivam a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e no se reconhecerem enquanto sujeitos políticos. Nessa direção, portanto, desejamos a todos uma produtiva, indignante e esperançosa leitura!

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO EM EDUCAÇÃO: NOTAS SOBRE ESTUDOS BRASILEIROS E PORTUGUESES	
Lidnei Ventura	
Betina da Silva Lopes	
Tânia Regina da Rocha Unglaub	
DOI 10.22533/at.ed.3182125031	
CAPÍTULO 2	12
CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO DE VIDA NA ESCOLA PÚBLICA EM TEMPOS DE PANDEMIA	
Nara Fernandes dos Santos	
Janeide Ferreira Lopes	
Wendell Batista dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3182125032	
CAPÍTULO 3	23
EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA DE LA METODOLOGÍA CUALITATIVA EN POSGRADO	
José David Alarcón Araneda	
Marco Antonio Orellana Basáes	
DOI 10.22533/at.ed.3182125033	
CAPÍTULO 4	30
O ENSINO COLABORATIVO COMO APOIO À INCLUSÃO	
Jocy Beatriz Moreira Maia	
Marília Carollyne Soares de Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.3182125034	
CAPÍTULO 5	37
UM OLHAR PARA O AUTISMO EM DEFESA DA APRENDIZAGEM	
Simone Maia Guerra	
DOI 10.22533/at.ed.3182125035	
CAPÍTULO 6	49
MAPEAMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA LIDERADOS POR SERVIDORES DO IFSC – CAMPUS LAGES	
Magali Inês Pessini	
DOI 10.22533/at.ed.3182125036	
CAPÍTULO 7	53
A SATISFAÇÃO DOS DISCENTES DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DO IFAM-CAMPUS PARINTINS	
Kleber de Britto Souza	
Vivian Carolayne Falcão de Almeida	

Gerson Teixeira Cardoso Filho
DOI 10.22533/at.ed.3182125037

CAPÍTULO 8..... 63

AS DIFICULDADES DOS ACADÊMICOS NOS CURSOS DE ENGENHARIA, LICENCIATURA EM QUÍMICA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA DISCIPLINA DE CÁLCULO, NO TURNO NOTURNO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR NA CIDADE DE MANAUS

Jefferson Emilio Maciel da Silva
Roneuane Grazielle da Gama Araújo
DOI 10.22533/at.ed.3182125038

CAPÍTULO 9..... 82

INTERDISCIPLINARIDADE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP): UMA BREVE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Daniel Franz Reich Magalhães
DOI 10.22533/at.ed.3182125039

CAPÍTULO 10..... 90

APRENDIZAGEM, UMA “MEDIÇÃO”: CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY

Vanessa Steigleder Neubauer
Ieda Márcia Donati Linck
DOI 10.22533/at.ed.31821250310

CAPÍTULO 11..... 99

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID): UM ESTUDO SOBRE AS DIFERENTES METODOLOGIAS DE ENSINO DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Daniele Gonçalves Lisbôa Gross
Iron Martins Lisboa Júnior
Wylker Souza Saraiva
Jackson Carlos da Silva
Getulio Gleicer
Anna Karoline Nogueira de Santana
Flávio Moura de Sousa
Rhuam Pablo Ferreira da Silva
Maise Bruna Morais
DOI 10.22533/at.ed.31821250311

CAPÍTULO 12..... 113

A EDUCAÇÃO INFANTIL (PRÉ-ESCOLA) NA PERSPECTIVA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES

Marciana Duarte de Oliveira
Katia Gonçalves Castor
DOI 10.22533/at.ed.31821250312

CAPÍTULO 13..... 132

RITALINA COMO MEDICALIZAÇÃO (DES)NECESSÁRIA NOS ALUNOS DE 1º AO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA INCIDÊNCIA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

Adriana Ferreira Rufino Gonçalves

Iacrisiane Custodio Ferreira

Marta Regina Rossoni

DOI 10.22533/at.ed.31821250313

CAPÍTULO 14..... 137

A PRESENÇA DA INFORMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA ANÁLISE DAS EMENTAS CURRICULARES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM BELÉM/PA

Helen do Socorro Rodrigues Dias

Gustavo Nogueira Dias

Vanessa Mayara Souza Pamplona

Cássio Pinho dos Reis

Wagner Davy Lucas Barreto

Alessandra Epifanio Rodrigues

Jamille Carla Oliveira Araújo

Ana Paula Ignácio Pontes Leal

Rondineli Carneiro Loureiro

Fabricio da Silva Lobato

José Carlos Barros de Souza Júnior

Washington Luiz da Silva Junior

DOI 10.22533/at.ed.31821250314

CAPÍTULO 15..... 146

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS: UMA EXPERIÊNCIA COM FORMAÇÃO CONTINUADA NA COMUNIDADE DE TARACUÁ –SÃO GABRIEL DA CAHOEIRA

Rosilei Cardozo Moreira

Rauciele da Silva Cazuzu

Felipe Arante Matos

DOI 10.22533/at.ed.31821250315

CAPÍTULO 16..... 155

UM OLHAR SOBRE ESPAÇO E MATERIAIS: RELATO DE UMA VIAGEM POR INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA EM MAPUTO

Paula Cristina Pacheco Medeiros

Maria Clara de Faria Guedes Vaz Craveiro

Brigite Carvalho da Silva

Ana Cristina Dias Pinheiro

Ana Isabel Ramos da Cunha

DOI 10.22533/at.ed.31821250316

CAPÍTULO 17..... 171

OS CONTEÚDOS E AS DIMENSÕES DE CONHECIMENTO NA BASE NACIONAL

COMUM CURRICULAR NA ÁREA DA EDUCAÇÃO FÍSICA Daniele Gonçalves Lisbôa Gross Maurício Pereira da Silva Elson Pereira Camargo Jackson Carlos da Silva João Bartholomeu Neto Flávio Moura de Sousa DOI 10.22533/at.ed.31821250317	
CAPÍTULO 18	184
O LÚDICO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS Renan da Silva Martins DOI 10.22533/at.ed.31821250318	
CAPÍTULO 19	195
UMA EXPEDIÇÃO VIRTUAL AOS BIOMAS DO RIO GRANDE DO SUL UTILIZANDO UMA <i>WEBQUEST</i> Vanessa Silva de Brito Bandeira Ticiane da Rosa Osório Márcio Marques Martins DOI 10.22533/at.ed.31821250319	
CAPÍTULO 20	206
O PODER SIMBÓLICO DA AVALIAÇÃO ESCOLAR Nathália Gatto Justen DOI 10.22533/at.ed.31821250320	
CAPÍTULO 21	221
PARADIGMAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA Vanessa Minuzzi Bidinoto Maria Guiomar Carneiro Tommasiello DOI 10.22533/at.ed.31821250321	
CAPÍTULO 22	235
MUNDO MISTÉRIO Luisa Maria Nunes da Cunha Karla Rosane do Amaral Demoly Bruno de Sousa Monteiro DOI 10.22533/at.ed.31821250322	
CAPÍTULO 23	247
AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE MICROPROPAGACÃO DE MERISTEMAS DE BANANAS (<i>Musa spp.</i>) VARIEDADE MAÇÃ Tomas Cássio de Caires Lima Matheus Cesar da Silva Pereira Rodrigo Batista Cynthia Venâncio Ikefuti	

Uderlei Doniseti Silveira Covizzi

DOI 10.22533/at.ed.31821250323

SOBRE O ORGANIZADOR.....	253
ÍNDICE REMISSIVO.....	254

CAPÍTULO 1

AValiação em Educação: Notas sobre Estudos Brasileiros e Portugueses

Data de aceite: 22/03/2021

Lidnei Ventura

Universidade do Estado de Santa Catarina
Florianópolis – SC
<http://lattes.cnpq.br/9553407104950703>

Betina da Silva Lopes

Universidade de Aveiro
Aveiro – Portugal
<https://orcid.org/0000-0003-0669-1650>

Tânia Regina da Rocha Unglaub

Universidade do Estado de Santa Catarina
Florianópolis – SC
<http://lattes.cnpq.br/6918685083135065>

RESUMO: O artigo em tela discute a avaliação educacional a partir de estudos brasileiros e portugueses. No Brasil, a partir da abertura do regime militar, nos anos de 1980, ganha impulso um movimento de análise da avaliação educacional que tece críticas contundentes ao paradigma behaviorista dominante, contrapondo-se à ideia de avaliação como medida ou quantificação da aprendizagem, e propondo seu entendimento como processo, diagnóstico e mediação e não como produto do ato educativo (LUCKESI, 2005; HOFFMANN, 2009; LIBÂNEO, 2014; VASCONCELOS, 1998). No contexto português, também nos anos finais do século XX, o campo da educação passa a se voltar para a avaliação, concedendo estatuto epistemológico a esse campo de pesquisas, seja no aspecto institucional (ESTRELA; NÓVOA, 1993; NÓVOA, 1995) ou no âmbito da aprendizagem

escolar (FERNANDES, 2008; PINTO, 2016). Os estudos aqui realizados indicam que os esforços investigativos luso-brasileiros apresentam caminhos, embora seja difícil a superação de modelos avaliativos meramente quantitativos e instrumentais, aos quais Fernandes (2009) chamou de avaliação psicométrica.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação educacional. Campo de estudos da avaliação. Gerações de avaliação.

EVALUATION: NOTES ON BRAZILIAN AND PORTUGUESE STUDIES

ABSTRACT: The present article discusses educational assessment based on Brazilian and Portuguese studies. In Brazil, since the opening of the military regime, in the 1980s, a movement for the analysis of educational evaluation has gained momentum, making strong criticisms of the dominant behaviorist paradigm, in opposition to the idea of evaluation as a measure or quantification of learning, and proposing its understanding as a process, diagnosis and mediation and not as a product of the educational act (LUCKESI, 2005; HOFFMANN, 2009; LIBÂNEO, 2014; VASCONCELOS, 1998). In the Portuguese context, also in the final years of the twentieth century, the field of education begins to turn to evaluation, granting epistemological status to this field of research, whether in the institutional aspect (ESTRELA; NÓVOA, 1993; NÓVOA, 1995) or in the context of school learning (FERNANDES, 2008; PINTO, 2016). The studies carried out here indicate that the Luso-Brazilian investigative efforts present paths, although it is difficult to overcome merely quantitative and

instrumental evaluative models, which Fernandes (2009) called psychometric assessment.

KEYWORDS: Educational evaluation. Field of evaluation studies. Evaluation generations.

1 | INTRODUÇÃO

Embora estudos sobre avaliação tenham sido envidados desde que os sistemas de ensino foram constituídos nos países de capitalismo avançado, no final do século XIX, foi nas primeiras décadas do século XX que estudos mais sistematizados sobre avaliação vieram a lume no contexto da acelerada industrialização, principalmente americana. Desses estudos, destaca-se uma obra seminal, inspirada na administração científica de Taylor, intitulada *The Curriculum* [1918], de J. F. Bobbitt, que lançou as bases de estudo do campo curricular e, conseqüentemente, do campo da avaliação, cuja influência seria duradoura ao longo do século XX, perdendo seu vigor tardiamente, com o caso da Pedagogia Tecnicista, no final da década de 1970.

Os pressupostos de avaliação decorrentes da proposição curricular de Bobbitt, atualizados posteriormente por Ralph Tyler, concebem a escola como uma fábrica em miniatura, vinculando o campo da educação à organização industrial, cujos princípios fundamentais residem na racionalização técnica entre meios e fins, produtividade, eficiência e desenvolvimento. A avaliação se torna, assim, um meio eficiente para se atingir objetivos instrucionais previamente pensados por especialistas.

Somente no final dos anos de 1970 é que essa perspectiva entrou em colapso, vicejando novas formas de se pensar não somente o currículo e a avaliação, mas toda estrutura e funcionamento das instituições de educação.

No âmbito dessas discussões, o presente artigo discute a avaliação educacional a partir de estudos brasileiros e portugueses contemporâneos, evocando alguns autores que têm impulsionado o campo da avaliação educacional.

No Brasil, a partir da abertura do regime militar, nos anos de 1980, ganha impulso um movimento de análise da avaliação educacional crítico e contundente ao paradigma behaviorista dominante, contrapondo-se à ideia de avaliação como medida ou quantificação da aprendizagem, propondo seu entendimento como processo, diagnóstico e mediação e não como produto do ato educativo (LUCKESI, 2005; HOFFMANN, 2009; LIBÂNEO, 2014; VASCONCELOS, 1998).

No contexto português, também nos anos finais do século XX, o campo da educação passa a se voltar para a avaliação, concedendo estatuto epistemológico a esse campo de pesquisas, seja no aspecto institucional (ESTRELA; NÓVOA, 1993; NÓVOA, 1995) ou no âmbito da aprendizagem escolar (FERNANDES, 2008; PINTO, 2016).

Ao longo do trabalho, apresentamos notas de relevantes estudos nos dois países que ajudam a compreender parte do desenvolvimento histórico do campo, assim como os desafios em superar as concepções tradicionais de avaliação.

21 NOTAS SOBRE AVALIAÇÃO NO CONTEXTO BRASILEIRO

Com o final do Regime Militar, no início da década de 1980, e respectivo descrédito da Pedagogia Tecnicista implantada pela Lei De Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 5692/71, renovou-se o campo dos estudos em avaliação no Brasil. Sob vários aspectos a educação nacional colocou em pauta a necessidade de superação do modelo racionalista e behaviorista importado dos americanos, via acordo MEC-USAID. Tal insucesso revelou-se, sobretudo, pela institucionalização do fracasso escolar e perversidade do sistema escolar brasileiro.

No final da década de 1970, de mil alunos que entravam na escola, apenas 3 chegavam ao ensino superior (PIMENTA; GONÇALVES, 1994), o que denota o alto grau de seletividade da educação brasileira.

Um grande marco nos estudos foi o surgimento, em 1979, da pedagogia histórico-crítica, tendo como idealizador Dermeval Saviani (2012), cujas reflexões em torno dos limites conceituais das abordagens liberais e crítico-reprodutivista, desencadearia um amplo movimento de educadores que posteriormente discutiriam os rumos da educação e da pesquisa em educação voltadas para os problemas nacionais, pensados na e para a realidade brasileira.

O lançamento dos livros *Escola e Democracia*, de Saviani (2012 [1983]) e posteriormente *Democratização da Escola Pública: a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos* (2014 [1985]), de José Carlos Libâneo, demarcaram um novo rumo para a pesquisa em educação brasileira, focando na crítica às pedagogias liberais e tradicionais, e na proposição de uma pedagogia como prática social e política. Some-se a isso as publicações, ainda clandestinas no final da década de 1970, das principais obras de Paulo Freire, tais como *Educação Cultural para a Liberdade* e *Pedagogia do Oprimido*, que influenciaram tanto a forma quanto o conteúdo das pesquisas educacionais.

Evidentemente que o campo da avaliação não passaria incólume a essa avalanche. Ao contrário, boa parte dos estudos pós-1980 situaram a avaliação como mola-mestra do fracasso escolar e principal causa dos altos índices de reprovação e evasão escolar (PIMENTA; GONÇALVES, 1994; PATTO, 1990).

Nesse contexto efervescente, a produção acadêmica sobre avaliação ganhou fôlego, gerando diversas abordagens complementares, inserindo no imaginário teórico-prático educacional novas perspectivas avaliativas, tais como avaliação qualitativa (DEMO, 1999), diagnóstica (LUCKESI, 2005), formativa (HOFFMANN, 2009), avaliação como *práxis* transformadora (VASCONCELOS, 1988), avaliação mediadora (HOFFMANN, 2008), avaliação dialógica (ROMÃO, 2001), dentre outras.

Passamos a rápidas considerações teórico-práticas, nos limites deste trabalho, sobre algumas dessas abordagens, nomeadamente a avaliação qualitativa, a avaliação diagnóstica e a avaliação mediadora, confrontando-as com a avaliação tradicional.

Avaliação qualitativa – Ao contrário do que se poderia supor, a noção de qualidade não se contrapõe à quantidade, mas serve-se dela, ultrapassando os seus limites. Segundo Demo (2005, p. 109):

A avaliação qualitativa pretende ultrapassar a avaliação quantitativa, sem dispensar esta. Entende que, no espaço educativo, os processos são mais relevantes que os produtos, não fazendo jus à realidade, se reduzida apenas às manifestações empiricamente mensuráveis.

O foco da avaliação qualitativa é o processo educativo, o percurso dos desenvolvimentos e aprendizagens. Esses aspectos não podem ser reduzidos a números e quantidades, mas à **intensidade** (DEMO, 2005) da formação humana, o que não pode ser confundido com treinamento, instrução ou mensuração.

Avaliação diagnóstica – No âmbito da perspectiva histórico-crítica, uma linha de discussão profícua tem sido a concepção de avaliação como diagnóstico do processo educativo. Desde suas primeiras reflexões sobre avaliação, no final da década de 1970, Cipriano Luckesi tem enfatizado o papel conservador da avaliação tradicional, que limita o processo de ensino e aprendizagem à classificação e punição. Servindo-se da metafórica relação médico-doença, Luckesi compara a avaliação tradicional ao médico que diagnosticou a enfermidade, mas não prescreveu nenhum remédio, logo, o paciente veio a óbito. No caso da escola, segundo o autor, ocorre algo semelhante. As provas, testes e outras atividades identificam que o aluno não se apropriou de determinado conteúdo ou competência, atribui-se uma nota, que constata sua deficiência, e segue o programa, num ciclo ininterrupto sem avaliação, somente constatação. Contrapondo-se a essa prática,

Para não ser autoritária e conservadora, a avaliação terá de ser diagnóstica, ou seja, deverá ser o instrumento dialético do avanço, terá de ser o instrumento do reconhecimento dos caminhos percorridos e da identificação dos caminhos a serem perseguidos. A avaliação educacional escolar como instrumento de classificação, como já vimos nesta discussão, não serve em nada para a transformação: contudo, é extremamente eficiente para a conservação da sociedade, pela domesticação dos educandos. (LUCKESI, 2005, p.43)

A avaliação diagnóstica evidentemente não para no julgamento da realidade, mas levanta as necessidades para tomada de decisão pedagógica a fim de humanizar o processo educativo. Neste sentido, é um **ato amoroso**, “no sentido de que a avaliação, por si, é um ato acolhedor, integrativo, inclusivo” (LUCKESI, 2005, p.172).

Avaliação mediadora – Segundo Jussara Hoffmann, uma das importantes pesquisadoras brasileiras sobre avaliação, a avaliação mediadora parte proximidade entre os polos interessados na apropriação do conhecimento. Essa aproximação parte, dentre outros, de três premissas fundamentais: o diálogo como mola mestra da aprendizagem, do conhecimento enquanto processo de construção permanente e da concepção de educando como sujeito integral. O diálogo, enquanto princípio de mediação comunicativa

entre os sujeitos só é possível em um ambiente livre de classificações pré-concebidas; o conhecimento, sendo resultante de uma constante resignificação do mundo pelos sujeitos, está em permanente reconstrução, não fazendo sentido qualquer atribuição de erro ou julgamentos, pois os equívocos devem ser problematizados e se tornarem potenciais de aprendizagem; os princípios anteriores só fazem sentido se o educando for considerado não um ser em si, mais um “vira a ser”, um sujeito inacabado e integral, de corpo e mente, frente a um conhecimento de si e do mundo também inacabado. Enquanto a avaliação tradicional foca unicamente na dimensão cognitiva dos sujeitos, a avaliação mediadora se abre para a sua multidimensionalidade, defendendo que aprendemos não só com a mente, mas com todo nosso ser integral: corporal, emocional, vital. Daí a necessidade imperiosa de conhecer os sujeitos da educação, seus desejos, suas origens, seus conhecimentos, sem estabelecimento de padrões a priori. Sobre isso, Hoffmann (2009, p. 31) esclarece que:

Na concepção de avaliação classificatória, a qualidade se refere a padrões preestabelecidos, em bases comparativas: critérios de promoção (elitista, discriminatório), gabaritos de respostas às tarefas, padrões de comportamento ideal. Uma qualidade que se confunde com a quantidade, pelo sistema de médias, estatísticas, índices numéricos dessa qualidade. Contrariamente, qualidade, numa perspectiva mediadora de avaliação, significa desenvolvimento máximo possível, um permanente “vir a ser”, sem limites preestabelecidos, embora com objetivos claramente delineados, desencadeadores da ação educativa. Não se trata aqui, como muitos compreendem, de não delinear pontos de partida, mas, sim, de não delimitarmos ou padronizarmos pontos de chegada. (2009, p. 31-32).

Para avaliação mediadora, não se trata, na avaliação, de perseguir uma resposta correta para um problema, mas perguntar pelos modos como o sujeito construiu os seus próprios caminhos de resposta, pois o conhecer não se dá por transmissão, mas por construção individual, por isso a padronizações são falhas, já que as possibilidades de resolução são múltiplas.

Avaliação dialógica – Baseada na perspectiva freiriana, que tem o diálogo como fundamento epistemológico e, também, metodológico, a avaliação adquire um caráter relacional, comunicativo, assim como deveria ser todo ato educativo. Contra-pondo-se à educação bancária, que se preocupa em aferir o conteúdo depositado pelo professor nas cabeças dos educandos, avaliar se converte em ação libertadora, pois desenreda relações de poder e opressão, horizontalizando a relação pedagógica. Nesta concepção, o ato avaliativo não está desvinculado da constante busca pelo inacabamento das descobertas do conhecimento; pelo contrário, é parte constituinte e permanente do processo de ação-reflexão sobre o saber, sua função social e política. Neste sentido, não é uma ação isolada da *práxis*, nem meramente individual, mas coletiva e de autodescoberta. Daí a prática insistente de promover a autoavaliação e auto-gestão da aprendizagem. Segundo Romão

(2001, p. 88), “[...] a escola cidadã, na qual se desenvolve uma educação libertadora, o conhecimento não é uma estrutura gnoseológica estática, mas um processo de descoberta coletiva, mediatizada pelo diálogo entre educador e educando”. Desfaz-se, por esse princípio, a promoção pessoal pela classificação dos “melhores” e condenação dos “piores” alunos, pois todos são considerados sujeitos epistêmicos, sujeitos do saber, de sua apropriação e produção. O que na educação bancária seria “cobrança de resultados”, na avaliação dialógica se transforma em mais um momento de aprendizagem.

Essa breve descrição tem a intenção de exemplificar o quanto os estudos críticos da avaliação tradicional se parecem e se complementam. Além das ênfases mencionadas, pode-se dizer que os estudos das últimas décadas convergem para uma metodologia de *avaliação formativa*, pautada na compreensão de que o processo de aprendizagem é contínuo e ininterrupto. Segundo Gil (2006, p. 247):

A avaliação formativa tem a finalidade de proporcionar informações acerca do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, para que o professor possa ajustá-lo às características dos estudantes a que se dirige. Suas funções são as de orientar, apoiar, reforçar e corrigir.

Assim, a prática pedagógica é retroalimentada pelas constantes coletas de dados obtidas pelos educadores com educandos, bem como sobre sua atuação e mediação como sujeitos mais experiente do processo. O princípio basilar de uma avaliação formativa é de que tudo na ação pedagógica é formativo; assim como tudo é currículo, nada pode ser descartado, pois muitas vezes se forma mais pelo não dito, pelo que é subtraído da transparência da *práxis* educativa, do que por ensino formal.

3 I AVALIAÇÃO NO CONTEXTO PORTUGUÊS: ALGUMAS NOTAS SOBRE A EVOLUÇÃO DOS ESTUDOS

Um rápido levantamento bibliográfico sobre o tema da avaliação na educação portuguesa mostra que é larga a produção acadêmica sobre essa temática. Segundo Pinto (2016), vive-se atualmente um verdadeiro **frenesi** em torno da avaliação em função do pragmatismo subjacente aos testes e rankings internacionais, reduzindo avaliação à medida e reduzindo a função político-social desta *práxis* educacional, no âmbito das soluções **mágicas** para a crise da educação. Ainda de acordo com Pinto (2016, p.02):

De facto, tal como o reconhecem Estrela e Nóvoa (1993), a avaliação nunca mereceu, salvo raras exceções, um lugar de destaque em termos de investigação até aos finais do Século XX. É já neste final de século que a problemática da avaliação em Portugal é tomada de uma forma mais nítida como objeto de investigação (Barreira & Pinto 2006; Fernandes 2006) levada a cabo no quadro das Instituições Universitárias Portuguesas.

A observação de Estrela e Nóvoa (1993), referenciada acima por Pinto (2016), é corroborada pela pesquisa de Fernandes (2006), que levantou a produção portuguesa

sobre avaliação em periódicos científicos portugueses por dez anos, de 1985 a 2005, constatando que:

Apesar dos progressos alcançados, é necessário reconhecer as fragilidades que caracterizam a investigação e a produção teórica no domínio da avaliação das aprendizagens. Um domínio reconhecidamente imprescindível para transformar e melhorar as actuais realidades educativas. (FERNANDES, 2006, p. 289)

Entretanto, o cenário descrito por Fernandes se modificou muito nos últimos anos, inclusive pelas contribuições do próprio autor, que compõe um grande quadro de pesquisadores que deram impulso ao tema da avaliação em suas mais diversas dimensões, nas últimas décadas do século XX, tais como *avaliação institucional* (NÓVOA, 1995; ESTRELA; NÓVOA, 1993), avaliação como *construção social* (PINTO, 2002) e avaliação como intervenção e *regulação das aprendizagens* (FERNANDES, 2009). Isso apenas para citar algumas preocupações das pesquisas que se propuseram a focar reflexões mais na natureza **pedagógica** do que **administrativa** da avaliação.

Sobre essa mudança paradigmática nos estudos teórico-práticos da avaliação, Pinto (2016, p. 35) esclarece que:

Neste movimento evolutivo houve de uma forma clara o deslocamento, sobretudo em termos teóricos, de uma concepção técnica e instrumental da avaliação centrada em produtos, para uma visão mais alargada centrada nos processos e nos seus significados tanto culturais como políticos. Também a avaliação deixa de ser entendida como um gesto pessoal, para se inscrever num processo social que coloca pedidos à própria avaliação. As instituições, instrumentos desses pedidos, criam leques de possibilidades mais ou menos restritos de práticas avaliativas. Em contrapartida, os contextos sociais podem inibir ou catalisar a evolução da própria avaliação, que como vimos está intimamente articulada com os processos de ensino/aprendizagem.

Fernandes (2009) elaborou uma síntese conceitual dos estudos em avaliação partindo das contribuições de Guba e Lincon (1989), distinguindo cinco gerações ou paradigmas de avaliação:

1ª geração: *avaliação da medida* - que compreende como sinônimos avaliação e medida. Essa geração é marcada pela criação dos mais diversos instrumentos destinados a medir a inteligência e as aptidões individuais, tais como os conhecidos *testes mentais* Binet-Simon que evoluíram rapidamente para os famosos testes de QI. Tais testes tinham a pretensão de quantificar, comparar e ordenar os diversos níveis e quantidades de aprendizagem acumuladas pelos estudantes para posterior classificação. Como conclui FERNANDES (2009, p. 46): “Em termos práticos, de sala de aula, pode significar que a avaliação se reduz a pouco mais do que à administração de um ou mais testes e à atribuição de uma classificação em períodos determinados”.

2ª geração: *avaliação da descrição* - que apesar de muitas das características da

geração anterior, a principal diferença consiste em ampliar o escopo da avaliação, deixando de ser sinônimo de medida e se voltando para a descrição dos objetivos que foram ou não alcançados no processo educacional. Para autores como Tyler, principal expoente dessa geração, a avaliação deveria estar centrada nos objetivos previstos no currículo, descrevendo-se os pontos positivos e negativos do processo para futura atuação.

3ª geração: *avaliação da formação de juízos de valor* – que intensifica o processo de descrição anteriormente definido e sofisticava a técnica de identificação do mérito (juízo) das aprendizagens. Esse é um período de crise para os sistemas educacionais americano e europeu pela largada na frente da União Soviética na corrida espacial, com lançamento ao espaço da Sputnik [1957], atribuindo-se tal fracasso ao sistema educacional. A reação veio na forma de revisão curricular dos sistemas de ensino e, principalmente, na forma da avaliação. A criação de diversas taxionomias, sendo a de Bloom talvez a mais famosa, demonstram o quanto essa geração sofisticou teoricamente a avaliação, procurando adequar os sistemas educativos à padrões de qualidade regulados por um currículo prescritivo e produtivista. Entra em cena a ideia de que a avaliação tem como função regular o ensino e a aprendizagem, compreendida esta como modificação de comportamento. Um diferencial dessa geração foi ampliar o processo de avaliação, antes centrado no aluno, para outros componentes dos processos e do sistema educacional, tais como professores, gestores, currículos, políticas educacionais etc.

Resumindo os limites das primeiras gerações de avaliação, Fernandes (2009, p. 51-52) aponta que:

No caso concreto das avaliações da aprendizagem a tendência é, muitas vezes, a de se verem refletidos apenas os pontos de vista dos professores como únicos juízes nos processos de avaliação interna, ou da administração educacional nos processos de avaliação externa. Assim, nesses casos, as responsabilidades pelas falhas nas aprendizagens são, invariavelmente, atribuídas apenas aos alunos.

Embora essas gerações ainda estejam presentes no imaginário e nas práticas pedagógicas de parte dos docentes e gestores educacionais, sua incompatibilidade com as demandas atuais da educação é flagrante e demandam sua superação.

4ª geração: *avaliação da negociação e construção* - baseada na evolução do pensamento pedagógico fundamentado pelo construtivismo, essa geração propõe uma ruptura epistemológica com as anteriores. O princípio fundamental dessa geração é a avaliação formativa, construtiva, que parte do processo de negociação entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, evitando-se padronizações e parâmetros de enquadramento. Daí o sentido atribuído à construção e à negociação. Neste caso, “a avaliação deve servir mais para ajudar as pessoas a desenvolver suas aprendizagens do que para julgá-las ou classificá-las em uma escala.” (FERNANDES, 2009, p. 55). Embora se admita os avanços conceituais e práticos de tal abordagem, a absolutização de aspectos

qualitativos colocou em segundo plano possibilidades diagnósticas de instrumentos quantitativos.

5ª geração: *avaliação formativa alternativa (AFA)* - que parte das contribuições do construtivismo e cognitivismo para se apresentar como alternativa à avaliação metrificadora. Ao mesmo tempo em que foca nas competências a serem desenvolvidas pelos sujeitos ao longo da vida, compreende que o ato avaliativo não pode ser solitário, encarcerado na escola, mas concebido enquanto prática social, levando em conta a construção social do conhecimento e os processos culturais envolvidos e que envolvem a sala de aula e seus agentes. Para deixar claro o conceito, Fernandes (2009, p. 365) sugere que:

[...] a designação avaliação formativa alternativa para que fique claro que estamos a falar de uma avaliação realmente formativa, alternativa quer à avaliação formativa de matriz psicométrica, behaviourista [sic] e algo técnica, quer a todo o tipo de avaliações ditas formativas mas que, na verdade, não passam de avaliações de intenção ou de vontade formativa.

A síntese elaborada por Fernandes, descreve o longo caminho percorrido pelo campo da avaliação, em âmbito internacional, bem como nos estudos portugueses, mas ao mesmo tempo aponta para os desafios avaliativos colocados às instituições e aos educadores, que é a difícil tarefa de colocar em prática o paradigma da *AFA*, pois como lembra Pinto (2016, p. 33): “Como em geral acontece noutros domínios sociais, a rapidez da evolução teórica não foi acompanhada da necessária evolução das práticas”.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As teorias e reflexões sobre avaliação expostas nesse ensaio, permitem compreender a convergência de estudos em Portugal e Brasil, nos quais destacamos dois aspectos: crítica ao modelos de avaliação tradicionais, centrados em psicometrias da aprendizagem, que valorizam mais os aspectos quantitativos do que os qualitativos desse processo; e o alinhamento com os fundamentos defendidos pelos estudos de quarta e quinta geração da avaliação, que valorizam mais a qualidade e a intensidade da aprendizagem e do desenvolvimento humano. Enquanto as perspectivas tradicionais encaram a avaliação como técnica e neutra de aferição com posterior classificação dos sujeitos do ato educativo, as perspectivas críticas a inserem na totalidade do processo educativo, admitindo seu comprometimento político-educacional e a compreendem como prática sociocultural.

Embora os estudos nos dois países apontem para a especificidade epistemológica do campo da avaliação, não deixa de levantar as dificuldades de implementação prática de um paradigma de avaliação que rompa com pressupostos quantitativos e classificatórios. Neste sentido, turbam a discussão os programas internacionais de ranqueamento da educação, que por meio de testes pontuais e descontextualizados, classificam países e redes de ensino.

Na contemporaneidade, uma avaliação orientada cientificamente deve acontecer **na** e **para** a aprendizagem, pois é esse o sentido da práxis educativa e da própria existência da instituição escolar.

REFERÊNCIAS

DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

_____. Teoria e prática da avaliação qualitativa. **Perspectivas**, Campos dos Goytacazes, v.4, n.7, p. 106-115, janeiro/julho, 2005.

ESTRELA, A.; NOVOA, A. (Orgs.). **Avaliações em educação**: novas perspectivas. Porto: Porto Editora, 1993.

FERNANDES, D. Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 19, n. 41, set./dez. 2008.

_____. Vinte anos de avaliação das aprendizagens: uma síntese interpretativa de artigos publicados em Portugal. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, ano 40(3), 289-348, 2006.

_____. **Avaliar para aprender**: fundamentos, práticas e políticas. São Paulo: Editora UNESP, 2009

GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2006.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola a universidade. Porto Alegre: Mediação, 2009.

_____. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2008.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 2014.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. São Paulo, SP: Editora Cortez, 2005.

NÓVOA, A. (Coord.). **As organizações escolares em análise**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar**. São Paulo: Queroz, 1990.

PIMENTA, S. G.; GONÇALVES, C. L. **Reverendo o ensino de 2º grau**: reverendo a formação de professores. São Paulo: Cortez, 1994.

PINTO, J. **A avaliação formal no 1º ciclo do Ensino Básico**: Uma construção social (Tese de doutoramento, Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho). Braga, 2002.

_____. A avaliação em educação: da linearidade dos usos à complexidade das práticas. In: Amante, L. & Oliveira, I. (Coord.). **Avaliação das Aprendizagens**: Perspectivas, contextos e práticas. Lisboa: Universidade Aberta, 2016.

ROMÃO, J. E. **Avaliação dialógica**: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2001.

SAVIANI, D. Escola e Democracia. São Paulo: Autores Associados, 2012.

VASCONCELOS, C. S. **Avaliação da aprendizagem**: práticas de mudanças – por uma práxis transformadora. São Paulo: Libertad, 1998.

CAPÍTULO 2

CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO DE VIDA NA ESCOLA PÚBLICA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 05/01/2021

Nara Fernandes dos Santos

Universidade Federal Rural de Pernambuco
(UFRPE)
Faculdade de Venda Nova do Imigrante
(FAVENI)
Recife – PE
<http://lattes.cnpq.br/1713024690458747>

Janeide Ferreira Lopes

União de Escolas Superiores da Funeso
(UNESF)
Universidade Federal Rural de Pernambuco
(UFRPE)
Recife – PE
<http://lattes.cnpq.br/1004008681733548>

Wendell Batista dos Santos

Faculdade Frassinetti do Recife (FAFIRE)
Recife – PE
<http://lattes.cnpq.br/0925620946264559>

Artigo originalmente publicado nos anais eletrônicos do VII Congresso Nacional de Educação (Conedu) no ano de 2020. Esta é uma versão atualizada do mesmo trabalho.

RESUMO: Com a eclosão da pandemia da Covid-19 (novo coronavírus), estudantes e professores de todos os níveis precisaram se adaptar às novas demandas do ensino na modalidade remota. Neste processo, o

projeto de vida passa a ser essencial para o desenvolvimento de competências não apenas cognitivas, como também socioemocionais sugeridas por documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a LDB (Lei nº 9.394/96) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Este artigo, através de uma pesquisa bibliográfica sobre os impactos da pandemia na educação básica, vem a ressaltar as contribuições do projeto de vida no enfrentamento aos efeitos colaterais causados pelo isolamento social, bem para não perder de vista a importância dos desejos e objetivos não apenas para o futuro, mas também para o agora. **PALAVRAS-CHAVE:** Educação Básica. Escola pública. Pandemia da covid-19. Projeto de vida.

CONTRIBUTIONS OF LIFE PROJECT IN PUBLIC SCHOOLS DURING PANDEMIC TIMES

ABSTRACT: With the outbreak of Covid-19 (coronavirus disease 2019) pandemic, students and teachers from all grades needed to adapt their way of learning and teaching to new educational requirements, for example, the need of remote or online classes. In this process, life project comes to be essential not only to the development of cognitive competences, but also socioemotional according to what is suggested by official documents such as National Curricular Parameters (PCN), the Law nº 9.396/96 and the Common National Base Curriculum (BNCC). By means of a bibliographical research concern the impacts of coronavirus pandemic on basic education in Brazil, this article highlights the

contributions of a life project in order to confront collateral effects caused by social isolation as well as to focus on the importance of wishes and goals not only for the future, but also in the present.

KEYWORDS: Basic education. Public schools. Covid-19 pandemic. Life project.

1 | INTRODUÇÃO

A educação pública, em caráter de urgência, organizou um calendário com um programa de aulas remotas para dar continuidade ao ano letivo e minimizar a situação estabelecida pela pandemia da Covid-19 (novo coronavírus). O cenário de isolamento social desafia os professores a desenvolverem novas habilidades para adaptação de conteúdos e materiais antes utilizados no ensino presencial agora realizados na modalidade a distância, como também permitindo que os estudantes tenham acesso e permanência na escola (LDB 9.394/96, Art. 4º, VII) mesmo sem sair de casa.

Esse cenário exige do professor o desenvolvimento de novas habilidades como, por exemplo: produção de vídeos, apresentação de *lives*, elaboração de *podcasts*, criação de roteiros de orientação dialógica, entre outras. Nesse contexto, o projeto de vida realiza a abordagem de temas transversais e socioemocionais, muitos dos quais são contemplados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais do ensino fundamental I e II, mas que também são aplicáveis ao ensino médio adaptado ao nível e mais aprofundados, como ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual, trabalho e consumo, pluralidade e cultura, etc.

Embora existam muitas definições na contemporaneidade (DELLAZZANA-ZANON & DE LUCCA FREITAS, 2016), o *projeto de vida* está, entre outras abordagens, relacionado à capacidade dos alunos refletirem sobre desejos e objetivos não apenas para o futuro, mas também para o presente. Isso inclui planejar o que farão a cada ano e etapa de ensino, aprendendo a se organizar, estabelecer metas e definir estratégias para atingi-las. Além disso, diz respeito ao reconhecimento de si mesmo como um sujeito de identidade única e com habilidades que podem ser potencializadas. Por causa do seu caráter socioemocional, este estudo compreende que o projeto de vida é uma ferramenta indispensável no enfrentamento dos obstáculos que acontecem durante a juventude, principalmente quando se encontra em período escolar.

Este artigo tem como objetivo principal discorrer de forma sucinta sobre a importância de um projeto de vida no tratamento dos conflitos enfrentados pelo jovem em período escolar que podem ser potencializados pelo isolamento social em função da pandemia da Covid-19. Para isso, empreende uma pesquisa bibliográfica que destaca os objetivos do projeto de vida tanto como uma disciplina¹ na escola pública quanto como, a grosso modo, um conjunto planos para o futuro. Ainda que a disciplina exista na rede privada de

¹ Com iniciais maiúsculas quando se referir à disciplina: Projeto de Vida. Iniciais minúsculas quando se referir às expectativas para o futuro ou à disciplina ao mesmo tempo.

ensino (com algumas variações na nomenclatura), o objetivo deste artigo é contemplar principalmente a rede pública e beneficiá-la.

2 | METODOLOGIA

Este artigo integra os resultados de uma pesquisa bibliográfica. Denomina-se bibliográfica porque realiza um levantamento de referencial bibliográfico acerca de um tema, sendo voltada à pesquisa de dados conceituais e fontes teóricas. (SAKAMOTO & SILVEIRA, 2014). Segundo Köche (2006, p. 122), o objetivo da pesquisa bibliográfica é “[...] conhecer e analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre um determinado tema ou problema, tornando-se instrumento indispensável a qualquer tipo de pesquisa”. Contribuindo, Fachin (2001) afirma que a pesquisa bibliográfica é a base para todas as demais pesquisas.

Trata-se também de uma pesquisa qualitativa. As pesquisas qualitativas “pedem descrições, compreensões e análises de informações, fatos, ocorrências que naturalmente não são expressas por números.” (MARTINS & THEÓPHILO, 2007, p. 135) Conforme demonstram Sakamoto & Silveira (2014, p. 47), na concepção de Minayo (2001, p. 14)², a pesquisa qualitativa aborda aspectos relacionados ao “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes”, dados estes que não são passíveis de serem quantificados.

A seleção dos artigos foi realizada por meio de pesquisa de descritores em periódicos disponíveis em versão eletrônica na internet por meio dos mecanismos de pesquisa Google (google.com) e Google Acadêmico (scholar.google.com): *impacto da pandemia na educação brasileira, pandemia + educação, “projeto de vida”, Unesco + isolamento social, Unicef + educação*, entre outros. Em vista da experiência histórica de convívio com a pandemia da Covid-19, percebe-se que existe um número ainda bastante embrionário de publicações que atenda ao descritor *covid-19 + projeto de vida*, por exemplo. Além disso, as poucas publicações encontradas se concentram no ano de 2020, a partir do mês de março, período em que se decretou o isolamento social no Brasil.

Trata-se também de uma pesquisa que dialoga com documentos oficiais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), etc. Dessa forma, contempla não apenas os referenciais teóricos, mas também se baseia nos textos que orientam e dão diretrizes para a educação no Brasil. Para os Resultados e discussões, contemplaram-se também os resultados de pesquisas realizadas por organizações ou sites especializados em educação, saúde e direitos humanos (Unesco, Unicef, etc.). Após a seleção, os textos foram lidos para que fosse realizada uma análise de conteúdo e construção deste trabalho.

² MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e complexidade**. Tradução de: Arnaldo Marques da Cunha. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com a LDB 9.394/96, Art. 35, § 7 (grifo nosso), “Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu *projeto de vida* e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais”. Portanto, o componente curricular “Projeto de Vida” trata-se de uma proposta pedagógica encontrada em referências importantes para a concepção de educação integral, como os Quatro Pilares da Educação (UNESCO, 2010), a pedagogia da presença, o protagonismo e o desenvolvimento socioemocional.

Os PCN (BRASIL, 1997, p. 34) compreendem que é necessário assegurar aos estudantes “o desenvolvimento de capacidades como as de relação interpessoal, as cognitivas, as afetivas, as motoras, as éticas e as estéticas de inserção social”. Além disso, indicam que, no processo de desenvolvimento dos estudantes, “os aspectos emocionais e afetivos são tão relevantes quanto os cognitivos” (BRASIL, 1997, p. 64). Logo, as competências socioemocionais podem ser potencializadas no âmbito escolar em estreita articulação com o desenvolvimento das habilidades cognitivas.

Encontram-se estabelecidas na BNCC apresentando uma visão de educação integral que propõe a superação da divisão e hierarquização entre o desenvolvimento intelectual, social e emocional, sendo orientações inclusas na LDB 9.394/96 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN). Por esse motivo, a disciplina Projeto de Vida contribui quando envolve nas suas práticas pedagógicas uma reflexão cuidadosa das experiências indispensáveis à vida: os valores que serão essenciais nessa passagem permeada de escolhas, repertórios culturais e morais que serão necessários para a tomada de decisões nas três dimensões da vida humana (pessoal, social e produtiva), o sentido da própria existência quando se pensa na auto realização e, finalmente, os conhecimentos.

Segundo Freire (1983), o conhecimento exige uma presença curiosa do sujeito face ao mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante. Entende-se que a educação, como prática social e histórica, transforma-se pela ação dos homens e produz transformações naqueles que dela participam. Dessa forma, os conteúdos pautados na disciplina Projeto de Vida estão em conformidade com essa busca e transformação do (auto) conhecimento.

A escola recebe os alunos que são sujeitos socioculturais, com um saber, uma cultura e também com um projeto, mais desenvolvido ou mais limitado, mais ou menos consciente. Apesar disso, sempre existente, fruto das experiências vividas dentro de um campo de possibilidades de cada um. A escola é parte do projeto de vida desses alunos. (DAYRELL, 1996)

A instituição educacional é um território que acolhe tudo e é onde o jovem se sente à vontade para exercitar suas vivências e convivências. É nesse território em que se dão encontros e relações, cuja base reside em uma realidade construída na interseção que o

sujeito estabelece com o mundo. (GUZZO, 2007). É, portanto, constituída por um conjunto de aspectos que estruturam o campo psicossocial. Contudo, essas relações são afetadas com o distanciamento social que dificulta a produção e partilha de significados sobre si e sobre o mundo no ir e vir do dia a dia na vida dos jovens.

Na jornada de ida diária à unidade escolar, o jovem leva consigo o conjunto de experiências sociais vivenciadas nos mais diferentes momentos e espaços que constituem uma determinada condição juvenil que vai influenciar a sua experiência escolar e os sentidos atribuídos a ela. (COSTA, 2001). Em contrapartida, a escola que ele frequenta apresenta especificidades próprias, não sendo uma realidade monolítica, coesa ou unívoca. Podemos afirmar que o colégio se apresenta como um espaço peculiar que articula diferentes dimensões. Institucionalmente, é ordenado por um conjunto de normas e regras que buscam unificar e delimitar a ação dos seus sujeitos.

A convivência nas escolas é uma oscilação sucessiva, ou seja, uma complexa trama de relações sociais entre os sujeitos envolvidos – alunos, professores, funcionários, pais – que incluem acertos e conflitos, imposição de normas e estratégias, individuais ou coletivas, de transgressão e de tratos; um processo de apropriação constante dos espaços, das normas, das práticas e dos saberes que dão forma à vida escolar. Efeito da ação recíproca entre o sujeito e a instituição, considera-se esse processo como heterogêneo. (EZPELETA & ROCKWELL, 1986; DAYRELL, 1996; ABRANTES, 2003). Desta forma, a instituição educativa é um processo permanente de construção social. No entanto, não haver essa associação entre a escola e as relações coletivas afeta de forma direta a construção social.

O isolamento social como a ausência de interações sociais, contatos e relações com família, amigos, vizinhos, etc. desvitaliza as escolas (enquanto espaços físicos) que são centros de atividade social e interação humana. Quando elas são fechadas, muitas crianças e jovens perdem o contato social que é essencial para a aprendizagem e para o desenvolvimento. (UNESCO, 2020). Os convívios sociais acontecem principalmente no período da pré-adolescência e adolescência e a ausência torna-se num aspecto preocupante no tocante ao desenvolvimento. (COOLEY, 2010; HARTUP, 1996; VERISSÍMO & SANTOS, 2008)

Góes (2000) ressalta a importância das interações sociais ao afirmar que as funções psicológicas emergem no plano das relações sociais e o indivíduo se constrói a partir delas. Segundo Rogoff (2005), o desenvolvimento psíquico dá-se mediante as atividades semióticas partilhadas nas práticas da sociedade e da cultura. É pela troca cultural em interações sociais que as mediações afetam a organização, o funcionamento e a consequente constituição das funções psicológicas mais sofisticadas.

De acordo com a BNCC, o objetivo do Projeto de Vida é valorizar além da diversidade de saberes, é a vivência cultural que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. Portanto, percebemos

a importância de compreensão das relações sociais, guiando este desenvolvimento em determinadas direções através dos caminhos dados por essa disciplina escolar. Sem a vivência concreta de atividades efetivamente estruturadas para promover a cooperação, dificilmente haverá a internalização de valores e o aprendizado da cooperação.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme apontado, a interação social é um elemento essencial no desenvolvimento das competências cognitivas e socioemocionais do indivíduo, principalmente na fase da adolescência. Em função do isolamento social causado pela Covid-19, essas interações passam a ser comprometidas no sentido de que o contato pessoal com pessoas ligadas ao cotidiano do aluno deixa de existir. De certo, o convívio familiar também é muito importante para o desenvolvimento do indivíduo, mas na escola também acontecem experiências de aprendizado das mais diversas ao longo da infância e da adolescência.

Cerioni (EXAME, 24/05/2020)³ aponta que “Globalmente, 1,5 bilhão de estudantes chegaram a ficar fora das salas de aula por conta da doença, segundo pesquisa realizada pela consultoria Bain & Company”. Acrescenta ainda: “[...] 191 países adotaram o fechamento generalizados das escolas. Em alguns lugares, como Estados Unidos e Austrália, a decisão foi pelo fechamento localizado.” No Brasil, os estados também decretaram o fechamento total das unidades escolares e adotaram a modalidade de ensino remota semanas depois, com o uso da TV aberta, do rádio e da plataforma de vídeos e de transmissões ao vivo YouTube. (AGÊNCIA BRASIL, 28/04/2020)⁴

De acordo com uma enquete da Unicef (2020), 72% dos adolescentes brasileiros (de um total de 4 mil) sentiram necessidade de apoio psicológico por causa deste período de crise. Contudo, aponta a enquete sobre saúde mental na pandemia e acolhimento psicológico, 41% deles não recorreram a ninguém. “Os resultados destacam ainda que 36% dos que pediram ajuda buscaram principalmente amigas(os) e/ou namorada(o). Outros chegaram a recorrer à família, a psicólogos ou psiquiatras, e a *professores*.” (UNICEF, 29/09/2020, grifo nosso)⁵

Uma pesquisa realizada pelo Conselho Nacional da Juventude (CONJUVE, s/d)⁶, aponta que, dos 33 mil participantes, “quase 30% dos jovens pensam em deixar a escola e, entre os que planejam fazer o Enem (Exame Nacional do Ensino Médio), 49% já pensaram em desistir. Isso tudo porque a maioria sente grande dificuldade de estudar em casa.”

3 Disponível em: <<https://exame.com/mundo/coronavirus-tira-15-bilhao-de-alunos-das-salas-de-aula-em-todo-o-mundo/>>. Acesso em: 30 set. 2020, às 16:18.

4 Disponível em: <<https://www.folhape.com.br/noticias/cne-autoriza-atividades-nao-presenciais-em-todas-as-etapas-de-ensino/138730/>>. Acesso em: 3 set. 2020, às 00:40.

5 Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/72-dos-adolescentes-sentiram-necessidade-de-pedir-ajuda-durante-pandemia>>. Acesso em: 30 set. 2020, às 13:48.

6 Em parceria com Em Movimento, Fundação Roberto Marinho, Mapa Educação, Porvir, Rede Conhecimento Social, Unesco e Visão Mundial.

(OLIVEIRA, 14/07/2020)⁷ Além das dificuldades relacionadas à falta de recursos (celular, computador, internet, etc.), a pesquisa destaca outras relacionadas ao “próprio equilíbrio emocional e a capacidade de organização para estudar.” (OLIVEIRA, 14/07/2020)

Contudo, deve-se admitir que, tendo em vista que o papel da escola não é apenas o de agregar conteúdos aos conhecimentos dos alunos, cabe a ela também desenvolver estratégias que contribuam para o seu desenvolvimento socioemocional de modo a prevenir e/ou amenizar os conflitos da fase adolescente que agora são potencializados pela ausência das interações sociais e brusca mudança da rotina. A BNCC (BRASIL, 2018, p. 473, grifo nosso) aponta que “é papel da escola auxiliar os estudantes a aprender a *se reconhecer como sujeitos*, considerando suas potencialidades e a relevância dos modos de participação e intervenção social na concretização de seu projeto de vida.”

Dellazzana-Zanon & De Lucca Freitas (2016) apontam que, de acordo com Erikson ([1968] 1976)⁸, muitos dos conflitos da adolescência podem ser solucionados com base no estabelecimento de um projeto de vida, de modo que, para o autor, o projeto de vida tem um papel crucial no desenvolvimento da identidade do indivíduo. Embora identidade e projeto de vida estejam relacionados, não são a mesma coisa. A identidade diz respeito ao que a pessoa é ou se torna (RODRIGUES, ASSMAR & JABLONSKI, 2015), ao passo que o projeto de vida se trata daquilo que o adolescente espera realizar ao longo da vida.

Diante desse contexto em que muitos dos estudantes apresentam dificuldades em lidar com o isolamento social, a definição de um projeto de vida vem a ser uma ferramenta mais que necessária no enfrentamento aos colapsos emocionais resultantes da pandemia. Conforme a LDB 9.394/96, Art. 1º aponta, “A educação abrange os processos formativos”. Dessa forma, a disciplina Projeto de Vida contribui nas situações em que os processos formativos na educação formal trazendo à tona possibilidades de construção do futuro.

Portanto, o Projeto de Vida torna-se imprescindível na superação dos conflitos da adolescência que são intensificados em períodos de isolamento social porque o adolescente desenvolve competências socioemocionais que vêm a reafirmar a sua identidade levando-o a se reconhecer como sujeito. (BNCC, 2018) Ao mesmo tempo, por trazer-lhe segurança para lidar com os obstáculos da vida projetando um futuro, mas também estabelecendo bons alicerces nos vínculos que constrói no presente. Não obstante, existem alguns pontos que precisam ser considerados.

As aulas remotas também podem causar cansaço nos discentes se não forem elaboradas levando em consideração a saúde física e emocional, quantidade de atividades, infraestrutura, acesso, etc. (E-DOCENTE, 2020) Na aula mediada por tecnologia, o estudante precisará ter mais autonomia porque nem sempre o professor estará à disposição em tempo real para acompanhamento enquanto o aluno realiza a atividade. Assim, deve-se priorizar as atividades essenciais e com objetivos explícitos para que não caiam na

7 Disponível em: <<https://porvir.org/pesquisas-mostram-os-impactos-da-pandemia-em-diferentes-areas-da-educacao/>>. Acesso em: 30 set. 2020, às 11:40.

8 ERIKSON, E. H. **Identidade, juventude e crise**. Tradução de: A. Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, [1968] 1976.

monotonia ou que terminem por se tornar uma disciplina “menos importante” para os alunos quando, na verdade, traz consigo estratégias de valorização da vida, desenvolvimento de habilidades (bem como potencialização das existentes), reafirmação da identidade (e dos elementos identitários), etc.

Por outro lado, uma vez que a escola nem sempre conhece todas as realidades dos lares destes adolescentes, a problematização e contextualização dos conteúdos é importante em momentos de diálogo e interação com os colegas através de videoconferências ou aulas síncronas com a possibilidade de participação/interação para que o estudante seja um sujeito ativo na sala de aula remota. Daí, a necessidade da prática docente ir além da postagem de atividades e/ou vídeos gravados em ambientes virtuais de aprendizagem ou plataformas similares, pois a interação social, conforme visto, é parte essencial do desenvolvimento das competências socioemocionais. Nas aulas assíncronas, a interação social também existe. Contudo, o tempo de resposta e troca de informações (instantaneamente), além da imagem de alguém de referência possibilita maior desenvolvimento das competências socioemocionais.

Atividades que contemplam as dificuldades da fase adolescente, muitas vezes através de projetos interdisciplinares, são relevantes não apenas para agregar novos conhecimentos, mas também para a promoção desta interação. Ainda que em casa, o adolescente precisa ser protagonista de sua própria história ao longo da jornada que o levará a reafirmação de sua identidade, desenvolvimento de novas habilidades, potencialização das habilidades já existentes e construção de um projeto de vida significativo e factível.

Além de essenciais e com objetivos bem definidos, as atividades precisam ser pensadas também de modo a serem acessíveis para aqueles com recursos limitados. Caso contrário, a própria disciplina deixará de ser um elemento motivador e passará a ocupar a função de agente opressor por requerer a participação, mas não oferecer meios adequados para. Neste sentido, vale fazer amplo uso de ferramentas já disponíveis nos dispositivos móveis, como os aplicativos de mensagem instantânea associados ao número do celular (WhatsApp e Telegram, por exemplo), ferramentas do Google (Classroom, Apresentações, Documentos, Planilhas, etc.), redes sociais (Facebook, Instagram, etc.). Conforme a situação, essas atividades também podem ser elaboradas em um formato que possa ser impresso e entregue ao aluno e depois recebido periodicamente na escola.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Educar não diz respeito apenas à transmissão de conteúdos numa relação em que o discente é um sujeito passivo, aquele que apenas presta atenção às aulas para apreensão dos conteúdos e se torna apto para passar em um exame. (FREIRE, 1996) Concordante com a LDB 9.394/96, a educação contempla todos os processos formativos que nascem dentro da família e se estende aos mais diversos âmbitos da sociedade, dentre os quais a

escola concentra a educação formal.

A construção de um projeto de vida eclode no desenvolvimento não apenas das competências cognitivas, mas também socioemocionais. Daí, torna-se imprescindível voltar a atenção para o Projeto de Vida enquanto disciplina que contribui significativamente no que diz respeito ao combate das dificuldades enfrentadas pela juventude em idade escolar. O Projeto de Vida assiste, ainda, na construção e reconstrução da identidade juvenil através da autoafirmação das características para projetar seus desejos em objetivos factíveis na vida pessoal e profissional.

Os desafios do ensino remoto também estão relacionados à limitação de recursos. Por isso, embora todos os conteúdos programáticos sejam importantes, é preciso ponderar o que for mais relevante e significativo para o alunado em períodos de pandemia, assim como também devem ser elaboradas de modo a serem acessíveis. Através de encontros síncronos em aplicativos móveis de videoconferência (Google Meet, Jitsi Meet, Zoom, etc.), por exemplo, a disciplina promove uma maior interação social e intercâmbio de saberes entre os estudantes.

Deve-se prezar muito mais pela aliança entre simplicidade e qualidade dos encontros que pela grandiosidade dos meios tecnológicos utilizados sem algum valor realmente significativo para o desenvolvimento de cada aluno. Dessa forma, invés de levar a sentimentos de frustração, os estudantes sentirão que a construção de um projeto de vida é um exercício necessário, prazeroso e factível para suas vidas.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, P. **Os sentidos da escola**: identidades juvenis e dinâmicas de escolaridade. Oeiras: Celta, 2003.

AGÊNCIA BRASIL. CNE autoriza atividades não presenciais em todas as etapas de ensino. **Folha de Pernambuco**, 28/04/2020. Disponível em: <<https://www.folhape.com.br/noticias/cne-autoriza-atividades-nao-presenciais-em-todas-as-etapas-de-ensino/138730/>>. Acesso em: 3 set. 2020, à 00:40.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso em: 31 ago. 2020, às 23:05.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCN)**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB 9394/96)**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 31 ago. 2020, às 22:58.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC & SEF, 1997.

CERIONI, Clara. Coronavírus tirou 1,5 bilhão de alunos das salas de aula em todo o mundo. **Exame**, 24/05/2020. Disponível em: <<https://exame.com/mundo/coronavirus-tira-15-bilhao-de-alunos-das-salas-de-aula-em-todo-o-mundo/>>. Acesso em: 30 set. 2020, às 16:18.

COOLEY, C. The **Looking-Glass Self in Social Theory**: The Multicultural Readings. Filadélfia: Westview Press, [1902] 2010.

COSTA, Antonio Carlos Gomes da. **Aventura pedagógica**: caminhos e descaminhos de uma ação educativa. 2. ed. Belo Horizonte: Modus Faciendi, 2001.

DAYRELL, J. A escola como espaço sociocultural. In: Dayrell, J. (Org.). **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

DELLAZZANA-ZANON, Leticia Lovato; DE LUCCA FREITAS, Lia Beatriz. Uma revisão de literatura sobre a definição de projeto de vida na adolescência. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 19, n. 2, p. 281-292, mai./ago. 2015.

E-DOCENTE. O trabalho com o projeto de vida em tempos de pandemias. **E-docente**, 10/07/2020. Disponível em: <<https://edocente.com.br/o-trabalho-com-o-projeto-de-vida-em-tempos-de-pandemia/>>. Acesso em: 30 set. 2020, às 19:36.

ERIKSON, E. H. **Identidade, juventude e crise**. Tradução de: A. Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, [1968] 1976.

EZPELETA, J.; ROCKWELL, E. **Pesquisa participante**. São Paulo: Cortez, 1986.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2001.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 42. reimp. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GÓES, M. C. R. A formação do indivíduo nas relações sociais: contribuições teóricas de Lev Vigotski e Pierre Janet. **Educação & Sociedade**, 21, p. 116-131, 2000.

GUZZO, Raquel Souza Lobo. Escola amordaçada: compromisso do psicólogo com este contexto. In: MARTINEZ, Albertina Mitjans (Org.). **Psicologia escolar e compromisso social**: novos discursos, novas práticas. 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2007, p. 17-29.

HARTUP, W. The company they keep: Friendships and their developmental significance. **Child Development**, 67, p. 1-13, 1996.

INSTITUTO UNIBANCO. Reflexão sobre projeto de vida atribui sentido à escola. **Aprendizagem em Foco**, n. 52, jun./2019. Disponível em: <<https://www.institutounibanco.org.br/aprendizagem-em-foco/52/>>. Acesso em: 10 set. 2020, às 22:22.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e prática da pesquisa. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

MARTINS, G. D. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e complexidade. Tradução de: Arnaldo Marques da Cunha. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

OLIVEIRA, Vinícius. Levantamentos no Brasil e no exterior fazem um raio X das aulas remotas e mostram como estudantes, professores e famílias analisam o momento. **Porvir**, 14/07/2020. Disponível em: <<https://porvir.org/pesquisas-mostram-os-impactos-da-pandemia-em-diferentes-areas-da-educacao/>>. Acesso em: 30 set. 2020, às 11:40.

PERNAMBUCO. **Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco**. Recife: Governo do Estado de Pernambuco, 2012.

RODRIGUES, Aroldo; ASSMAR, Eveline Maria Leal; JABLONSKI, Bernardo. **Psicologia social**. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

ROGOFF, B. **A natureza cultural do desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SAKAMOTO, Cleusa Kazue; SILVEIRA, Isabel Orestes. Metodologia. In: **Como fazer trabalhos de iniciação científica**. São Paulo: Paulus, 2014, p. 44-56.

UNESCO. **Consequências adversas do fechamento das escolas**. UNESCO, 2020. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse/consequences#:~:text=Isolamento%20social%3A%20s%20escolas%20s%C3%A3o,aprendizagem%20e%20para%20o%20desenvolvimento>>. Acesso em: 10 set. 2020, às 22:16.

UNESCO. **Educação – um tesouro a descobrir**: relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Tradução de: Guilherme João de Freitas Teixeira. Brasília: Unesco Office Brasília, 2010, 46 p.

UNICEF. 72% dos adolescentes sentiram necessidade de pedir ajuda durante a pandemia, mostra enquête do UNICEF. **Unicef**, 29/09/2020. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/72-dos-adolescentes-sentiram-necessidade-de-pedir-ajuda-durante-pandemia>>. Acesso em: 30 set. 2020, às 13:48.

VERÍSSIMO, M.; SANTOS, A. J. Desenvolvimento social: Algumas considerações teóricas. **Análise Psicológica**, XXVI (3), p. 389-394, 2008.

CAPÍTULO 3

EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA DE LA METODOLOGÍA CUALITATIVA EN POSGRADO

Data de aceite: 22/03/2021

José David Alarcón Araneda

Universidad Adventista de Chile
Dirección de posgrado, Magíster de Salud
Pública
Chillán, Chile
<https://orcid.org/0000-0001-5769-2325>

Marco Antonio Orellana Basáes

Universidad Adventista de Chile
Dirección de posgrado, Magíster de Salud
Pública
Chillán, Chile

RESUMO: La presente experiencia tiene como objetivo evidenciar el trabajo teórico-práctico realizado en un curso de Metodología Cualitativa del Magíster en Salud Pública (magíster orientado al desarrollo de competencias) de la Universidad Adventista de Chile y la constatación de los resultados alcanzados a través del relato de la propia experiencia de un estudiante.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura primaria; metodología cualitativa; praxis.

TEACHING EXPERIENCE IN QUALITATIVE METHODOLOGY IN POSTGRADUATE

ABSTRACT: The objective of this experience is to show the theoretical-practical work carried out in a Qualitative Methodology course at the Adventist University of Chile and the verification of the results achieved through the experience reported by the student himself.

KEYWORDS: Primary culture; qualitative methodology; praxis.

INTRODUCCIÓN

Este artículo presenta un reflexionar sobre la importancia del trabajo práctico en la enseñanza de la metodología cualitativa. Se basa en la experiencia con un curso durante el primer semestre del presente año (2020) y describe, por un lado, los diferentes fundamentos y premisas desde los que el docente construyó un diseño de enseñanza centrado en la práctica y, por otro lado, los resultados percibidos a partir de la experiencia y relato de un estudiante del curso.

LA EXPERIENCIA DEL DOCENTE

A) El contexto

Desde fines del año 2019 he tenido que realizar la formación, en el área de metodología cualitativa, a las promociones de estudiantes de Magíster en Salud pública de la Universidad Adventista. Los estudiantes ingresan con un conocimiento muy acotado sobre la metodología cualitativa. Los tiempos asignados para las clases son ajustados (6 horas mensuales presenciales) en relación al contenido mínimo obligatorio que se debe considerar para la formación y apropiación de los contenidos.

B) Experiencia propia en cuanto a formación cualitativa en posgrado

El inicio: Hace más de 15 años terminé un magíster en Ciencias de la Educación con mención en evaluación curricular. Me especialicé en la metodología cualitativa. Durante mi propia formación la metodología de enseñanza se centró en clases expositivas, grupos de discusión sobre las lecturas y reflexiones individuales sobre los diferentes contenidos.

El trabajo de campo: Una vez finalizados los cursos correspondientes al magíster, me enfrenté al trabajo de campo real. En este escenario ya no contaba con el apoyo directo del profesor especialista de metodología cualitativa, sino con el “apoyo general” de un profesor guía.

En el trabajo de campo fue donde por primera vez me enfrenté a la “vida real” de lo que significa poner en práctica lo que hasta ese momento solo conocía en forma teórica. Mis primeras entrevistas en profundidad fueron muy poco útiles para el trabajo final. Cometí muchos errores en las diferentes etapas del “llevar a la práctica” la metodología. Fue una experiencia traumática, difícil y llena de incertidumbre por el hecho de desconocer si lo estaba haciendo bien o mal.

C) La experiencia de otros candidatos a magíster en la formación cualitativa

He tenido la oportunidad de conocer la experiencia (2019-2020) de otros colegas respecto a su formación de posgrado en la línea cualitativa y he notado que se mantiene escenario muy parecido al de mi propia formación hace más de 15 años atrás, es decir, abundancia de clases teóricas pero exiguos trabajos prácticos.

D) Una oportunidad para mejorar la enseñanza de la metodología cualitativa (LÓPEZ, 1999)

En este escenario, decidí implementar una estrategia centrada en el trabajo práctico y asumir una filosofía de enseñanza basada en un trato horizontal (BERNSTEIN, 1998) en el que consideré:

Docente y el estudiante son responsables del aprendizaje: El docente debe emplear variedad de recursos y estrategias de aprendizaje para lograr el objetivo. Si el estudiante fracasa que sea por su propia responsabilidad y no la del docente.

Cultura primaria (GADOTTI, 1998) y constructivismo (COLL, 2002): El estudiante y el docente tienen el suficiente potencial en cuanto a experiencias y capacidades intelectuales singulares que pueden ser utilizadas para establecer nexos con los nuevos contenidos. Reconocer la importancia del bagaje cultural de cada individuo es vital para lograr que los estudiantes sientan proximidad con los contenidos.

Profesional y estudiante reflexivo (BÁRCENA, 1994): Lo reflexivo también está asociado a lo flexible. En la medida que se evaluó el desempeño propio y el de los estudiantes, se pudieron implementar modificaciones estratégicas pertinentes (MORÍN, 2001), para facilitar la apropiación de los contenidos.

Los errores como fuentes múltiples de aprendizajes: En cuanto a la evaluación, se decidió utilizar una estrategia que permitiera exigir cada vez más profundidad en las presentaciones de los trabajos. La estrategia consistió en:

- *Calendarizar las evaluaciones en forma individual:* Partí del supuesto que los estudiantes tenían escasa experiencia a priori relacionada con la operacionalización del contenido cualitativo. Debido a esto, en los primeros trabajos prácticos se realizó una coevaluación orientada a resaltar los elementos positivos y negativos de cada trabajo.
- *Revisar formativamente los trabajos prácticos:* Esto permitió mejorar los trabajos prácticos futuros debido a que hubo un claro aprendizaje de los errores (para no repetirlos) y de las “buenas prácticas” (para imitarlas).
- *Revisar formativamente los trabajos escritos:* Todos los trabajos escritos fueron revisados formativamente. El estudiante tuvo la oportunidad de mejorar sus trabajos corrigiendo los errores informados en las evaluaciones formativas previas.

Evaluación permanente (ESTÉVEZ, 1996): En todas las clases se evaluó la participación del estudiante en relación a:

- Lecturas seleccionadas para cada contenido clase a clase.
- Participación con opiniones desde sus propias experiencias respecto al tema estudiado clase a clase.

La praxis (GRUNDY, 1991): La praxis es el elemento central en esta experiencia pedagógica. Busca disminuir la distancia entre la teoría y la práctica.

Se realizó un trabajo práctico en donde se debía aplicar la técnica de recogida de datos “entrevista en profundidad”. El estudiante debía desarrollar un fundamento teórico que sustentará el propósito de la entrevista y, posteriormente, clasificar los datos según categorías teóricas.

En la presentación de la “entrevista en profundidad” el estudiantes debía:

- Describir el contexto en que se había llevado a cabo el trabajo práctico.
- Describir la forma en que se seleccionó el informante clave.
- Describir la experiencia en relación al contraste entre la teoría y práctica.
- Identificar elementos positivos y negativos de las experiencia (orientado a mejorar las futuras entrevistas).

E) Lo bueno y lo malo. Una metaevaluación

Lo malo: Lo impredecible del escenario (compartir “el poder” produce incertidumbre): Dentro de este contexto de enseñanza-aprendizaje (de relación horizontal y considerando como punto de partida las propias experiencias de los estudiantes), el escenario se tornó poco predecible.

El tiempo que se debe dedicar al desarrollo individual: Realizar evaluaciones formativas durante todo el proceso significó llevar un registro individual de la participación de cada estudiantes lo que implicó más trabajo en las calificaciones.

Lo bueno: En este clima de confianza, pudieron revelarse ideas, preocupaciones, experiencias personales y un gran número de situaciones que no podrían haber surgido bajo una mirada más vertical o autoritaria, además de:

- Disminución de la distancia entre la teoría y la práctica.
- Estudiantes interesados y atentos ya que los contenidos parten desde la experiencia propia.
- Ambiente de clase agradable y relajado.
- Percepción clara sobre el avance individual de cada estudiante.

LA EXPERIENCIA DEL ESTUDIANTE

A) Experiencia inicial

Durante el desarrollo del Magíster en Salud Pública –en su propuesta curricular- se presenta una asignatura que jamás había sido parte de mi experiencia teórica y, menos práctica: Se transformó en una novedad.

Dicho lo anterior y con semejante propuesta de enseñanza, consideré preponderante conceder intelectual y emocionalmente una oportunidad a lo cualitativo en mi desarrollo profesional.

La verticalidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido una característica por décadas presente en las diferentes instituciones educativas donde he sido formado y, sin embargo, ahora me encontré frente a un proceso diferente, novedoso, facilitador de la interacción humana, motivante, protector y respetuoso de las diferencias individuales.

Lo anterior me conllevó a observar a un docente que se ubica entre los estudiantes y éstos cercanos a él, formando un vínculo saludablemente afectivo, de confianza, facilitando el inicio, desarrollo y cierre del proceso educativo en cada una de las clases de la asignatura. Fue esta manera de relacionarse con cada uno de nosotros la que me permitió expresar diferentes inquietudes y satisfacciones durante el desarrollo del proceso educativo.

Dicho esto, a través de esta nueva modalidad logré observar la naturaleza de los hechos no solo desde una perspectiva diferente, sino también como una forma integral de comprender, analizar e interpretar.

B) Ejemplo sui géneris

En una situación de enseñanza-aprendizaje predominantemente vertical, es casi una quimera visualizar a un docente presentando sus fracasos académicos vivenciados en

su propio proceso de formación profesional.

Gracias a la ejemplificación de sus propias derrotas académicas en el área de la investigación cualitativa, el docente me permitió comprender y vivenciar -en la concreción de la entrevista en profundidad-, lo que no se debe realizar en una entrevista.

C) Un proceso educativo motivador

Generalmente, no es cómodo para un estudiante permanecer interesado en su propio aprendizaje cuando los espacios de la clase no conllevan momentos para participar en la construcción del conocimiento. Sin embargo, la modalidad del desarrollo curricular de la asignatura facilitó que todos nosotros realizáramos un aporte individual acerca de la manera de observar, entender, interpretar e inferir los conocimientos entregados.

Además, las lecturas asignadas –siendo ejemplificadoras de los contenidos dados a conocer en clases- se transformaron en un desarrollo permanente y práctico de mi conocimiento y estructura cognitiva, haciéndolo significativo. El proceso de evaluación de las diversas lecturas llegó a ser una instancia atractiva de aprendizaje para mi formación como salubrista. Clase a clase cada uno de nosotros tenía la posibilidad de responder libremente a las preguntas. Cada pregunta correctamente respondida tenía el valor de un punto (1) y si uno de nosotros presentaba una reflexión profunda durante su respuesta, el docente la valorizaba con más puntaje. Esto me permitió asumir la lectura semanal reflexivamente. Importante fue el hecho que durante el desarrollo de la evaluación de la lectura, el docente nos concedía el tiempo para que todos nosotros respondiéramos, de tal manera que ninguno quedase sin recibir puntaje. A los estudiantes con menos habilidad o competencia en la comprensión lectora, se les ejemplificaban las preguntas para que –a lo menos- obtuviera un puntaje básico en su participación. Cada uno de nosotros podía optar a recibir un máximo de 5 puntos por clase, solo podíamos adquirir más puntaje cuando el resto de los compañeros no alcanzaba a responder correctamente las preguntas presentadas por el docente. Dicho esto, era imposible no estar motivado para participar en clases. Esta es una de las maneras cualitativas en que se concede el debido respeto al ser humano en sí según sus habilidades.

D) Adquisición significativa de los contenidos

Al realizar cada lectura semanal, las páginas estaban munidas con conceptos nuevos, propios del estilo cualitativo de investigación. La importancia y significatividad de ellos era previamente presentada por el docente en la clase anterior, (despertando mi interés por leer los textos) haciendo que la lectura fuera amena y novedosa.

En cada clase se realizaba un feedback sobre los conceptos más importantes abordados hasta ese momento, los que se iban sumando a la construcción de mi propio conocimiento sobre la asignatura. Esta actividad implicaba 15 minutos aproximadamente en cada clase.

Esta forma de enseñanza favoreció un <<destape intelectual>>, una metamorfosis de mi estructura cognitiva, lo que se evidenció en mi experiencia vivida al realizar la entrevista en profundidad.

E) Una experiencia sin parangón: La Entrevista en Profundidad

La realización de la entrevista en profundidad me permitió evidenciar la coherencia existente entre lo que el docente explicó en sus cátedras y la realidad misma. Cada uno de los pasos a seguir fue pormenorizadamente explicado y luego –cuando lo llevé a la práctica- logré los objetivos esperados. Esto fue un proceso lento no exento de errores.

Siendo mi curso un grupo constituido por seis estudiantes, la presentación de los resultados de la entrevista en profundidad fue calendarizada entre el docente y nosotros. Quien participó primero, fue evaluado con “menos exigencia” que los subsiguientes. Quienes presentaban en segundo, tercer lugar y hasta el último expositor, tenían mayores exigencias en la evaluación debido a que participaron de los informes expuestos previamente por sus compañeros.

Per se, la entrevista en profundidad significó una experiencia revolucionaria en mi vida estudiantil y profesional. Comprendí certeramente las notables diferencias entre realizar una entrevista estructurada, semi estructurada y una en profundidad. Ésta me facilitó una comprensión detallada no solo de las ideas que se pueden verter a través de esta metodología, sino también la realidad psicoemocional del entrevistado. Éstos son logros que difícilmente se hubiesen obtenido a través de un enfoque puramente teórico.

En la evaluación de mi entrevista en profundidad presente un fragmento de video que la evidenciaba, fueron variadas las observaciones extraídas. Una de ellas “la posición de mis manos” daba, a simple vista, la impresión de tensión o estrés. Y, efectivamente, mientras se realizaba la retroalimentación, recordé que en ese instante me encontraba en esa condición psicoafectiva. Este fue un aprendizaje realmente significativo para mí.

Inclusive, durante el mismo procedimiento, visualicé categorías emergentes, que fueron incorporadas al objetivo de la actividad. Esto me permitió concluir que la realidad es dinámica, impredecible en muchos casos, no obstante, me permitió una amplitud de la teoría y del conocimiento de la realidad.

Previo a todo el proceso de la entrevista y como factores determinantes del éxito en su calidad, fueron las indicaciones que entregó el docente acerca de cómo acceder a la persona ideal que sería responsable y veraz en las respuestas a las preguntas que podrían surgir en el momento del encuentro (el informante clave).

El análisis de la entrevista en profundidad realizado a cada informe presentado por los mis compañeros de curso, me permitió concretar un aprendizaje más allá de las expectativas personales y de la misma asignatura.

F) Reflexiones

Son diferentes los vínculos sociales que se forman entre docente y el estudiante y los estudiantes entre sí mismos a través de la asignatura de Investigación Cualitativa. Desde la perspectiva del aprendizaje obtenido y habiendo finalizado todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, añoro ese vínculo comprensivo de la naturaleza humana gestado y mantenido durante el desarrollo de las clases. Me permitió auto-observarme, auto-comprenderme y auto-transformarme. Cuando vivencié esta transformación logré lo mejor de mí ya que también he comenzado a comprender al otro, mi prójimo.

Dado que la investigación cualitativa y cuantitativa se complementan en la búsqueda de la verdad, creo que es pertinente concederles la misma preponderancia a ambas metodologías. Permitirá la comprensión distintivamente humana de otros contenidos curriculares de corte científico.

CONCLUSIÓN

Esta experiencia permitió evidenciar la relación estrecha que existe entre la práctica y la comprensión de los diferentes conceptos teóricos asociados a la metodología cualitativa. Permitted evidenciar la importancia que tienen, para la comprensión y apropiación de los contenidos, los procesos formadores y transformadores que se construyen desde una mirada más horizontal y centrada en la práctica.

REFERENCIAS

BÁRCENA O., F. **La práctica reflexiva en educación**. España: Editorial complutense. 1994.

BERNSTEIN, B. **La clases Código y control. II**. Madrid: Akal Universitaria. 1998.

COLL, C. Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje". En Coll, César; Palacios Jesús y Marchessi, Álvaro, **Desarrollo Psicológico y Educación. Tomo II** (p. 157-186) Madrid, Alianza Editorial. 2002

ESTÉVEZ, C. **Evaluación integral por procesos. Una experiencia construida desde el aula**. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio. 1996.

GADOTTI, M. **Pedagogía de la praxis**. Buenos Aires: Ediciones Miño y Dávila. 1998.

GRUNDY, S. **Producto o praxis del currículum**. Madrid: Ediciones Morata. 1991.

LOPEZ R., J. I. **Conocimiento docente y práctica educativa. El cambio hacia una enseñanza centrada en el aprendizaje**. Málaga: Ediciones Aljibe. 1999.

MORÍN, E. **Los siete saberes necesarios para la educación del futuro**. Buenos Aires: Ediciones nueva visión. 2001.

CAPÍTULO 4

O ENSINO COLABORATIVO COMO APOIO À INCLUSÃO

Data de aceite: 22/03/2021

Joycy Beatriz Moreira Maia

Universidade Federal do Piauí

Teresina – Piauí

<https://orcid.org/0000-0002-6696-3761>

Marilia Carollyne Soares de Amorim

Universidade Federal do Piauí

Teresina – Piauí

<https://orcid.org/0000-0001-9300-1341>

RESUMO: O presente trabalho aborda o ensino colaborativo como estratégia à inclusão escolar, portanto expõe-se como a possibilidade de unir conhecimento de diferentes áreas tal como professora do ensino regular e da educação especial pode beneficiar tanto alunos neurotípicos quanto alunos público alvo da educação especial. O objetivo geral consiste em refletir o ensino colaborativo como estratégia para a educação inclusiva. Optou-se por um estudo bibliográfico, qualitativo e descritivo como forma de atingi-lo. Para a base teórica, apoiou-se em autores como Mendes (2020), Zerbato (2014) e Capelline (2019). Indicou-se que é além de ser necessário mais estudos sobre o tema, é uma estratégia que necessita de mais financiamento. Porém, o ensino colaborativo já se mostra como uma estratégia promissora para que a educação inclusiva seja efetiva e de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Colaborativo, Educação, Inclusão.

COLLABORATIVE TEACHING AS SUPPORT FOR INCLUSION

ABSTRACT: The present work addresses collaborative teaching is a strategy for school inclusion, therefore it exposes how the possibility of uniting knowledge from different areas as a teacher of regular education and special education can benefit both neurotypic students and students targeting special education. The general objective is to reflect collaborative teaching as a strategy for inclusive education. We opted for a bibliographic, qualitative and descriptive study as a way to achieve it. For the theoretical basis, it relied on authors such as Mendes (2020), Zerbato (2014) and Capelline (2019). It was indicated that in addition to the need for more studies on the topic, it is a strategy that needs more funding. However, collaborative education is already showing itself as a promising strategy for inclusive education to be effective and of quality.

KEYWORDS: Collaborative Teaching, Education, Inclusion.

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva é o caminho para uma sociedade transformada e disposta a acolher todos diante de suas diversidades. Mais do que aceitar a matrícula de pessoas com deficiência, para incluir é preciso se adaptar as suas necessidades e refletir estratégias que viabilizem o sucesso educacional desses alunos.

O ensino colaborativo surge como uma estratégia capaz de facilitar a inclusão. É um caminho que possibilita harmonizar e fundir saberes entre a profissional responsável da sala regular com a professora de educação especial em prol de beneficiar os alunos público alvo da educação especial – PAEE, atendendo suas individualidades ao mesmo tempo que se mantém o currículo adotado para todos os alunos.

A partir de pesquisas como pós-graduandas em educação, nos inquietamos em saber que a educação ainda percorre um árduo caminho para se tornar verdadeiramente inclusiva, pensando em estratégias inclusivas partimos da questão problema: quais os benefícios sociais e pedagógicos do ensino colaborativo?

O presente trabalho possui como objetivo geral refletir o ensino colaborativo como estratégia para a educação inclusiva. Como objetivos específicos: 1) identificar os passos necessários para implantar o ensino colaborativo na escola e 2) analisar os benefícios e desafios do ensino colaborativo como estratégia de educação inclusiva.

Como forma de atender os objetivos supracitados, nos ancoramos em uma pesquisa bibliográfica, qualitativa e descritiva. A presente reflexão pode auxiliar outros profissionais na busca de estratégias para proporcionar inclusão efetiva e sucesso na escolarização de seus alunos.

Concluimos que o Ensino Colaborativo é favorável para alunos PAEE e para os demais também, no entanto, para a sua implementação é necessário mais estudo na área, assim como mais investimentos na educação para se tornar possível quebrar as barreiras existentes entre áreas de conhecimento e unir para proporcionar um desenvolvimento global dos alunos.

METODOLOGIA

A presente pesquisa está pautada em uma abordagem qualitativa de investigação. Optamos por uma pesquisa bibliográfica e descritiva que segundo segundo Rodrigues (2007, p.29) “por meio da descrição, poderá o pesquisador buscar, além da análise ou da base para tanto, a totalidade do objeto estudado”.

Para torná-la possível, no primeiro momento pesquisamos e separamos documentos que usaríamos na pesquisa. Posteriormente, fichamos os dados mais relevantes a serem abordados até chegarmos a conclusão do aporte teórico básico para o desenvolvimento do trabalho. O percurso foi desafiador uma vez que é um conteúdo ainda pouco pesquisado, portanto, possui pouco material disponível.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Constituição Federal Brasileira (1988) contempla em seu art. 205 que “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”. Portanto, sendo a educação um direito de todos, as pessoas com deficiência devem ter seu direito e necessidades atendidos dentro do sistema escolar de ensino.

Na prática, para além da obrigatoriedade presente nas leis, as escolas enfrentam dificuldades para incluir. Essa dificuldade se dá porque muitas vezes a escola espera que o aluno se adapte aos seus métodos e os tem como irrefutáveis. Quando na verdade, os seres humanos são diferentes e trazem consigo suas diversas necessidades. Cabe a escola presumir, se adequar e acolher.

A inclusão não é tarefa simples, de acordo com Mendes, Vilaronga e Zerbato (2014, p.39) os desafios são principalmente: “a falta de formação e preparo dos profissionais envolvidos, a discreta participação da família e a dificuldade de criação de uma rede de apoio que inclua a interlocução de profissionais de diversas áreas do conhecimento, especialmente das áreas da educação e saúde” Portanto, maior parte das dificuldades recaem sobre o professor de sala regular ou sobre o professor do Atendimento Educacional Especializado – AEE.

A partir disso, se faz necessário pensar em estratégias que viabilizem a inclusão e torne esse processo possível tanto para escola quanto para os alunos público alvo da educação especial – PAEE. Comumente ouvimos falar na importância da colaboração na educação. O ensino colaborativo pode proporcionar sucesso no desenvolvimento de todos em sala de aula, no entanto, é um termo puramente ligado a educação especial.

O ensino colaborativo é uma estratégia promissora a contribuir com o processo de inclusão, tendo por base a necessidade de se pensar métodos de ensino que contemple a diversidade presente na escola. Esse projeto de ensinar colaborativamente consiste na responsabilidade compartilhada entre professor da sala comum e educador especial com ações que favoreçam a aprendizagem do público PAEE dentro da sala regular e de forma conjunta.

Os professores que irão implantar o trabalho colaborativo se responsabilizam por todo o processo desde o planejamento, execução, avaliação e revisão das etapas durante a realização. Segundo Capellini e Zerbato (2019, p. 35), “o ensino colaborativo envolve um trabalho de parceria entre professor de ensino comum e professor de educação especial. (...) pressupõe que a escola deve ser modificada para atender os estudantes”.

No modelo atual, o ambiente escolar é composto de regras e espera-se que os alunos se adequem, porém, quando os mesmos apresentam comportamentos que fogem a estas ou ritmos diferentes para internalizar determinados saberes, coloca-se a culpa no próprio aluno ou justificam através de laudos, dificilmente ocupam-se em compreender as individualidades e buscar caminhos a contribuir com o seu aprendizado. O ensino colaborativo pressupõe um caminho inverso, espera-se que o ambiente escolar seja modificado para atendê-los, organizado de acordo com suas individualidades.

Nesse sentido, um dos pontos fundamentais para iniciar um trabalho colaborativo

na escola é entender o papel de cada professor no processo educativo, compreendendo que o estudante é responsabilidade de toda equipe escolar e não apenas do professor titular da turma na qual o aluno está matriculado. A equipe deve estar ciente do compromisso com a inclusão e unir-se ao professor da educação especial para organizar estratégias ao engajamento dos alunos.

Com esse propósito, inicialmente verifica-se as necessidades dos alunos, identificando as possibilidades para aliar individualidade e atender o currículo vigente e assim fazer as adequações que favoreçam resultados positivos, partindo da compreensão que a escola é composta por pessoas heterogêneas, que devem ser favorecidas com estratégias de ensino diferenciado. O ensino colaborativo constitui-se em uma possibilidade de contemplar de forma significativa a aprendizagem do público PAEE e de todos os estudantes.

Capelline e Zerbato (2019), destacam alguns critérios para construção de um trabalho colaborativo:

1. Tempo para planejamento comum, momento de discutir e partilhar ideias;
2. Flexibilidade, ser flexível na forma de ensinar e organizar a sala;
3. Arriscar-se diante dos desafios que se apresentam fazendo acomodações para melhorar o ensino, é o aspecto mais importante;
4. Definir papéis e responsabilidades, ter clareza dos papéis e responsabilizar-se pelos avanços acadêmicos;
5. Compatibilidade, dada as especificidades de cada professor com estilos próprios para ensinar, há que se organizar diferentes possibilidades através de diálogos assertivos;
6. Habilidades de comunicação, o trabalho em conjunto exige comunicação constante;
7. Suporte da gestão escolar, para implantação do ensino colaborativo é necessário a mediação da equipe gestora;
8. Formação dos profissionais, primordial para atender o público PAEE.

Para construção de uma cultura colaborativa na escola, é essencial entender os passos que o compõe e atentar-se a necessidade do envolvimento de toda a equipe escolar, e a gestão precisa agir como mediadora desse processo. Cabe então, criar caminhos, dar condições aos professores para o planejamento conjunto, e essa organização dependerá do empenho da gestão.

Os professores que atuarão de forma conjunta precisam organizar as estratégias a utilizar, promovendo as adequações nas atividades. Um dos passos fundamentais para construção do ensino colaborativo, é partir do princípio que o trabalho em equipe produz maiores efeitos a eficácia da aprendizagem, por meio da oferta de um ensino que atenda às necessidades dos alunos e as condições para tais asseguradas sob eixo de discussões conjuntas. De acordo com os escritos de Capellini e Zerbato:

Entendendo que a educação dos indivíduos PAEE não pode recair apenas sobre a responsabilidade de um profissional, ou somente o professor do ensino comum, e considerando que não é possível um único profissional dar conta de saber todas as metodologias para atendimento das especificidades de cada estudante, verifica-se que o trabalho em parceria pode ser um caminho muito valioso para favorecimento das especificidades de cada estudante. (2019, p. 34)

O trabalho em conjunto potencializa as ações pedagógicas, porém envolve negociações para sua construção e os profissionais envolvidos precisam querer fazê-lo. Colaboração é necessidade ao se pensar em um contexto inclusivo, há de se considerar práticas que priorizem as potencialidades dos alunos.

Nesse contexto, conhecer as características da turma, pós análise minuciosa, para identificar os meios que potencializarão a aprendizagem, definir, previamente, as ações e funções de cada professor para não haver desacordos durante a realização das estratégias é essencial. Com o plano organizado, é fundamental apresentá-lo a turma e a equipe escolar, explicando todo o funcionamento, quais objetivos, funções de cada professor, além de destacar a estratégia como meio a uma educação de qualidade.

Na visão de Mendes *et al* (2020, p. 128), “o trabalho colaborativo é uma proposta de ensino bastante promissora que precisa ser amplamente discutida e aplicada”. Com o ensino colaborativo as possibilidades de inclusão do público PAEE ampliam-se, pois, os professores unem saberes com base nas características dos alunos para alcançar um aprendizado satisfatório.

A implantação do ensino colaborativo na sala de aula pode iniciar de forma tímida, pois os professores irão ajustando-se no decorrer do processo, revendo suas falhas para adequá-las e tornar as relações igualitárias.

É primordial entender que não se trata de um professor auxiliar, mas de dois professores com responsabilidades iguais sobre a aprendizagem e com objetivos comuns, é possível que nas tentativas iniciais de construção desse trabalho aconteçam alguns desencontros que se repara no decorrer do processo até adquirir efetivamente um ensino colaborativo.

O ambiente colaborativo favorece a aprendizagem de todos os alunos, a articulação entre os professores para avançar na superação dos desafios no processo educacional, através dessa tomada de decisões e a prática pedagógica conjunta reafirma o compromisso em promover ações que ampliam as possibilidades de incluir os alunos e proporciona um aprendizado não só para alcançar metas estabelecidas, mas ofertar um ensino de qualidade. Mendes *et al* (2020, p. 53):

Os sistemas de ensino devem, ainda, propor melhorias em suas adaptações de forma a promover não só acesso, mas a permanência do aluno PAEE e, para tal, devem estar dispostos a passar pelas transformações que o processo de inclusão remete. Essas transformações envolvem planejamentos específicos,

acessibilidade arquitetônica, temporal, material, nas comunicações e demais serviços que garantam um ensino de qualidade para os alunos independentemente de suas especificidades. (...) o Ensino Colaborativo ainda não está previsto em legislações como um serviço obrigatório a ser ofertado a profissionais de Educação Especial, sendo apenas citado como uma das funções do professor especializado que atua com o PAEE.

Atualmente, a forma de organização das redes de ensino com o atendimento educacional especializado no contra turno, desfavorece o ensino colaborativo, uma vez que, dificulta o contato entre os professores, pois o trabalho colaborativo necessita de um constante diálogo dos professores da sala comum e especialista para organização da prática de ensino, ainda que, este não se faça presente na realização de todas as ações em sala de aula, compartilha das fases do processo. Esse é um desafio do percurso, porém, insistir nesse processo deve ser uma realidade, uma vez que transformar a escola em inclusiva é apoiar-se no outro em prol de elaborar ações efetivas ao desenvolvimento dos alunos.

Ao trabalhar em sala de aula com um plano estruturado, composto por diferentes estratégias de ensino a serem executadas por dois professores que as definiram de acordo com as necessidades dos alunos, todos serão beneficiados e não apenas o público PAEE, uma vez que, a qualidade do ensino será acessível a todos. Os professores destinarão apoio aos alunos que necessitarem sem distingui-los.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão requer mudanças nas escolas, a implantação de estratégias que desenvolva os saberes e respeitem as individualidades de cada sujeito. Para criar uma cultura inclusiva repensar a organização do espaço escolar é o passo inicial, partir de uma articulação entre a equipe para prover novas tentativas que proporcione uma efetiva aprendizagem.

Nesse sentido, a identificação de alunos que necessitam de apoio e orientação imediata para o desenvolvimento de novas aptidões, desafia organizar novas experiências educacionais, e o ensino colaborativo vem como uma proposta inovadora que fornece esse apoio ao professor da sala regular por meio de um trabalho em conjunto. Essas discussões precisam ser amplamente discutidas e aplicadas, tendo por base experiências que deram certo.

O ensino colaborativo foca nas possibilidades dos alunos pensando no todo, buscam ações que favoreçam a diversidade da turma, a partir do reconhecimento de suas características flexibilizam as atividades para o engajamento de toda turma. Nesse sentido, pensar em colaboração em um contexto amplo é ver no outro um apoio para o desenvolvimento de caminhos que favoreçam as aprendizagens e tornem o processo educacional o mais prazeroso possível.

A formação do professor deve contribuir para que ambos sejam capazes de somar ao trabalho do outro, o professor da sala regular deve estar apto para lidar com as especificidades que as diferentes necessidades dos alunos podem requisitar, assim como o professor de educação especial deve estar preparado para lidar com a turma como um todo, apoiando a todos os alunos e ao próprio professor comum.

Nesse sentido, compartilhar informações entre os dois professores sem julgamento, compreendendo que o objetivo é complementar os saberes para construção do projeto de colaboração, essa relação de trocas possibilita o enriquecimento de estratégias e a aplicação de forma adequada a turma. É uma construção conjunta de ações que fornecem a evolução das aprendizagens, e mesmo que a presença do professor especialista não se faça presente em todas as aulas o projeto colaborativo continue a acontecer.

As informações aqui ressaltadas, deixam claro que o ensino colaborativo é uma estratégia viável a aprendizagem e inclusão dos alunos na escola, a adequação do espaço escolar com atividades direcionadas garante a aquisição de novos saberes através dessa ação de apoio a todos os alunos.

REFERÊNCIAS

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

CAPELLINI, V. L. M. F.; ZERBATO, A. P. **O que é o ensino colaborativo**. 1º ed. –São Paulo: Edicon, 2019.

MENDES, E. G. **DA TEORIA À PRÁXIS: vivenciando a colaboração no dia a dia da escola**. Marília: ABPEE, 2020.

MENDES, E. G. **Estratégias inclusivas de escolarização: da teoria à sala de aula**. Marília: ABPEE, 2020.

RODRIGUES, Rui Martinho. **Pesquisa acadêmica: como facilitar o processo de preparação de suas etapas**. São Paulo: Atlas, 2007.

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Enicéia Gonçalves; VILARONGA, Carla Ariela Rios. **Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial**. São Carlos: EdUFSCar, 2014.

CAPÍTULO 5

UM OLHAR PARA O AUTISMO EM DEFESA DA APRENDIZAGEM

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 26/12/2020

Simone Maia Guerra

UCP, FABEL

São João de Meriti – RJ

<http://lattes.cnpq.br/9714682546014889>

RESUMO: O trabalho apresentado constitui-se em um estudo sobre o desenvolvimento de um estudante com TEA, na primeira etapa da Educação Básica – Educação Infantil – através de uma pesquisa participativa e num contexto de revisão bibliográfica, objetivando levantar hipóteses, discutir ideias, para um fazer inclusivo, objetivando as demandas pedagógicas, emocionais, sociais e comportamentais. Levare-se-á em consideração também as conversas informais com os agentes da escola, como fonte de alimentação para a escrita desse trabalho. Sobretudo incluir é possível e necessário, oportunizando propostas diferenciadas. O trabalho reforça a ideia de que a equipe pedagógica se coloque na perspectiva daquele que faz parte de seu alunado, estabelecendo estratégias e meios para a aprendizagem. Baseia-se em um estudo de caso real em uma instituição escolar ativa com proposta inclusiva.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Infantil. Transtorno do Espectro Autista (TEA). Inclusão.

A LOOK A AUTISM IN DEFENSE OF LEANING

ABSTRACT: The paper presented is a study about the development of a student with ASD, in the first stage of Basic Education - Early Childhood Education - through a participatory research and in a context of bibliographical review, aiming to raise hypotheses, discuss ideas, to make a inclusive, objectifying pedagogical, emotional, social and behavioral demands. Informal conversations with school agents will also be taken into account as a source of nutrition for the writing of this work. Above all, inclusion is possible and necessary, offering differentiated proposals. The work reinforces the idea that the pedagogical team is placed in the perspective of the one who is part of their student, establishing strategies and means for learning. It is based on a real case study in an active school with an inclusive proposal.

KEYWORDS: Infantile Education. TEA-Inclusion.

1 | INTRODUÇÃO

Este artigo foi desenvolvido com base nas observações obtidas na classe regular de ensino, especificamente na Educação Infantil com o intuito de compreender como ocorre a inclusão de um estudante com transtorno do espectro autista. O objetivo é conhecer, discutir e apresentar os caminhos trilhados pelo processo de inclusão de um estudante na educação infantil quanto aos aspectos sociais, cognitivos e recursos disponíveis para uma melhor qualidade no aprendizado do estudante

com transtorno do espectro autista (TEA) na classe regular, pois compactuamos com as ideias de Eugênio Cunha (2013, p.21) “acreditamos em uma educação realista, não conformada, ousada e possível”, portanto é possível sim incluir a criança com TEA. E ainda iremos discutir sobre a formação continuada dos professores que trabalham com a criança autista e no fazer inclusão, sendo muito importante compreender acerca das implicações pedagógicas e utilizar recursos de acessibilidade adequados, para favorecer qualidade de ensino a criança com TEA na escola regular.

A construção do presente artigo é resultado de uma pesquisa de campo diária, mantendo vínculo com a criança e a equipe pedagógica que atende o aluno, possui como objetivo: acompanhar o processo de inclusão de um aluno autista¹, matriculado na instituição desde o maternal até o pré- Escolar II, além de investigar o processo de propostas pedagógicas cabíveis as necessidades do estudante, as alterações do desenvolvimento afetivo, cognitivo, motor e social promovendo a interação do aluno com a equipe pedagógica.

O projeto intitulado: “um olhar para o autismo em defesa da aprendizagem” teve início no ano de 2016 quando o estudante referente se matriculou na turma do maternal e começou sua trajetória escolar.

Em nossa pesquisa, procuramos promover os encaminhamentos metodológicos em contexto de revisão bibliográfica e em uma pesquisa participativa. De acordo com Fernandes (2007 p. 14) a pesquisa participante “ênfatisa a relação entre o pesquisador e o pesquisado, na busca da superação de um determinado problema enfrentado.”

Foi utilizada a metodologia que consistiu na observação participativa, desenvolvendo diários de campos comprometidos com a análise do processo de escolarização. Além disso, foi utilizada uma rotina de leitura e revisão bibliográfica, estudos e planejamento das ações pedagógicas que foram implantadas e utilizadas, baseadas nas seguintes referências: Mantoan (2015), Orrú (2016), Solomon (2013), Grandin; Panek (2017), Carvalho (2012), Cunha (2013). Os referidos autores também fundamentam e sustentam esta pesquisa.

Nossa metodologia desenvolveu-se em três momentos: 1º observação da sala de aula, 2º registro dos acontecimentos e 3º estudo da base bibliográfica para defesa de levantamentos.

Existe um interesse específico em tentar entender como um estudante autista inclui-se em uma escola regular. Este trabalho busca aprender e/ou discutir, como trabalhar com um projeto singular de inclusão. O objetivo é esclarecer se que uma escola consegue realizar este processo, dando continuidade aos conteúdos/conceitos, sem prejudica-los.

O essencial, neste projeto de pesquisa, não é dar definições prontas e acabadas. O ideal é levantar hipóteses, discutir ideias para realidade atual em que vivemos. Uma escola que pretende ter um foco na inclusão deve ter uma filosofia de trabalho baseada em um projeto pedagógico elaborada para cada criança a partir da consideração minuciosa

1 O sujeito da pesquisa foi o estudante com TEA e para mantermos seu sigilo utilizaremos um nome fictício.

de suas demandas comportamentais, pedagógicas, emocionais, sociais e todas as que compõem.

Neste estudo são abordadas histórias reais de estudantes autistas que fazem parte de instituições de ensino.

2 | INCLUIR E POSSÍVEL

A inclusão se firmou com o passar do tempo, por lutas políticas, pedagógicas, sociais, culturais, defendendo o direito a qualidade de vida, a igualdade, na perspectiva de que a educação deva ser para todos. No decorrer da história vemos políticas públicas cada vez mais sólidas quanto à educação inclusiva, em 1994 a Declaração de Salamanca, traz como o meio mais eficaz de combater atitudes discriminatórias a educação inclusiva nas escolas regulares, revelando o princípio de que “as escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras” (BRASIL, 1994, p. 330).

Hoje defrontamo-nos com um grande desafio, de fazer a inclusão acontecer verdadeiramente em nossas escolas, atendendo as diferenças. De fato, as Instituições de Ensino, por força da lei, têm efetivado matrículas para estudantes com deficiência, porém para que de fato ocorra realmente a inclusão, não basta somente que essas crianças estejam matriculadas e sentadas em uma carteira escolar, são necessárias ações de adaptações as acessibilidades, no prédio, no currículo, nas práticas pedagógicas. Compactuamos com as ideias de Mantoan (2015) quando nos diz:

A perspectiva de formar uma nova geração dentro de um projeto educacional inclusivo é fruto do exercício diário da cooperação da colaboração, da convivência, do reconhecimento e do valor das diferenças, que marcam a multiplicidade, a natureza mutante de todos nós (MANTOAN, 2015, p.16) .

Contudo, se faz necessárias mudanças em nossos projetos educacionais, para que eles se tornem inclusivos e alcance a todos. De certo que a nossa Constituição em 1988, nos orientava que “É preciso tratar igualmente os iguais e desigualmente os desiguais”, portanto o princípio de inclusão já nos era proposto antes mesmo da Declaração de Salamanca, incluir é compreender, é busca de espaço. Entretanto, como nos chama a atenção Mantoan (2015, p. 55) “a inclusão pegou as escolas de calças curtas, isso é irrefutável”, mas são necessárias mudanças urgentes a começar pelas próprias propostas pedagógicas das escolas.

O que deixamos claro aqui é que as propostas curriculares implicam a relevância de um planejamento com o objetivo de estabelecer ações para um fazer pedagógico que se atente para as especificidades de cada criança, desconstruindo práticas de segregação, baseadas em um ensino estruturado, pronto, que seja aprisionado em somente a transmissão de conteúdos, onde o aluno deva reproduzir em testes e provas, incluir é

não deixar ninguém de fora, é ensinar a todos mesmo que seja de maneira diferente para cada criança, como nos cita Carvalho “a proposta de educação inclusiva como remoção de barreiras para a aprendizagem e para a participação tem como pressuposto que todos são capazes de aprender. Todos” (CARVALHO, 2012, p. 44).

Passamos por transformações ao longo das duas últimas décadas, assistimos o transformar das políticas públicas em prol de uma educação para todos, em direito à inclusão social. O princípio da educação inclusiva ganhou força com base de políticas educacionais, exigindo a consideração da existência das inúmeras e diversas formas de expressão da exclusão social e da educação escolar como medida que concorra para sua superação.

Iniciemos, então, um debate sobre inclusão. O que segundo Cunha (2016) é um tema muito polêmico e repleto de delicadezas.

Na legislação as mudanças para a inclusão ganham força com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), as instituições de ensino (todas), são recrutadas ao suporte a todas as crianças e solicitadas a acomodar-se para este objetivo.

Em 2001, a resolução CNE/CEB nº 02 (BRASIL, 2001), determinou como procede a adequação ao público com deficiência, definido as Diretrizes Nacionais de Educação Especial na Educação Básica, junto a implementação do Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade, em 2003. Isto significa que um número considerável de documentos com o “teor didático”, foi publicado, isto garante, ou deveria garantir o acesso à escola com a proposta de inclusão.

Contudo, “fazer a inclusão” é bem mais complexo na realidade; demanda não só do “teor didático”, mas a participação da equipe pedagógica, da família, dos recursos, da comunidade, da própria instituição engrenadas como um relógio em um só propósito.

Incluir é compreender, abranger, um único verbo que envolve tantos outros. Praticar a inclusão é um caminho libertador, uma resposta a este mundo cada vez mais complexo e diversificado. Eis o que emperra o processo de inclusão, em escolas convencionais, os alunos incluídos. Sejam quais forem às dificuldades, de que grau, de que natureza, de nível, elas precisam, antes, serem muito bem compreendidas pelos educadores. Como salienta CUNHA (2016):

Ademais, compreender o ser humano na complexidade do seu ser, dando-lhe condições de integrar-se ao ambiente escolar e fazê-lo ver nas suas habilidades e vê-lo com atributos da cidadania (CUNHA, 2016,p.36).

Uma escola com foco na educação inclusiva funciona perfeitamente de acordo com todos as especificações pedagógicas exigidas pelo Ministério da Educação. Prepara os alunos da mesma forma que todas as escolas convencionais do país. O diferencial está na forma como conduzir o currículo estabelecida na legislação. Incluir é adequar os conteúdos

e as estratégias as necessidades de cada aluno e, à medida que sua aprendizagem caminha, lança-se os próximos desafios.

Paralelamente a isso, abre-se o espaço para a construção de estratégias. Não se trata de fórmula mágica, nem de receitas prontas. Estratégias que disparam novas estratégias e ainda, outras e outras e outras, em um processo enriquecedor e ininterrupto, em que todos aprendem. No ato do “fazer inclusão” planeja-se estratégias de trabalho a cada estudante, na inclusão é garantido o direito a um trajeto escolar adaptado.

O princípio fundamental da escola que faz a inclusão consiste em que todas as pessoas devem aprender juntas, onde quer que seja possível; não importam quais dificuldades ou diferenças elas possam ter. Não adianta estar na escola, garantido por várias leis e continuar excluído.

A busca da inclusão trata-se de caminhar por um modelo em que todos os alunos podem ser verdadeiramente escolarizado e não apenas frequentar um espaço físico. Vamos incluir? Vamos! Mas incluir com singularidade, despertando no aluno uma relação positiva com a escola e com o processo de aprendizagem.

Nessa perspectiva é necessário que o professor caminhe nessa direção, remova as barreiras e busque uma prática comprometida com a inclusão, para isso não basta pegar na mão e “ajudar” a copiar, as propostas devem reconhecer e valorizar as peculiaridades desta necessidade educativa específica, visando o desenvolvimento da aprendizagem como o centro das atividades.

Nunca devemos esquecer que frequentar a escola é mais do que buscar apenas uma construção acadêmica formal. A escola, e também a “escola inclusiva”: é um ambiente em que as crianças ampliam seus repertórios de convívio social e ampliam as possibilidades de criar vínculos e não podemos fazer isto sem a construção do afeto. Dentro deste fio de raciocínio, é impossível uma criança que passa no mínimo 4 horas por dia na escola, não estabelecer vínculos com seus professores e colegas. Esse é outro caminho por demais relevantes em todo o processo de inclusão: o vínculo.

O professor precisa saber, como está seu aluno, o que ele sente, o que ele pensa. O professor não pode ser meramente um transmissor de conhecimentos, é fundamental uma ação pedagógica, entrelaçando os saberes do estudante e do educador.

Não seria exagero dizer que incluir é um ato de amor, quando existe a tomada de decisão do professor de se colocar à disposição do aluno no processo de aprendizado, gerando cooperação, essa sala de aula deixa de ser só uma soma de crianças e passa a ser canal de inclusão naquela escola, fomentando o envolvimento de todos os alunos nas atividades pedagógicas, tornando-os conscientes do seu papel no processo de ensino e aprendizagem. “A escola inclusiva deve ser um convite ao pensar” (CUNHA, 2016, p. 41).

Somos capazes de termos escolas com essas qualidades, espaços de construção, que ensinam a valorização das diferenças, que ensine pela diferença sem discriminação, que convivam com seus professores, que educam com amor, sem julgamento, que

adotem pedagogia viva, reconhecendo todos como seres humanos, que todos aprendam frequentando uma mesma e única turma.

3 | UM OLHAR SOBRE A INCLUSÃO: CAMINHOS INICIAIS DE UM ESTUDANTE COM TEA

O cenário que ocorreu essa pesquisa foi em uma escola regular privada, localizada em um bairro de classe média/baixa, que oferece da educação infantil ao ensino fundamental (anos finais). A escola abriu suas atividades no ano de 2016, ano do início da observação; no qual a escola já nasce com um olhar inclusivo, recebendo em suas matrículas crianças com deficiência ou com transtornos/dificuldades de aprendizagem.

Nesse cenário, compomos a nossa observação: um estudante autista com 03 anos, iniciando em uma escola nova no mercado, com uma professora e uma mediadora² em uma turma com 20 alunos.

O aluno Breno na qual carinhosamente chamamos de “BÊ” é uma criança com laudo de Transtorno do Espectro Autista (TEA), chegou na escola com 03 anos completos para frequentar o maternal, naquela ocasião, Breno era o primeiro aluno incluído e talvez por isso seja hoje o mais marcante.

A priori a instituição sentiu muito medo, o que iriam fazer com esse menino? Acreditou-se não estarem preparados, várias e longas reuniões foram realizadas para traçar um planejamento para esse estudante. A equipe pedagógica da escola da qual faço parte, atuando como gestora, contratou uma mediadora que não se identificou com o Breno, ele ficava nervoso com ela, aceitava apenas a professora e a diretora; o primeiro desafio era o de fazer o estudante entrar na sala, e custou-nos um longo exercício de paciência.

“*Cogito, ergo sum*” (Penso, logo existo). A sentença de Descartes defende que o ser humano existe pelo fato de estar pensando, contudo, essa conclusão é suficiente para definir a existência de um ser humano?

Cabe a nós educadores pedagogos, psicopedagogos e outros profissionais, com a preciosa ajuda dos pais, fazê-lo descobrir as suas singularidades, a vive-las, compreendê-las e aceita-las. Trabalhar com a inclusão é perceber que a diferença existe e que dá para preparar essas pessoas para a vida a partir de sua diversidade, desde que a aceitamos e concordemos em acompanhar juntos ser humano no tempo que for necessário.

Penso, logo existo, o ser humano pode até pensar, mas se este ser humano, seja adulto ou uma criança não conseguir expressar, comunicar este pensamento, ele está vivendo de forma completa? Muitas crianças incluídas demandam um período maior para desenvolver-se do que o convencional estabelecido, foi exatamente assim que a instituição recebeu em 2016, o aluno Breno, matriculado na turma do maternal.

Se perguntarmos qualquer pessoa, mesmo que não seja da educação, ela dirá

² Professor auxiliar, responsável por apoiar o professor regente dando suporte pedagógico às atividades cotidianas escolares dos alunos incluídos.

que, aprendizagem é adquirir conhecimentos. Deparamo-nos com um aluno para a escola inclusiva que não conseguia, até então, expressar os seus sentimentos. Breno apresentava os seguintes comportamentos: comia do chão, não comia nenhum alimento diferente (frutas, biscoitos, etc.), não conseguia aprender as letras, as cores, não pedia para ir ao banheiro, para ir beber água, usava fralda. O aluno em questão era um menino frágil, em um ambiente novo, nunca visto, com pessoas diferentes, querendo aprender no tempo dele, no ritmo dele, necessitando de uma inclusão real e verdadeira.

Respondendo à pergunta mencionada, “o ser humano pode até pensar, mas se este não conseguir expressar seu pensamento, vive de forma completa?” Creia, insistir nesse tipo de pergunta, é um percurso saudável, um primeiro e importante passo para encerrar o tema inclusão.

O estudante não era oralizado e adorava ficar deitado na sala, gostava de fugir da sala e correr pelo pátio, foi observado, que isso fazia bem para ele. A instituição conseguiu uma outra mediadora, encantadora, agora sim! E ele se apaixonou, houve uma relação de amor mútua, a partir de então podemos enxergar nitidamente a melhora no aprendizado do nosso aluno, já reconhecia as vogais, a professora trabalhava projetos e Breno sempre estava incluído em todos, pintando, rolando, apontado, era muito participativo. Nessa época a escola ainda não havia inaugurado a sala de recursos, e todo investimento era na construção de recursos dentro de sala de aula. Começou aqui então, a sua história em sua escola.

Ano de 2016, apatia, agressividade e agitação, eram seus medidores de ajuda. Aluno difícil? Sim, extremamente. Mas, para a instituição não adiantava reproduzir o mesmo olhar estigmatizado que a sociedade já cruelmente destina a todos eles. Partindo desse pressuposto, a escola, começa a sua busca por uma construção de um repertório mais adequado ao aluno Breno. Neste ano o desafio maior foi trabalhar arduamente no sentido de criar um vínculo afetivo com o aluno e um vínculo que fosse o mais estreito e individualizado possível.

No ano seguinte (2017), o estudante pesquisado, agora com 04 anos, retornou para escola, estava na sala do Pré-escolar 1. Outro exercício de paciência foi exigido, pois, o mesmo, queria continuar na sala antiga. Foi pensado em mudar a turma, pois ele queria continuar em sua antiga rotina, porém foi preciso que o aluno evoluísse e que não ficasse preso na comodidade e para evoluir foi necessário mexer na sua rotina.

Com muita paciência e amor, ele acabou se acostumando com a nova sala, sua mediadora continuou, porém, a professora era nova e tinha muita resistência em lidar com um aluno autista, segundo ela, isso era muito novo; nesse momento foi necessário fazer uma aproximação entre a professora e o estudante, construção de vínculo. Contudo incentivamos a professora a fazer cursos de formação continuada sobre educação inclusiva e especial e aos poucos Breno, foi ganhando seu coração até que a pedagogia do amor aconteceu, e como Freire (1983, p.13) nos diz: “educar é um ato de amor”, e não

seria mentira dizer que a educação inclusiva é um ato de amor. Nosso querido estudante, nesse momento começou a evoluir, foi desfraldado, iniciou a balbuciar algumas palavras, estava ficando mais dentro da sala de aula, e cada vez mais seguro e caminhando para o desenvolvimento da sua autonomia.

Como nos cita Thompson (2014) “as crianças com TEA levam muito mais tempo para processar e compreender totalmente o que se diz a elas” (p.20). Contudo o que foi visto perfeitamente acontecer: a professora pedia para que Breno pegasse a tinta, ele parecia olhar para ela como se não conseguisse entender uma palavra sequer, porém passava um tempo ele buscava, e voltava para suas atividades sem pronunciar nenhuma palavra.

Outra particularidade do Breno, é sua dificuldade de falar, ele não é oralizado, “em suma, as crianças com TEA têm problemas específicos no processamento da fala, principalmente nos sons enunciados em rápida sucessão (THOMPSON, 2014, *apud* BODDAERT *et al.* 2004, p. 80). O fato de Breno não ser oralizado, trouxe uma inquietação sem fim, pois como ensinar e cuidar de uma criança que não expressa em palavras seus sentimentos? Como saber quando quer beber água? Quando estiver com calor? Enfim como identificar coisas simples do dia a dia para ajuda-lo e evolui-lo?

Essas questões incomodavam bastante a professora e a mediadora que não poupava esforços para amenizar essas situações e criar hipóteses de melhoria para sua comunicação, dentro e fora de sala de aula, o que não dispensou a recomendação de uma fonoaudióloga para terapia do estudante.

“Embora pais e professores alcancem sozinhos bons resultados na estimulação da comunicação das crianças, essa eficiência pode ser multiplicada se trabalharem com um fonoaudiólogo experiente em crianças com TEA” (THOMPSON, 2014, p. 92).

No ano seguinte a instituição recebeu um aluno muito diferente, a escola já era nesse momento para ele seu espaço favorito e como ele ama a escola, e não podemos esconder o quanto a escola ama o esse estudante.

Agora no pré-escolar 02 com 05 anos, nosso estudante desfraldado, começa a aumentar seu vocabulário, o mais impressionante foi o amor que tanto o aluno quanto a nova professora tiveram de primeira, foi amor à primeira vista! Um dos grandes ganhos da professora nova foi o fato de ele não sentar para comer e necessitar jogar tudo no chão para depois lamber e comer, e com muito amor e persistência, a professora conseguiu mudar esse comportamento, e ele aprendeu e entendeu que para comer devemos sentar e que não devemos jogar os alimentos no chão, e hoje ele não tem mais esse hábito.

Ficou visível que o aluno, necessitava de acompanhamento nas atividades de vida diária, pois essa era a parte em que ele mais precisava de ajuste e de aprendizado. Muito se tem ainda para construir com o referido estudante, contudo esse trabalho é lento e delicado.

De acordo com Mantoan (2015) “o sucesso da aprendizagem está em explorar

talentos, atualizar possibilidades, desenvolver predisposições naturais de cada aluno, as dificuldades e limitações são reconhecidas, mas não conduzem nem restringem o processo de ensino, como comumente acontece”. (p.71). O referido estudante tem grandes possibilidades de evolução e acreditamos fielmente nesse princípio e nos apropriamos dele para embasar nosso trabalho.

Somos naturalmente seres sociáveis, nos relacionamos constantemente com família, amigos, colegas de trabalho, dentre outros, porém para algumas crianças com TEA e principalmente para Breno, a socialização ainda é um caminho a percorrer. Constantemente em toda a observação feita, percebemos o estudante em “seu mundo” sem acrescentar nele ninguém, sem a “consciência dos sinais sociais” citado por Thompson (2014), apenas observava as outras crianças brincarem, sem interesse aparente em brincar com elas, talvez quisesse brincar, mais não com elas.

Aprender a observar o que os outros estão fazendo e imitá-los é uma das primeiras etapas do processo de socialização de pré-escolares. Aprender a olhar para o outro e a se concentrar nos olhos dele indica que a criança está prestando atenção na outra pessoa.(THOMPSON, 2014, p.139)

Toda a turma do Pré-escolar 02, ao todo 19 alunos, eram bem participativos e envolvidos com Breno, solícitos a ajuda-lo. Constantemente presenciamos amiguinhos, auxiliando a comer, a fazer atividades, compartilhando brinquedos e Breno aparentemente gostando, porém somente ria e não interagia, algumas vezes repetia as atitudes das crianças e os observava bastante.

Lembramo-nos do que Thompson (2014), diz “observar o outro faz parte do processo de se interessar por eles” (p.139). De acordo com essa hipótese, podemos entender que se iniciou assim, o processo de socialização do estudante pesquisado.

Outro ponto importante para nós aqui nesse momento é a oralidade de Breno, nessa fase, que estava a cada dia melhorando sua fala, agora já estava falando pequenas palavras como: “pirulito”, “mochila”, “água”. Sempre estimulando sua fala, além das terapeutas que nesse ano ele começou a frequentar. Thompson (2014), ilustra tal aspecto:

Pais e professores podem estimular o interesse da criança usando uma peça de roupa incomum, como uma camisa com estampa de animais ou faixa de cor viva no cabelo. Quando a criança nota os animais na camisa, o pai pode dizer: “o que você está vendo?” talvez a criança nomeie os animais que reconhece. Isso dá ao pai a oportunidade de fazer comentários e mais perguntas (por exemplo, “como é que a vaca faz?). Os professores e os terapeutas geralmente carregam um saco de surpresas com objetos interessantes que encantam a criança, como fantoche de dedo bem coloridos, bola colorida, pinha ou prisma de plástico. (THOMPSON, 2014, p.142)

O que o autor demonstra, que através do cotidiano podemos estimular a fala, com uma simples ação do dia a dia. Foi trocado e enriquecido o vocabulário do estudante, e assim tem sido mantida a comunicação mesmo que precária e difícil, Breno tem feito muito

esforço para aprender. Concordamos com o Dr. Gustavo Teixeira (2016) quando diz:

O trabalho do fonoaudiólogo é muito importante na estimulação das habilidades de comunicação verbal e não verbal. Quando corretamente incentivadas, essas crianças apresentam ganhos muito significativos na fala, na linguagem não verbal, na interação social, no ganho de autonomia e na melhoria de sua qualidade de vida e de sua auto estima (TEIXEIRA, 2016, p. 67).

Deixamos claro aqui que a intervenção com terapias de fonoaudiologia é de vital importância para o tratamento da criança autista.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mas o fato é que Breno encerrou o ano de 2018 correspondendo as propostas da instituição de ensino. Quando o estudante entrou na escola buscava-se diariamente uma solução para os seus “problemas”. Quando ele vai se alfabetizar? Em quanto tempo vai superar suas dificuldades na comunicação? Quando ele vai se formar? Quando vai prestar vestibular? Mas não vai se formar no tempo regular?

Tempo regular?! O que significa isso no tempo de Breno? Eis aí uma expressão que não combina, de forma alguma, com a palavra inclusão. A inclusão é um direito de toda criança com deficiência, pois inclusão e educação são direitos de todas as crianças e um direito não pode anular o outro, ambos precisam funcionar como um projeto engrenado em prol de um sucesso.

O projeto de pesquisa que conta a história de um aluno de uma escola regular instiga a pedagogia tradicional, pois desenvolveu-se ou deveria se desenvolver em prol da busca da autonomia da aprendizagem.

Reforçando essa ideia e de extrema importância que a equipe pedagógica se coloque na perspectiva daquele que faz parte de seu alunado.

É necessário entender que cada situação é única e requer do profissional atitudes específicas para cada situação. A aprendizagem de qualquer criança é um processo que só acontece quando o sujeito entra na relação. É necessário, para o início da metodologia do aprender a presença de alguém que coloque na condição de ensinar algo enquanto outro alguém, desconhecendo esse algo irá aprender.

Foi fundamental que a determinação. O que é necessário é o comprometimento com Breno. O importante é acreditar em uma escola que constroem vínculos. O autor Eugênio Cunha (2017) destaca que:

A escola deve possibilitar ao discente a sua autonomia. A autonomia – que é uma das metas fundamentais da educação no autismo – faz –se imprescindível em qualquer espaço educativo, com qualquer estudante. (p.118)

Uma escola inclusiva precisa entender a quanto é obrigatório recomeçar sempre. Reavaliar o tempo todo. E importante ter um diagnóstico médico ou psicológico? Sim, é

fundamental, é de extrema importância para alguns objetivos. Contudo, isso não significa que precisamos ficar presos nessa realidade, vide a Nota Técnica 04 (BRASIL, 2014). Este diagnóstico pode ser encarado como relativo e transitório pela instituição, que vai render muito mais com se continuar investindo em seu aluno, com sensibilidade aguçada para perceber se suas intenções e planejamentos estão atingindo objetivos ou ser repensada, através da construção colaborativa do PEI (AVILA, 2015).

O percurso com Breno foi longo até aqui, foram 03 anos em uma atitude proativa de educar, planejar, replanejar e planejar outra vez. Os passos seguintes ainda exigem muito a fazer, nem sempre a estratégia pensada será a mais adequada.

Esse olhar para o desenvolvimento das habilidades, faz com que a instituição de ensino seja mais que uma escola, pois é um ambiente de segurança, de encontro com a aprendizagem. A escola aqui para Breno disponibilizou-se abrir-se para o aluno, sem se despedaçar, ou seja, perder o foco.

Desenvolve-se, portanto, uma relação tão especial, com limites e cuidados. A escola vivia uma apoiadora, pois sua missão vai além do trabalho escolar, ampliando-se para vertentes como o aconselhamento educacional, o apoio afetivo, o suporte emocional e ainda mais, atuando como uma espécie de orientador para toda a família.

É muito gratificante para a escola sentir se capaz de preparar o aluno que em 2016 comia do chão e agora vai cursar o primeiro ano, mesmo com suas dificuldades. O ano de 2019 será desafiante, mas cada conquista no seu comportamento é fundamental.

O passo será sempre de formiguinha, mas a esperança que um dia ele será autônomo e independente é o que motiva a instituição a estabelecer estratégias para a sua conquista.

REFERÊNCIAS

AVILA, L. L. **O Planejamento educacional individualizado (PEI) para pessoas com deficiência intelectual na Rede Municipal de Educação de Duque de Caxias (2001 – 2012)**. 203f. Dissertação (Mestrado em Educação) Instituto de Educação / Instituto Multidisciplinar / PPGEduc / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, RJ. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Nota Técnica N°04/2014. **Orientações quanto a documentos comprobatórios de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Censo Escolar**. Brasília, 2014. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em dez/2014.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2010.

BOSSA, N. A. **A Psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

BUENO, J. G. S. **Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente**. São Paulo: EDUC, 1993.

CARVALHO, R. E. A escola inclusiva como a que remove barreiras para aprendizagem e para participação de todos. In: GOMES, Márcio (organizador). **Construindo as Trilhas para a Inclusão**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CUNHA, E. **Autismo na escola**: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar-ideias e práticas pedagógicas. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2013.

_____. **Autismo e inclusão**: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família. 7ª edição. Rio de Janeiro: Wak Ed.,2017.

_____. **Práticas Pedagógicas para inclusão e diversidade**. 6ª ed, Rio de Janeiro: Wak editora, 2016.

FERNANDES, E. M. Construindo um hospital hospitaleiro: acolhendo a família. In: **Anais do III Encontro Encontro Nacional e I Encontro Baiano sobre Atendimento Escolar no Ambiente Hospitalar**. Salvador, 2004, p.30-40.

FREIRE, P; FREIRE. A.M.A. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. Ed. UNESP. 2001 a. Coleção Educação e mudança vol.1.9ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

GLAT, R.; & BLANCO, L. de M.V. Educação Especial no contexto de uma Educação Inclusiva. In: GLAT,R. Org.). **Educação Inclusiva**: cultura e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: Editora Sette Letras, 15-35, 2011.

GRANDIM, T. **O cérebro autista**: pensando através do espectro. 7ª edição, Rio de Janeiro: Record, 2017.

GOERGEN, M. S. Sobre diagnóstico em transtorno do espectro autista (TEA): Considerações introdutórias à temáticas. In: SCHMIDT, Carlo. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papyrus, 2013

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus, 2015.

ORRÚ, S. E. **Aprendizes com autismo**: aprendizes por eixos de interesses em espaços não excludentes. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

Parecer CNE/CEB nº 20/2009. Brasília, DF/2001.

QUIRÓS, J.B. e GUELER, F.S. **La comunicación humana y su patología**. Buenos Aires: Centro Médico de Investigaciones Foniátricas y Audiológicas, 1966.

SALOMON, A. **Longe da árvore**: pais, filhos e a busca da identidade. 1ª edição. São Paulo: Companhia das letras, 2013.

SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

TEIXARA, G. **Manual do Autismo**. 2ª edição, Rio de Janeiro: BeestSeller, 2016.

THOMPSON, T. **Conversa franca sobre autismo**: Guia para pais e cuidadores. São Paulo: Papyrus, 2014.

CAPÍTULO 6

MAPEAMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA LIDERADOS POR SERVIDORES DO IFSC – CAMPUS LAGES

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 21/01/2021

Magali Inês Pessini

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
(UFRGS)

Instituto Federal de Educação Ciência e
Tecnologia de Santa Catarina – Campus Lages
IFSC

RESUMO: O estudo se propõe a apresentar um mapeamento dos grupos de pesquisa do IFSC, liderados por servidores do Campus Lages, identificando o perfil dos líderes e sua produção. Trata-se de uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa. Dentre os 6 grupos liderados por servidores do IFSC – Campus Lage, 5 possuem líderes do gênero masculino. Todos os 6 líderes são docente e doutores. Em relação às produções científicas, os líderes dos grupos de pesquisa analisados totalizam: 37 artigos, 02 livros, 11 capítulos de livros e 178 resumos publicados em anais. A comunidade científica institucional responde a tais incentivos desenvolvendo pesquisa aplicada, produzindo e divulgando conhecimento científico e tecnológico.

PALAVRAS-CHAVE: Grupos de Pesquisa; Produção Científica, Cientometria.

ABSTRACT: The study proposes to present a mapping of the IFSC research groups, led by employees of Campus Lages, identifying the profile of the leaders and their production. This

is a descriptive research with a quantitative approach. Among the 6 groups led by IFSC - Campus Lage servers, 5 have male leaders. All 6 leaders are teachers and doctors. Regarding scientific productions, the leaders of the research groups analyzed total: 37 articles, 02 books, 11 book chapters and 178 abstracts published in annals. The institutional scientific community responds to such incentives by developing applied research, producing and disseminating scientific and technological knowledge.

KEYWORDS: Research Groups; Scientific Production, Scientometry.

INTRODUÇÃO

Em conjunto com as políticas e os processos de expansão das universidades federais, o Ministério da Educação (MEC) anunciou o lançamento do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE (BRASIL, 2007), que teve como objetivo principal a reestruturação da Rede Federal de Educação. Essa ação foi coordenada e executada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do MEC, e resultou na criação dos Institutos Federais de Educação.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que “institui a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, cria os institutos federais de educação, ciência e tecnologia e dá outras providências”. A partir dessa lei, os CEFETS,

Escolas Agrotécnicas e algumas escolas vinculadas às universidades passaram a formar os institutos federais.

O modelo institucional dos institutos federais é inovador em termos de proposta político-pedagógica. Na base dessas instituições está um conceito de educação profissional e tecnológica sem igual em outro país, uma organização pedagógica verticalizada, da educação básica à superior. Ela permite que os professores atuem em diferentes níveis de ensino, e que os alunos compartilhem os espaços de aprendizagem, incluindo laboratórios, possibilitando o delineamento de trajetórias de formação que podem ir do curso técnico ao doutorado.

O IFSC foi criado em Florianópolis por meio do decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, pelo presidente Nilo Peçanha, como Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina. Seu objetivo era proporcionar formação profissional aos filhos de classes socioeconômicas menos favorecidas. A primeira sede foi instalada em 1º de setembro de 1910, em um prédio cedido pelo governo do Estado, na Rua Almirante Alvim, no Centro da capital catarinense. Em 2009 e 2010, o IFSC passou por uma nova etapa de expansão, com a implantação dos *campus* Caçador, Canoinhas, Criciúma, Gaspar, Itajaí, Lages, São Miguel do Oeste e Urupema. Em 2010 foram federalizados os *campus* Geraldo Werninghaus (em Jaraguá do Sul) e Xanxerê e implantado o *campus* Garopaba. No mesmo ano, foi criado o *campus* Palhoça Bilingue, primeira escola a oferecer aulas bilingues em Linguagem Brasileira de Sinais (Libras) e Português na América Latina e implantada a sede própria da Reitoria no bairro Coqueiros, em Florianópolis. Em 2015, foram inaugurados os *campus* São Carlos, Tubarão, e o *campus* Avançado São Lourenço do Oeste, ligado ao *campus* São Miguel do Oeste.

A instituição conta com 167 grupos de pesquisas cadastrados no diretório do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e certificados pela instituição, sendo 06 destes são liderados por servidores do *Campus* Lages, que constituem o objeto desta pesquisa. Para tal análise, a cientometria é considerada o estudo dos aspectos quantitativos, a ciência enquanto disciplina ou atividade econômica. Além disso, integra a Sociologia da Ciência e sua aplicação dá-se na formulação de políticas científicas. Envolve estudos quantitativos das atividades, incluindo, entre outros, a publicação (JACOBS, 2010). É possível, por meio da cientometria, desenvolver indicadores com o objetivo da avaliação a produção científica dos indivíduos, grupos, instituições e das áreas do conhecimento.

O objetivo deste estudo é mapear os grupos de pesquisa liderados por servidores do IFSC – *Campus* Lages, sua produção científica, o perfil desses líderes. Pereira e Andrade (2008) conceituam grupos de pesquisa como instrumentos direcionados a efetuar e organizar a produção do conhecimento com caráter unificador, possibilitando aos pesquisadores de diversas áreas dialogarem sobre uma mesma temática. Esse direcionamento possibilita uma nova experiência e visão mais ampla do objeto estudado, em razão da formação

diversificada dos membros dos grupos, cumprindo, assim, seu papel de intelectual coletivo científico. O CNPq conta com um diretório de grupos e linhas de pesquisa que estão registradas as atividades científicas e tecnológicas desenvolvidas pelos grupos em atividade no Brasil nas diferentes esferas e instituições.

Dessa forma, mapear os grupos de pesquisa liderados por servidores do IFSC – *Campus Lages*, o perfil e a produção científica desses líderes, se faz importante para compreender e refletir o fazer, produzir e divulgar conhecimento, fomentando subsídios para diretrizes e políticas institucionais, o que resulta em novos conhecimentos para a sociedade e para a definição de políticas públicas.

METODOLOGIA

Para a realização da investigação, optou-se por desenvolver um estudo descritivo de abordagem quantitativa. Gil (2002) descreve que a pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de determinadas populações ou fenômenos, com utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, ou seja, de questionário e observação sistemática.

A pesquisa descritiva apresenta características dos 06 grupos de pesquisa liderados por servidores do IFSC, e igualmente de seus 6 líderes. A análise de produções científicas dos líderes dos grupos de pesquisa da instituição se deu pela quantificação das publicações. Considerou-se também o perfil (gênero e titulação) de cada um destes líderes. Foram analisados os currículos cadastrados na Plataforma Lattes do CNPQ de cada líder, entre os dias dezoito e vinte três de agosto de 2020. Os dados foram extraídos do sítio eletrônico do IFSC, no dia quinze de agosto do corrente ano.

Foi quantificada a produção científica dos líderes, analisando o número de documentos (artigos científicos; capítulos de livros, livros; resumos publicados em anais). Os dados foram organizados e analisados utilizando o *software* Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quantitativo de líderes de grupos de pesquisa no IFSC – *Campus Lages* é, em sua maioria, do gênero masculino, sendo somente cinco entre os seis grupos. Em relação à titulação todos são doutores e docentes, o que constata a elevada titulação do quadro de servidores da instituição. Observou-se que, dentre as áreas do conhecimento de formação inicial destes líderes temos: 1 Linguística, 1 Ciências Agrárias, 1 Engenharia, 1 Ciências da Saúde, 1 Ciências Biológicas e 1 Ciências Exatas e da Terra.

Foi feita a análise da produção científica (publicação de artigos científicos; capítulos de livros; livros; resumos; resumos expandidos; trabalhos completos em anais e orientação de iniciação científica). Pode-se considerar que a produção científica é composta não

somente pela realização de uma pesquisa científica, mas também pela divulgação dos resultados desta pesquisa. A importância do processo de divulgação dos resultados obtidos é o fundamental para que o conhecimento científico adquira confiabilidade e os seus autores credibilidade e prestígio. É através da divulgação dos seus resultados que essa deixa de ser uma atividade privada e se torna uma atividade social (TARGINO, 2000).

Em relação às produções científicas, os líderes dos grupos de pesquisa analisados totalizam: 37 artigos, 02 livros, 11 capítulos de livros e 178 resumos publicados em anais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mapear os grupos de pesquisa do IFSC – *Campus Lages*, identificar o perfil de seus líderes e a produção destes é de grande importância para compreender o papel da pesquisa em uma instituição de ensino, pesquisa e extensão. Assim, as políticas públicas podem ser implementadas, intensificando a capacidade de produção de pesquisas voltadas ao desenvolvimento educacional, econômico e social, inclusive oportunizando a participação de discentes.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Ministério da Educação. **O Plano de Desenvolvimento da Educação. Razões, Princípios e Programas.** Brasília: MEC, 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. **Histórico.** [s./d.]. Disponível em: <<http://www.ifsC.edu.br/site/conteudo.php?cat=246>>. Acesso em: 13 agosto 2020.

JACOBS, Daisy. Demystification of bibliometrics, scientometrics, informetrics and webometrics. In: Dis Annual Conference, 11, 2010, Richardsbay. **Conferences.** Richardsbay: University of Zululand, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/266877235_Demystification_of_Bibliometrics_Scientometrics_Informetrics_and_Webometrics>. Acesso em: 6 agosto 2020.

TARGINO, Maria das Graças; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. Ciência brasileira na base de dados do Institut for Scientific Information (ISI). **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 103-107, jan./abr. 2000.

CAPÍTULO 7

A SATISFAÇÃO DOS DISCENTES DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DO IFAM-CAMPUS PARINTINS

Data de aceite: 22/03/2021

Kleber de Britto Souza

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, *Campus Parintins*

Vivian Carolayne Falcão de Almeida

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, *Campus Parintins*

Gerson Teixeira Cardoso Filho

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, *Campus Parintins*

RESUMO: O uso de estratégias gerenciais de marketing é mais eficiente para a tomada de decisões, tendo em vista as mudanças constantes das exigências dos usuários do serviço público de ensino. Em busca de ofertar melhores serviços pelos eixos de ensino, pesquisa e extensão no IFAM-Campus Parintins, faz-se necessário obter dados com os discentes em relação ao grau de satisfação dos serviços, no intuito de identificar quais aspectos precisam ser corrigidos ou melhorados, em busca de proporcionar aos discentes uma melhoria contínua nos serviços. A metodologia da pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, a primeira de abordagem qualitativa, onde foi adotado a técnica do incidente crítico onde obtemos dados para a formulação do questionário. A segunda etapa foi de aplicação de um questionário fechado para aferir o grau de satisfação dos discentes dos cursos técnicos por

meio da aplicação de um questionário composto de uma ESCALA DE LIKERT de 05 (cinco) pontos e a análise dos dados que foi feita por meio do Programa SPSS 20. A amostra foi probabilística, estratificada e proporcional, constituída por 141 discentes do segundo e terceiro anos dos cursos técnicos do IFAM Campus Parintins. A satisfação dos usuários se apresenta como importante subsídio para aferir a qualidade dos serviços. Dentre os aspectos avaliados com um grau de satisfação “**muito satisfatório**”, apontamos a estrutura predial 93% biblioteca 92,2%, formação dos docentes 89,4% e metodologia dos docentes 90,45%. Já com o grau de satisfação abaixo dos 60%, apontamos as atividades de extensão 59,6%, Distribuição das disciplinas da base comum 51,8%, Direção Geral 49,6% e protocolo 58,1%. A pesquisa tem suas limitações tendo em vista a aplicação aos discentes do integrado no decorrer do exercício de 2018. Sugerimos novos estudos com outros públicos.

PALAVRAS-CHAVE: Incidente crítico; Satisfação do consumidor; Marketing de eventos.

ABSTRACT: The use of managerial marketing strategies is more efficient for decision making, in view of the constant changes in the requirements of users of the public teaching service. In order to offer better services through the teaching, research and extension lines at IFAM-Campus Parintins, it is necessary to obtain data from the students regarding the degree of satisfaction of the services, in order to identify which aspects need to be corrected or improved, in seeking to provide students with a continuous improvement in services. The research methodology was

developed in two stages, the first with a qualitative approach, where the critical incident technique was adopted where we obtain data for the formulation of the questionnaire. The second stage was the application of a closed questionnaire to assess the degree of satisfaction of students in technical courses through the application of a questionnaire composed of a LIKERT SCALE of 05 (five) points and the analysis of the data made through the SPSS 20. Program The sample was probabilistic, stratified and proportional, consisting of 141 students from the second and third years of the technical courses at IFAM Campus Parintins. User satisfaction presents itself as an important subsidy to assess the quality of services. Among the aspects evaluated with a degree of satisfaction "very satisfactory", we point out the building structure 93% library 92.2%, teacher training 89.4% and teacher methodology 90.45%. With the degree of satisfaction below 60%, we point out the extension activities 59.6%, Distribution of the common base subjects 51.8%, General Directorate 49.6% and protocol 58.1%. The research has its limitations in view of the application to integrated students during the year of 2018. We suggest new studies with other audiences.

KEYWORDS: Critical incident; Consumer satisfaction; Marketing.

INTRODUÇÃO

O uso de estratégias gerenciais de marketing é mais eficiente para o apoio na tomada de decisões, tendo em vista as mudanças constantes das exigências dos clientes. Prahalad e Ramaswamy (2004) salientam que as empresas necessitam repensar as práticas gerenciais, assim como a socialização de seus gerentes ao novo paradigma da lógica dominante do serviço. Em busca de ofertar melhores serviços pelos eixo de ensino, pesquisa e extensão no IFAM-Campus Parintins, faz se necessário obter dados com os discentes em relação ao grau de satisfação dos serviços recebidos, no intuito de identificar quais aspectos precisam ser corrigidos ou melhorados, e buscar proporcionar aos discentes uma melhoria continua nos serviços.

Elencou-se como objetivo geral: Aferir o grau de satisfação dos discentes nos cursos técnicos integrado em relação aos serviços ofertados pelo IFAM - Campus Parintins. Assim como os objetivos específicos: a) Realizar o Incidente Crítico com os discentes dos cursos técnicos integrado IFAM – Campus Parintins; b) Aferir o grau de satisfação dos discentes dos cursos técnicos integrados do IFAM - Campus Parintins e c) Propor ações gerenciais para a melhoria dos serviços ofertados pelo IFAM-Campus Parintins.

A metodologia da pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, a primeira de abordagem qualitativa, onde foi adotado a técnica do incidente crítico onde obtemos dados para a formulação do questionário. A segunda etapa foi de aplicação de um questionário fechado para aferir o grau de satisfação dos discentes dos cursos técnicos por meio da aplicação de um questionário composto de uma ESCALA DE LIKERT de 07 (sete) pontos e a análise dos dados que feito por meio do Programa SPSS 20. A amostra foi probabilística, estratificada e proporcional, constituída por 141 discentes do segundo e terceiro anos dos cursos técnicos.

Justifica-se a escolha do tema, em virtude de proporcionar a melhoria dos serviços, aos usuários dos serviços de educação do Instituto Federal do Amazonas – *Campus Parintins*. O estudo apresenta suas limitações, em virtude da aplicação ter sido realizada somente aos discentes dos cursos integrados. Sugerimos novas pesquisas nas áreas onde o grau de satisfação não tenha sido considerado satisfatório, assim como refazer a aplicação do questionário e comparar os resultados obtidos com os do futuro.

REFERENCIAL TEÓRICO

INCIDENTE CRÍTICO

A técnica do incidente crítico consiste em um conjunto de procedimentos para a coleta de observações diretas do comportamento humano, de modo a facilitar sua utilização potencial na solução de problemas práticos e no desenvolvimento de amplos princípios psicológicos. A técnica, desenvolvida inicialmente na década de 1940 pela Força Aérea dos Estados Unidos, serve também para delinear procedimentos para a coleta de incidentes observados que apresentem significação especial e para o encontro de critérios sistematicamente definidos (FLANAGAN, 1973).

Por incidente, entende-se qualquer atividade humana observável que seja suficientemente completa em si mesma para permitir inferências e previsões a respeito da pessoa que executa o ato. Segundo Flanagan (1973), para ser crítico, um incidente deve ocorrer em uma situação, onde o propósito ou intenção do ato pareça razoavelmente claro ao observador, e onde suas consequências sejam suficientemente definidas para deixar poucas dúvidas no que se refere aos seus efeitos.

A essência da técnica é que somente tipos simples de julgamento são solicitados do observador, apenas relatórios de observadores qualificados são incluídos, e todas as observações são avaliadas pelo observador em termos de um acordo com a afirmação do propósito da atividade. Naturalmente, segundo Flanagan (1973), a simplicidade de julgamentos é um assunto relativo. “O ponto até o qual uma observação relatada pode ser aceita como fato depende principalmente da objetividade desta observação. Entende-se por objetividade a tendência de um número de observadores independentes a fazer o mesmo relato.” (FLANAGAN, 1973, p. 109).

No entendimento de Hughes (2007), a técnica do incidente crítico consiste em um método de coleta, que descreve ações positivas ou negativas de um serviço e/ou produto específico. Logo, a descrição do processo da técnica do incidente crítico possibilita um método de pesquisa com uma abordagem qualitativa simples e diretriz bem definida para a coleta e análise de dados. Permite também o desenvolvimento de resultados práticos e a concentração em experiências humanas da vida real, além de ser uma técnica flexível para utilização em ciências sociais.

Conforme Moyano (2015), que pesquisou técnicas para identificação das expectativas dos consumidores, pode-se afirmar que a técnica do incidente crítico é bastante relevante para identificar atributos relacionados ao ponto de vista do consumidor. No estudo realizado a figura do consumidor será abordada na figura dos discentes dos cursos integrados do IFAM (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia) – *Campus Parintins*. Para o autor, a técnica não é apropriada para consumidores inexperientes, ou seja, faz-se necessário ser consumidor do serviço ofertado, razão pela qual, nessa pesquisa deverão ser entrevistados apenas discentes dos cursos técnicos integrados do IFAM que já utilizam os serviços ofertados pelo eixos educacionais de ensino, pesquisa e extensão. Sendo assim, o incidente crítico e os questionários foram aplicados aos discentes dos segundos e terceiros anos dos cursos integrados.

O levantamento dos incidentes críticos se dá por meio de relatos das experiências positivas e negativas vivenciadas pelo consumidor, para uma posterior análise de conteúdo. A análise e interpretação dos dados serão analisados, conforme o método de Análise de Conteúdo, de acordo com o método sugerido por Bardin (2004), nesse método de análise, utiliza-se meios sistemáticos para descrever o conteúdo e também gerar os indicadores que possibilitam um aprofundamento nas análises e uma melhor interpretação das interferências e dos pontos para tomada de ações.

Segundo Moyano (2015), a técnica do incidente crítico possui duas fases. A primeira é a geração de incidentes críticos, que pode ser feita mediante a utilização de entrevistas julgadas mais convenientes, tanto de entrevistas individuais ou grupais. Nesse meio de pesquisa, “o entrevistador deve solicitar ao entrevistado que desenvolva de cinco a dez exemplos positivos e de cinco a dez exemplos negativos do serviço ou produto” (MOYANO, 2015, p.57). Os incidentes críticos devem ser muito bem especificados, para uma total descrição em termos de comportamento, relacionado ao produto e/ou serviço, tendo como um exemplo de incidente negativo: “o funcionário não me atendeu assim que eu cheguei”.

A segunda fase é a classificação dos incidentes críticos. Essa fase pode ser desenvolvida por duas pessoas, denominadas de juízes, que têm como prioridade procurar os adjetivos ou verbos em comum. “Após terem sido agrupadas as respostas, procura-se uma frase que as descreva, a qual é chamada de artigo de satisfação” (MOYANO, 2015, p.58). São agrupados os artigos de satisfação comum, que têm como função, unir as dimensões de qualidade do cliente específico, descrevendo sua definição através de uma frase ou apenas uma palavra.

Flanagan (1954) identificou cinco passos envolvidos na técnica:

- 1) Determinar o objetivo geral do estudo (uma descrição do tópico de pesquisa): esta descrição não precisa ser complexa, mas deve ser clara o suficiente para permitir uma posterior análise;
- 2) Planejar e especificar como incidentes factuais, em consonância com o objetivo do estudo, serão coletados;

3) Coleta propriamente dita dos dados: como característica comum, o autor sugere que o incidente tem que ser objetivo, para que possa ser válido. Define objetividade como “a tendência para um número de observadores independentes reportarem o mesmo incidente” (FLANAGAN, 1954, p.327);

4) Analisar os dados: a análise deve ser sumarizada e descrita de maneira eficiente e prática, de modo a agrupar as palavras por sinônimos;

5) Interpretar os dados com base no referencial teórico adotado pela metodologia.

Em resumo, conforme Chell, 1998, a técnica do incidente crítico é um procedimento de entrevistas qualitativas que facilita a investigação de ocorrências significantes (eventos, incidentes, processos, problemas) identificadas pelo respondente na maneira como elas foram conduzidas, e os resultados em termos de efeitos percebidos. O objetivo, portanto, é alcançar o entendimento do incidente pela perspectiva individual, considerando os elementos cognitivos, afetivos e comportamentais.

SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR

A Satisfação do Consumidor (SC) foi definida de várias formas. Howard e Sheth (1969) a definem como “o estado cognitivo do comprador de estar sendo atendido adequada ou inadequadamente por um esforço que ele realizou”. Oliver (1981) argumenta que a SC “pode ser mais bem entendida como uma avaliação da surpresa relacionada a uma experiência de compra e/ou consumo de um produto ou serviço”. Poser (2005), define que a satisfação do cliente está relacionada com a individualidade de cada cliente, pois cada um tem seus desejos e necessidades, o autor descreve que a satisfação do cliente é determinante no sucesso da empresa e expõe algumas sugestões: conhecer o cliente, passar a orientá-lo e naturalmente ele se sentirá mais seguro, e planejar o atendimento de forma a torná-lo mais rápido e cada vez mais eficiente.

A satisfação é descrita como um julgamento que o consumidor faz, durante ou após o uso de produto ou serviço, depois ele organiza e então forma reação ou sentimento, que vem com a conclusão da avaliação, de que a alternativa escolhida foi atendida, ou excedida em relação às expectativas, resumindo, o autor diz que a satisfação é estado psicológico como consequência do processo de compra e de consumo. (EVRARD, 1993).

Na visão Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011, p. 66), “A satisfação pode ser definida como uma avaliação atitudinal, que se segue a uma experiência de consumo”. No caso, a avaliação da **SATISFAÇÃO DOS DISCENTES DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DO IFAM-CAMPUS PARINTINS** nos permite realizar o levantamento do grau de satisfação dos consumidores (discentes) por meio da aplicação de incidente crítico com os discentes usuários dos serviços utilizados. Estudos sobre satisfação baseiam-se na teoria de que a confirmação de expectativas anteriores a utilização do serviço ou produto, é o principal fator determinante. Isso significa que os consumidores têm certos padrões de serviços em mente

(suas expectativas) antes do consumo, construídos com base em informações do mercado, comentários boca a boca e suas experiências anteriores. (Loverlock, Wirtz & Hemzo, 2011). Para Blackwell, Miniard e Engel (2005) a satisfação é uma avaliação feita pós-consumo e se torna decisiva para manter os clientes. Corroboram com essa conceituação de satisfação Möwen e Minor (2003) quando definem a satisfação do consumidor como uma atitude geral e como um julgamento de avaliação pós-compra resultante de uma compra específica.

Para autores como Blackwell, Miniard e Engel (2005), há outro fator muito importante que determina a satisfação: a comparação das expectativas pré-compra ou consumo com os reais resultados obtidos. Quando as expectativas do usuário forem superiores aos resultados reais obtidos com o produto ou serviço, haverá uma experiência de insatisfação, mesmo com uma performance boa. Nesse aspecto, existem três resultados possíveis: A desconfirmação negativa é quando o serviço é pior que o esperado. A confirmação positiva é quando o serviço é melhor que o esperado. E a confirmação é quando o serviço é exatamente como o esperado.

Atualmente, a satisfação do consumidor é visto como importante avaliação para as empresas já que existem pesquisas que relacionam a satisfação do consumidor com o desempenho geral das mesmas. Assim, a medição da satisfação, usada como mecanismo de verificação do desempenho global da empresa, quer vise lucro ou não, passou a ser essencial dada à competitividade e a maior exigência dos consumidores, acrescentam Marchetti e Prado (2001). Nesse sentido, a satisfação transformou-se em meta organizacional (BATESON, HOFFMAN, 2001), uma vez que clientes satisfeitos são menos propensos a mudar de marca, tendem a promover o boca a boca positivo e a criar um vínculo emocional com a empresa, ou seja, o sucesso empresarial depende diretamente da satisfação dos seus consumidores, argumentam Costa e Ferreira (2009).

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, sendo a primeira de abordagem qualitativa, onde foi adotado a técnica do Incidente Crítico onde obtemos dados para a formulação do questionário aplicado aos discentes dos cursos integrados do IFAM-Campus Parintins. A segunda etapa por meio de uma etapa quantitativa através da aplicação um questionário, onde a amostragem foi respondida por 141 discentes, dos segundos e terceiros anos, para aferir o grau de satisfação dos alunos dos cursos técnicos integrados de administração, agropecuária e informática por meio da aplicação de um questionário composto de uma ESCALA DE LIKERT de 07 (sete) pontos e a análise dos dados foi realizada por meio do Programa SPSS 20 da IBM. Atividade foi concluída, conforme o calendário apresentado. Justifica-se a escolha dos discentes dos segundo e terceiro anos, tendo em vista a necessidades de entrevistas usuários que tenha utilizado os serviços ofertados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A satisfação dos usuários se apresenta como importante subsídio para aferir a qualidade dos serviços. Os resultados obtidos por meio do Programa SPSS 20 – IBM nos permite avaliar os atributos que foram bem avaliados, assim como atributos que obtiveram índices percentuais que precisam ser melhorados. O número de questionários aplicados, totalizaram o total de 141 (cento e quarenta e um).

Os questionários limitaram-se a serem aplicados aos discentes dos cursos técnicos integrados, nos cursos de administração, agropecuária e informática.

As pesquisas de satisfação retratam resultados temporários e que precisam sempre estar em evidência, pois refletem as condições dos serviços que são oferecidos aos usuários, no momento e períodos que os serviços foram utilizados e emitidos a opinião de valor, visto que só pode emitir valor em relação ao serviço utilizado, aquele que utilizou o serviços.

Dentre os aspectos avaliados com um grau de satisfação “**muito satisfatório**”, apontamos a estrutura predial do instituto com 78,7%, em relação aos banheiros e laboratório de ciências. As salas de aula bem avaliados com 82,2%, e à biblioteca 67,3%.

BANHEIROS

	Frequência	Percentual	V. Percentual	Cumulativo (%)
2,00 MUITO INSATISFEITO	2	1,4	1,4	1,4
3,00 POUCO INSATISFEITO	8	5,7	5,7	7,1
4,00 NÃO SEI	20	14,2	14,2	21,3
5,00 POUCO SATISFEITO	37	26,2	26,2	47,5
6,00 MUITO SATISFEITO	44	31,2	31,2	78,7
7,00 TOTALMENTE SATISFEITO	30	21,3	21,3	100,0
Total	141	100,0	100,0	

SALAS_DE_AULA

	Frequência	Percentual	V. Percentual	Cumulativo (%)
1,00 TOTALMENTE INSATISFEITO	1	,7	,7	,7
2,00 MUITO INSATISFEITO	5	3,5	3,5	4,3
3,00 POUCO INSATISFEITO	9	6,4	6,4	10,6
4,00 NÃO SEI	10	7,1	7,1	17,7
5,00 POUCO SATISFEITO	33	23,4	23,4	41,1
6,00 MUITO SATISFEITO	47	33,3	33,3	74,5
7,00 TOTALMENTE SATISFEITO	36	25,5	25,5	100,0
Total	141	100,0	100,0	

BIBLIOTECA

	Frequência	Percentual	V. Percentual	Cumulativo (%)
3,00 POUCO INSATISFEITO	11	7,8	7,8	7,8
4,00 NÃO SEI	35	24,8	24,8	32,6
5,00 POUCO SATISFEITO	36	25,5	25,5	58,2
6,00 MUITO SATISFEITO	48	34,0	34,0	92,2
7,00 TOTALMENTE SATISFEITO	11	7,8	7,8	100,0
Total	141	100,0	100,0	

LABO_CIENCIAS

	Frequência	Percentual	V. Percentual	Cumulativo (%)
1,00 TOTALMENTE INSATISFEITO	1	,7	,7	,7
2,00 MUITO INSATISFEITO	1	,7	,7	1,4
3,00 POUCO INSATISFEITO	6	4,3	4,3	5,7
4,00 NÃO SEI	22	15,6	15,6	21,3
5,00 POUCO SATISFEITO	35	24,8	24,8	46,1
6,00 MUITO SATISFEITO	36	25,5	25,5	71,6
7,00 TOTALMENTE SATISFEITO	40	28,4	28,4	100,0
Total	141	100,0	100,0	

O estudo mostrou uma população satisfeita com parte dos serviços que vêm recebendo. Porém, deve-se ressaltar que parte desses resultados se deve a avaliação de forma relacionada aos Macro Atributos de uma forma geral. Faz se necessário um aprofundamento no estudo para avaliar mais precisamente cada atributo avaliado. Aqui se apresenta as limitações da pesquisa. Da mesma forma, alguns atributos obtiveram avaliações abaixo dos 60% de satisfação. Apontamos dentre eles, as atividades de extensão 59,6%, distribuição das disciplinas da base comum 51,8%, direção geral 49,6% e protocolo 58,1%. A pesquisa tem suas limitações tendo em vista a aplicação aos discentes do integrado. Sugerimos novos estudos a serem desenvolvidos por meio de PCCT ou PIBIC Jr. com outros públicos para realizar uma replicação do estudo e confrontar aos dados coletados aos cursos técnicos integrados, objeto de estudo da realização da pesquisa. Abaixo o demonstrativo das tabelas em relação ao grau de satisfação dos atributos referenciados.

PROTOCOLO

1,00 TOTALMENTE INSATISFEITO	7	5,0	5,0	5,0
2,00 MUITO INSATISFEITO	4	2,8	2,8	7,8
3,00 POUCO INSATISFEITO	12	8,5	8,5	16,3
4,00 NÃO SEI	36	25,5	25,5	41,8
5,00 POUCO SATISFEITO	26	18,4	18,4	60,3
6,00 MUITO SATISFEITO	36	25,5	25,5	85,8
7,00 TOTALMENTE SATSIFEITO	20	14,2	14,2	100,0
Total	141	100,0	100,0	

DIRETOR_GERAL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00 TOTALMENTE INSATISFEITO	14	9,9	9,9	9,9
2,00 MUITO INSATISFEITO	8	5,7	5,7	15,6
3,00 POUCO INSATISFEITO	16	11,3	11,3	27,0
4,00 NÃO SEI	33	23,4	23,4	50,4
5,00 POUCO SATISFEITO	33	23,4	23,4	73,8
6,00 MUITO SATISFEITO	26	18,4	18,4	92,2
7,00 TOTALMENTE SATISFEITO	11	7,8	7,8	100,0
Total	141	100,0	100,0	

CONCLUSÕES

Concluimos que se faz necessário fazer um estudo mais aprofundado nos serviços avaliados, abaixo de 60% que apresentaram grau de satisfação insatisfatório dos questionários aplicados.

A pesquisa apresenta limitações e não permite generalizações do público do IFAM – Campus Parintins, assim como sugerimos estudos com outros públicos internos, como discentes da graduação e subsequente, e da mesma forma com os próprios funcionários do campus.

Aos serviços que obtiveram grau de satisfação superior a 60%, sugerimos, buscar informações mais aprofundadas e buscar a resolutividade dos problemas, com o intuito de buscar a melhoria contínua nos serviços ofertados.

Outra sugestão é buscar a interação com o público que recebe os serviços, e sugerimos a utilização do Modelo DART, o qual segundo Souza e Brambilla o cliente (discente) passa de ser 'isolado e passivo' para ser 'ativo e conectado' com a firma (IFAM Campus Parintins), tendo em vista a possibilidade de avaliar e dar o feedback aos acesso aos serviços ofertados.

REFERÊNCIAS

- BATESON, Jonh. E. G.; HOFFMAN, K. Douglas. *Marketing de serviços*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. *Comportamento do consumidor*. São Paulo: Cengage Learning, 2005.
- CHELL, E. (1998), Critical Incident Technique, in *Qualitative Methods and Analysis in Organizational Research: A Practical Guide*. Gillian Simon & Catherine Cassell, Thousand Oaks, pp. 51-72.
- COSTA, M.; FERREIRA, C. *Pequenas empresas de fast-food: uma análise junto ao cliente sobre a qualidade do atendimento no segmento de alimentação rápida*. Revista da micro e pequena empresa, v.2, 2009.
- EVRARD, Y. *La satisfaction des consommateurs: état des recherches*. Revue Française du Marketing, n. 144-145, p. 53-65, 1993.
- FLANAGAN, J. C. A técnica do incidente crítico. *Arquivo Brasileiro de Psicologia Aplicada*. Rio de Janeiro, 25 (2) :99-141, abr./jun. 1973.
- HOWARD, J.; SHET, J. *A Theory of Buyer Behavior*. New York: Wiley, 1969.
- LOVELOCK, C.; WIRTZ, J.; HEMZO, M. A. **Marketing de serviços: pessoas, tecnologias e estratégias**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- MARCHETTI, R.; PRADO, P. H. M. *Um tour pelas medidas de satisfação do consumidor*. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 56 – 67, out./dez. 2001.
- MATIAS, M. *Organização de eventos: procedimentos e técnicas*. 5. ed. Barueri: Manole, 2010.
- MOWEN John C.; MINOR Michael. *Comportamento do Consumidor*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.
- OLIVER, R. L. A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, v. 17, November, 1980.
- MELLO MOYANO, C. *Medição da Satisfação do Consumidor de Turismo*. Rio Grande do Sul: Novas Edições Acadêmicas, 2015.
- PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. The New Frontier of Experience Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 12-18. 2003.
- _____. Co-Creation Experiences: The Next Practice in Value Creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14. 2004.
- SOUZA e BRAMBILLA. *Cocriação na perspectiva da lógica dominante do serviço nos segmentos de varejo da Amazônia ao pampa gaúcho / Kleber de Britto Souza, Flávio Régio Brambilla*. – Rio de Janeiro, RJ: ePublicar, 2021.
- POSER, Denise Von. *Marketing de relacionamento: maior lucratividade para empresas vencedoras*. São Paulo: Manole, 2005.

CAPÍTULO 8

AS DIFICULDADES DOS ACADÊMICOS NOS CURSOS DE ENGENHARIA, LICENCIATURA EM QUÍMICA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA DISCIPLINA DE CÁLCULO, NO TURNO NOTURNO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR NA CIDADE DE MANAUS

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 05/01/2021

Jefferson Emilio Maciel da Silva

Universidade Federal do Pará – UFPA
Eletróbrás Distribuição Amazonas
Manaus – Amazonas
<http://lattes.cnpq.br/9753722420128543>

Roneuane Grazielle da Gama Araújo

Centro Universitário Fаметro
Senac (AM)
Manaus – Amazonas
<http://lattes.cnpq.br/0820708416379517>

RESUMO: Este projeto consiste na descrição de uma pesquisa realizada com os discentes do turno noturno e docentes de uma instituição de ensino superior na cidade de Manaus, com o objetivo de compreender a relação das dificuldades dos acadêmicos inseridos nos cursos de: Engenharias, Licenciatura em Química e Sistemas de Informação, tendo como base as disciplinas de cálculo e as metodologias aplicadas durante o ensino da disciplina nessa instituição. Trata-se de uma pesquisa de campo com abordagens quantitativas, levando em consideração a quantidade de discentes que cursam essas disciplinas, onde foi realizada a coleta de dados através de avaliações com assuntos da matriz curricular desses cursos. Já, de maneira qualitativa, foram realizadas entrevistas com esses discentes através da aplicação de um questionário socioeconômico

avaliando: o histórico da sua formação, a relação trabalho e estudo, as dificuldades de entendimento dos assuntos de cálculo. Além de entender as estratégias utilizadas, a fim de assimilarem os assuntos abordados que envolvem cálculos em diversas disciplinas durante o curso. Nas entrevistas realizadas, os docentes foram parte integrante dessa pesquisa, onde foram coletados dados com informações sobre as perspectivas dos mesmos, para com esses discentes, na compreensão das dificuldades dessas disciplinas, bem como as suas estratégias e métodos de forma a melhorar a condição de ensino-aprendizado em sala de aula. E os resultados obtidos, indicam não somente ausência dessa abordagem de tópicos de Matemática, mas, a limitada ausência de conceitos básicos que acabam sendo obstáculos na trajetória acadêmica desses futuros profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: Dificuldade em matemática, ensino-aprendizagem, sala de aula, formação profissional.

THE DIFFICULTIES OF ACADEMICS IN THE COURSES IN ENGINEERING, LICENSING IN CHEMISTRY AND INFORMATION SYSTEMS IN THE CALCULATION DISCIPLINE, IN THE NIGHT SHIFT OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION IN THE CITY OF MANAUS

ABSTRACT: The project consists in the accomplishment of a series of works aimed at the teaching of night and teacher of a higher education institution in the city of Manaus, with the objective of understanding the difficulties of

the students enrolled in the courses of Engineering, Degree in Chemistry and Systems. of information in the disciplines of calculation and as methodologies applied during the teaching of the discipline in that institution. It is a field research with quantitative measures, taking into account the number of discourses that study the disciplines, where a data collection was carried out through tests with subjects of the curricular matrix for these courses. Already, in a qualitative way, the interviews were given to students through the application of a socioeconomic questionnaire: the history of their education, the relationship between work and study, the difficulties in understanding the subjects of calculation. In addition to understanding the strategies used, in order to assimilate the subjects covered that involve calculations in various disciplines during the course. In the interviews carried out, teachers were an integral part of this research, where data were collected with information about their perspectives, towards these students, in understanding the difficulties of these disciplines, as well as their strategies and methods in order to improve the condition of teaching-learning in the classroom. And the results obtained, indicate not only the absence of this approach to Mathematics topics, but the limited absence of basic concepts that end up being obstacles in the academic trajectory of these future professionals.

KEYWORDS: Difficulty in mathematics, teaching-learning in the classroom, vocational training.

1 | INTRODUÇÃO

Há inúmeras formas de estudos, métodos e teorias buscados por educadores e pesquisadores acerca da educação, onde os conceitos matemáticos são de fundamental importância para o desenvolvimento desses alunos, que muitas vezes não atingem se quer o mínimo de informação possível para prosseguir. Não há dúvidas, que a matemática é essencial na nossa vida, e que a matemática se faz presente na resolução de problemas cotidianos, e no desenvolvimento de todos os contextos nos quais os alunos vivenciam.

A realidade brasileira do ensino da Matemática está muito longe da sua melhor qualidade, e mais do que nunca, necessita de uma atenção fundamentalmente especial na sua base. Pois, é espantoso a quão grande parte dos alunos ficam grandemente prejudicados pela falta de conhecimentos básicos e as dificuldades da disciplina, juntando àquela outras decorrentes da falta de base, o que torna impraticável o seu ensino. Paralelo a isso, observasse que o acesso às instituições de ensino superior foi democratizado, passando de seletivo para inserido, tornando possível que um grande número de estudantes chegue aos bancos das universidades e faculdades cada vez menos preparados para as necessidades exigidas.

O ensino no país não pode em hipótese alguma, ser tratado de maneira simplória dentro de uma sala de aula com uma quantidade de alunos absurda e um professor. Portanto, é fundamental expor ainda mais esse fato, para pelo menos, ser reavaliada e modificada por profissionais da área do sistema de ensino educacional.

Em razão dessa problemática, surgiu à necessidade de identificar de maneira

quantitativa e qualitativa as possíveis causas que levam os alunos a apresentarem dificuldades no ensino-aprendizado de matemática/cálculo, corroborando através de dados que esse fato continua crescendo em escolas e universidades, e assim propor possíveis melhorias para esse assunto já bastante difundido nos meios acadêmicos da educação de ensino superior.

Este artigo é composto por seis seções, incluindo a introdução e conclusão. Na seção dois é abordado o tema que dá suporte ao estudo realizado, com abordagem bibliográfica sobre as dificuldades apresentadas no ensino da matemática. Na seção três faz-se a apresentação da metodologia utilizada na coleta de dados. Na seção quatro é discutida a análise dos dados da pesquisa, onde apresentam os erros cometidos pelos discentes e das opiniões sobre as aulas de matemática. A conclusão na seção cinco, onde através da análise dos dados buscou-se entender quais as possíveis causas para as dificuldades trazidas pelos alunos até o ensino superior.

2 | AS DIFICULDADES DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

O ensino da matemática é sempre um desafio na vida de professores e alunos, principalmente para aqueles que escolhem a área das ciências humanas ou sociais, justamente para fugirem da área de exatas pelo fato de associarem a dificuldade que enfrentarão em matemática ou em cálculo, sendo de suma importância entenderem que antes de aplicar uma determinada regra que reconheçam primeiro sua devida aplicação (SILVA; SCHIMIGUEL, 2012)

Do outro lado dessa realidade, temos ainda, os acadêmicos que permeiam o caminho do estudo e do trabalho, o que naturalmente, torna essa trajetória mais difícil. O que nos faz compreender que o homem é um ser que cria e transforma a natureza colocando-a a seu favor. E a partir da sua força de trabalho é capaz de sobreviver e produzir conhecimentos, que promovam mudanças em seu meio e em si mesmo. Contudo, quanto ao estudo, às afirmações dos estudantes deixam claro que estudam visando um “futuro melhor” e “estabilidade financeira”, o que nos faz pensar que mesmo trabalhando tentam se dedicar ao estudo e o percebem como algo positivo na vida.

As principais dificuldades que os acadêmicos enfrentam oriundos da rede pública está relacionado ao ensino base, o que de fato torna o aprendizado difícil e que leva muitos alunos a reprovarem inúmeras vezes na mesma disciplina ou até a desistirem do curso. Segundo o PISA 2012 o ensino em matemática é definido pela:

(...) capacidade do indivíduo de formular, aplicar e interpretar a matemática em diferentes contextos, o que inclui o raciocínio matemático e a aplicação de conceitos e fatos matemáticas para descrever e explicar. Ajuda os indivíduos a reconhecer a importância da matemática no mundo, ao ponderar e tomar decisões necessárias a todos os cidadãos construtivos, engajados e reflexivos. (OCDE, 2012, p.18).

Para subsidiar a avaliação em matemática, procuramos empregar problemas reais do cotidiano dos discentes, onde estão organizados nesse artigo na forma de conteúdos e contextos.

3 | METODOLOGIA

De acordo com Prodanov; Freitas (2013) Metodologia vem do grego meta = ao largo; odos = caminho e logos = estudo que significa "Estudo do largo caminho". É a disciplina que procura estudar os métodos disponíveis para viabilizar determinada pesquisa, ou seja, é a execução dos trabalhos com base em técnicas e processos objetivando a construção de um determinado conhecimento. Assim, o método de pesquisa utilizado é o qualitativo para compreender as dificuldades apresentadas pelos discentes nas disciplinas, baseado na análise dos erros cometidos por eles durante realização da avaliação. Método quantitativo, pois, tende a salientar os aspectos dinâmicos e individuais para apreender a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando o fato (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010).

3.1 Contexto Da Pesquisa

Segundo Dimitratos (2014) a avaliação é um método de processar evidências para melhorar o ensino e auxiliar na tomada de decisão. E sendo assim, foram aplicados 439 questionários e avaliações com os alunos do turno noturno nos semestres de 2017/02 e 2018/01 das turmas de 1º, 2º e 3º períodos, em que as disciplinas de: Matemática Elementar, Matemática Aplicada, Cálculo I e Cálculo II, respectivamente, são oferecidos nos cursos de Engenharia: Ambiental, Civil, Elétrica e Produção, assim também, como nos cursos de Licenciatura em Química e Sistema de Informação.

3.1.1 Pesquisa Aplicada aos Discentes

Foram aplicados questionários-socioeconômicos e avaliações com os assuntos abordados nas disciplinas de Matemática Elementar, Cálculo I e Cálculo II, conforme grade curricular, dos cursos de Engenharias: Ambiental, Civil, Elétrica, Produção, além dos cursos de Licenciatura em Química e Sistema de Informação aos alunos do 1º 2º e 3º período. As avaliações foram realizadas com o objetivo de compreender as dificuldades desses discentes nas questões de cálculo, analisando, também, seu desempenho, conhecimentos básicos e raciocínios lógicos, confrontando com as repostas, conforme os seus próprios cálculos realizados.

3.1.2 Pesquisa Aplicada aos Docentes

Aplicou-se um questionário com os docentes dessa instituição que ministram aulas nas disciplinas que envolvem matemática/cálculo dos cursos pesquisados. As respostas dos questionários aplicados com os alunos foram analisadas, com o objetivo de formular

as questões a serem respondidas pelos docentes, a fim de oportunizar o confronto das respostas dos docentes com as dos questionários respondidos pelos discentes, e com essas informações chegar há alguns indicativos de baixo rendimento discente.

4 | RESULTADOS E DISCURSÕES

O objetivo desde capítulo é apresentar através de planilhas e gráficos os resultados obtidos a partir dos questionários respondidos pelos discentes e das entrevistas realizadas com os docentes durante pesquisa. Além de analisar as dificuldades apresentadas pelos discentes tomando como base através da resolução de uma avaliação de matemática envolvendo questões de expressão numérica, frações, potenciação, função simples, equações, porcentagem, produtos notáveis, logaritmo, polinômio e limite, cálculo de derivadas e integrais, além da aplicação de uma avaliação sócia econômica, relacionada à sua própria condição, dificuldades e expectativas.

4.1 Análise da pesquisa aplicada com os discentes

A princípio, podemos observar, na tabela 1 que dos 645 discentes inscritos nos cursos pesquisados, 68% realizaram a avaliação. Entretanto, percebemos a ausência de 32% discentes, mesmo as avaliações sendo aplicadas, nos horários das próprias disciplinas de cálculo, o que de certa forma, levou a perceber que não houve interesse por parte dos discentes em realizar a avaliação, seja pelo receio de fazer uma avaliação e obter um resultado negativo, ou pela avaliação não “valer” nota para a disciplina, pois corriqueiramente éramos questionados antes da aplicação dessas avaliações.

Salientamos também que, os professores informaram aos discentes da realização dessa pesquisa com as data e horários, previamente definidos.

Curso	Número de Discentes Inscritos	Discentes que realizaram a Avaliação	Discentes Entrevistados (%)
Engenharia Civil e Ambiental	109	85	78
Engenharia Elétrica	132	96	73
Engenharia de Produção	162	114	70
Licenciatura em Química	38	17	45
Sistema da Informação	204	127	62
Total	645	439	68

Tabela 1 - Número de discentes pesquisados por curso.

Fonte: Elaboração dos autores

No que diz respeito à idade dos discentes nesses cursos, a maioria é composta

por jovens de até 28 anos (80%), sendo que 53% estão na faixa etária entre 17 e 22 anos, conforme a tabela 2. Assim, não é muito expressivo o percentual de estudantes que está acima da faixa considerada adequada para frequentar o ensino superior. Para contextualizar o que demograficamente pode ser considerada a população jovem, as pessoas na faixa etária entre 15 e 24 anos correspondem a 16,6% da população brasileira em 2013 (IBGE, 2015).

Idade (anos)	Números de Discentes	Percentual (%)
17 – 22 anos	234	53
23 – 28 anos	120	27
29 – 34 anos	48	13
35 – 41 anos	37	7
Total	439	100

Tabela 2 - Faixa etária dos discentes pesquisados.

Fonte: Elaboração dos autores

Durante o questionário socioeconômico os discentes foram indagados a respeito do tempo em que concluíram o ensino médio dentro do tempo estimado pelo Ministério de Educação e Cultura – MEC, e o resultado analisado contribuiu para gerar uma tabela no qual, 53% dos alunos realizaram essa meta. Tabela 3.

Tempo (anos)	Número de Discentes	Percentual (%)
3 anos	371	85
4 anos	58	13
Mais de 4 anos	10	2
Total	439	100

Tabela 3 - Tempo de conclusão do ensino médio.

Fonte: Elaboração dos autores

Na tabela 4 conforme a análise dos dados coletados, referente a modalidade de ensino frequentado pelos discentes entrevistados, observamos que 82% dos discentes matriculados nessa instituição de ensino, são alunos que frequentaram o ensino médio regular.

Tipo de Ensino Médio	Número de Alunos	Percentual (%)
Ensino Médio Regular	362	82
Ensino Médio (Supletivo)	25	6
Profissionalizante/Técnico	32	7
EJA	20	5
Total	439	100

Tabela 4 - Modalidade de ensino frequentado pelos discentes entrevistados.

Fonte: Elaboração dos autores

Perguntamos para os discentes entrevistados em qual rede de ensino cursou seu ensino médio e os resultados estão demonstrados na Tabela 5.

Tipo de Escola	Número de Discentes	Percentual (%)
Particular	56	15
Pública	327	85
Total	383	100

Tabela 5 - Tipo de Escola frequentado durante Ensino Médio.

Fonte: Elaboração dos autores

Na tabela 5 pode-se observar que a grande maioria dos discentes (85%), cursaram o ensino médio em escolas públicas, e dessa quantidade foram questionados em quais tópicos (matéria) da matemática tiveram dificuldade, os quais estão demonstrados na tabela 6.

Tópico	Número de Alunos	Percentual (%)
Trigonometria	82	19
Função Exponencial	68	15
Logaritmo	79	18
Matrizes e Determinantes	86	20
Limites	74	17
Outros	53	12
Total	439	100

Tabela 6 - Tópicos de Matemática que os alunos tiveram dificuldades.

Fonte: Elaboração dos autores

Diante da tabela acima, o tópico que os discentes consideram que deveriam ser mais aprofundados seria logaritmos. Já que, para essa pesquisa, 79 dos entrevistados relatam que esse assunto foi ministrado de maneira rápida e com poucos exemplos nas explicações realizadas em sala de aula.

Em seguida, foi questionado aos alunos qual a atitude a ser tomada em caso de dúvidas sobre conteúdo que não se recordam e que tinham dificuldades no entendimento.

Atitude	Número de Discentes	Percentual (%)
Pede ao professor para lhe relembrar este conteúdo	127	28
Pesquisa em livros	213	49
Estuda com grupo de amigos	69	16
Procura aula particular	20	5
Outros	10	2
Total	439	100

Tabela 7- Atitudes tomadas em relação a dúvidas dos conteúdos

Fonte: Elaboração dos autores

Os resultados da Tabela 7 mostram que a grande maioria dos discentes pesquisados, ou seja, 49% afirmam que pesquisam em livros para tirarem suas dúvidas. Por outro lado, verificamos que a faculdade dispõe de muitos livros da área em questão, que estão disponíveis aos alunos para pesquisa em sua biblioteca, além de ainda poderem fazer empréstimos para uso onde acharem convenientes, tendo prazo de devolução em 7 dias.

Em visitas realizadas *in loco* na biblioteca da faculdade, observou-se que durante a noite, alunos dos cursos pesquisados agrupavam-se, em grupos de 3 a 4 alunos, para tirar dúvidas, resolverem de exercícios, pesquisar em livros da biblioteca, e além disso, a socialização dos mesmos em prol da aprendizagem coletiva. E a faculdade, em seu aspecto estrutural, possibilita a realização dessas atividades em ambientes propícios a isso.

Entretanto, percebe-se que a quantidade de alunos dessa área e com disponibilidade de tempo ainda é baixa, cerca de 16%, o que de forma direta, nos arremete a possibilidades de elaboração de estratégias e/ou metodologias que aplicadas aos alunos os motivem a utilizarem esse importante estrutura, dentro de seu tempo disponível, que é um fator crucial para a realização dessa atividade.

Apesar de discentes tirarem as suas dúvidas, com o auxílio dos docentes na sala, aproximadamente 28%, conforme a Tabela 7, atribuem essa dificuldade no aprendizado, em função da falta de tempo e/ou do tempo curto, para a aprendizagem, e também por necessitarem estudar para as demais disciplinas, além e unanimemente, pela falta de base em matemática e interpretação de textos.

E os docentes, por do outro lado dessa situação, encontram dificuldades durante seus ensinamentos, pois muitas das vezes não conseguem ministrar as aulas que são dispostas nas ementas da disciplina de cálculo devido à grande dificuldade dos discentes em acompanhar as disciplinas, ficando os docentes fazendo várias revisões de matemática básica para posteriormente abordarem os assuntos pertinentes a disciplina.

E em muitas das vezes, utiliza-se tanto esse tempo da disciplina em revisão, que se torna pouco o curto o tempo que deveria ser utilizado para a própria disciplina considerável parte desse tempo, em revisões, enquanto que a disciplina que estão laborando fica apenas para a parte media e o final.

A Tabela 8 expõe o número de horas por semana que os discentes se dedicam ao estudo da disciplina de Matemática e mostra que cerca de 51%, dedicam apenas duas horas por semana para o estudo da disciplina.

Tempo Semanal de Estudo	Número de Discentes	Percentual (%)
2 horas	225	51
4 a 6 horas	185	42
6 a 8 horas	28	6
Não responderam	1	1
Total	439	100

Tabela 8 - Tempo semanal de estudo para a disciplina de cálculo.

Fonte: Elaboração dos autores

Em contrapartida, e diante dessa situação, muitos discentes discorreram textos com opiniões que podem e ou deveriam ser avaliadas pelo departamento responsável, e de forma técnica compreender e absolver com o intuito de promover possíveis soluções para amenizar essa situação.

Entretanto, de forma ética, os textos abaixo coletados foram colocados com as iniciais nos nomes dos alunos pesquisados, de forma a manter o sigilo. Seguem os textos:

M.J.C.C. - "Eu trabalho e só tenho horário dia de sábado e domingo. São os únicos dias para eu estudar".

E.M.C - "Pois durante a semana o tempo para estudar é pouco por conta do trabalho que ocupa a maior parte do meu tempo".

J.E.S. - "Devido minha jornada de trabalho diária, não é possível obter horas de estudo necessárias. Porém se houvesse um horário flexível na faculdade para realizarmos estudos, facilitaria bastante o aprendizado".

Também, perguntamos se o número de discentes em sala influenciava na aprendizagem, levando em consideração casos de superlotação da sala.

Resposta	Número de Discentes	Percentual (%)
Sim	391	89
Não	48	11
Total	439	100

Tabela 9 - Influência do número de discentes em sala no Ensino Superior.

Fonte: Elaboração dos autores

Analisando as entrevistas com os discentes, percebemos a importância que o número de discentes influencia na sala de aula, que também repercute no desempenho do no âmbito do conhecimento. Um exemplo claro disso, aconteceu na aplicação de avaliações em uma turma do 1º período, onde foram realizadas 75 avaliações dentro dessa sala que comporta aproximadamente 40 alunos tranquilamente.

O resultado não foi um das melhores, já que a grande maioria dos alunos reclamaram muito, e principalmente, “colaram” bastante, “passando” o desenvolvimento das questões e as respostas das avaliações para outros colegas, isso aliado e impossibilidade de movimentação em sala de aula entre uma fileira de carteira e outra, e a nossa movimentação ficou prejudicada, principalmente quando tinha discentes que apresentavam dúvidas, era necessário que, pelo menos, cinco discentes se levantassem para podermos passar e alcançar o discente com dúvidas.

A docente que estava conosco nesse momento, também nos ajudou bastante, diga-se de passagem, e informou que normalmente acontece isso com as turmas, principalmente com os do 1º período, devido a demanda de turmas que iniciam. A mesma nos informou que quando isso acontece os docentes solicitam o auditório aos coordenadores para resolver essa situação.

Além disso, os discentes citaram outros fatores que acreditam que podem contribuir para as suas dificuldades, conforme sua ordem de importância:

- O cansaço devido ao trabalho, pois no horário noturno o aluno fica mais disperso;
- Estudo realizado somente perto das datas de realização das provas;
- A falta de tempo para os estudos, e da realização de revisões dos assuntos que estão sendo abordados;

4.1.1 Resultados das avaliações aplicadas aos discentes

Para essa pesquisa, foram elaborados 3 modelos de avaliações, aplicadas aos discentes, sendo:

- Discentes do 1º período: expressões numéricas, função, potenciação, produtos

notáveis, porcentagem e logaritmo;

- Discentes do 2º período: polinômios, expressões numéricas, produtos notáveis, potenciação, limites e derivadas de 1ª ordem;
- Discentes do 3º período: limites, derivadas de 1ª e 2ª ordem, integral, produtos notáveis, potenciação e expressões numéricas.

Por outro lado, a necessidade de termos uma padronização de correção para essas avaliações, um gabarito, que de forma direta pudéssemos quantificar e numerar as notas de cada avaliação corrigida.

Levando em consideração as aplicações de métodos, e a coerência de cada assunto abordado, de forma que os critérios adotados seguem neste formato:

- DEFICIENTES: consideramos esse critério para os alunos que acertaram uma (1) ou duas (2) questões, ou ainda, não acertou nenhuma delas;
- SOFRÍVEIS: Consideramos esse critério para os alunos que acertaram três (3), quatro (4) ou cinco (5) questões;
- REGULAR: Critério para os alunos que acertaram seis (6), sete (7) ou oito (8) questões;
- BOM: Para alunos que acertaram nove (9) ou todas as questões.

Como resultado dessa pesquisa, elaboramos gráficos que representasse de forma simples os resultados das avaliações desses discentes.

4.1.2 Resultados das avaliações aplicadas aos discentes do 1º período

Para os 204 discentes do 1º Período dos Cursos de Engenharias: Civil, Ambiental, Elétrica, Produção, e Sistema de Informação, que realizaram a avaliação, temos os seguintes resultados conforme mostra o gráfico abaixo.

- DEFICIENTE: 121 discentes. Representando no gráfico 59%;
- SOFRÍVEL: 75 discentes. Representando no gráfico 37%;
- REGULAR: 7 discentes. Representando no gráfico 3%;
- BOM: 1 discentes. Representando no gráfico 1%.

**AVALIAÇÕES DO 1º PERÍODO DO CURSO DE
ENGENHARIA AMBIENTAL, CIVIL,
ENGENHARIA ELETRICA, ENGENHARIA
PRODUÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.**

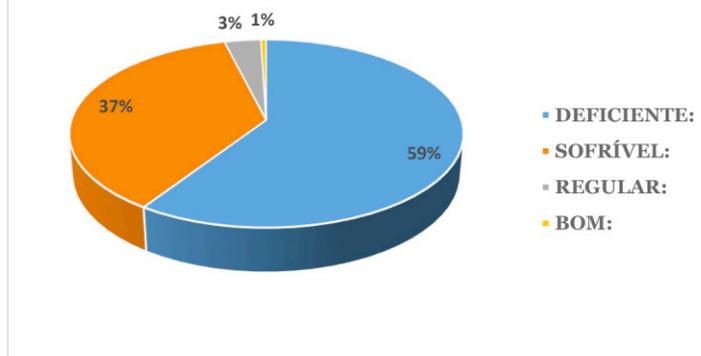


Gráfico 1- Gráfico Geral dos discentes do 1º Período

Fonte: Elaboração dos autores

Podemos verificar que muitos dos discentes demonstraram a falta de compreensão do enunciado das questões, pois sequer tentaram resolver questões simples de fração, potenciação, divisão e mencionaram a dificuldade em relembrar conceitos estudados na 8ª série do ensino fundamental e no 2º grau do ensino Médio, além do nervosismo na hora da aplicação das provas.

Mas o que chama a atenção é a frase encontrada nas provas dos alunos: “*obs: Desculpa, não lembro como resolvo a questão...*”. Esse fato mostra a realidade de muitos alunos que ingressam no ensino superior.

Os discentes mencionam outros fatores que eles acreditam que podem contribuir para suas dificuldades, o ritmo acelerado das aulas, fazendo com que os assuntos sejam apresentados de forma muito rápida, havendo, pouco tempo para assimilação e revisão dos conceitos, e a diferença do conteúdo do ensino médio para o ensino superior;

Assim como CERCONI E MARTINS (2014), entendemos que o maior problema no processo de ensino-aprendizagem da Matemática recai pela forma tradicional e mecanizada que é ensinada em sala de aula.

A Matemática por vezes é uma disciplina ministrada basicamente mediante a exposição de conceitos, leis e fórmulas, de maneira desarticulada, sem um significado real para os alunos. Enfatizando a utilização de fórmulas, em situações artificiais, deixando o aluno perdido num “mar” de informações, que para ele não tem significado algum. (CERCONI E MARTINS, 2014. P.2-3).

De maneira geral, e independente de suas alegações, percebe-se que há realmente

a falta da base para a maioria dos estudantes, que estão atuando nessa área, principalmente para a área de engenharia, onde os alunos tem dificuldade em acompanhar o curso. E essas dificuldades são decorrentes da falta de conhecimento básico. É claro que precisa haver mudanças do ensino tradicional, mas essa mudança é gradativa.

4.1.3 Resultados das avaliações aplicadas aos discentes do 2º período

Para os 113 discentes do 2º Período dos Cursos de Engenharias: Civil, Ambiental, Elétrica, Produção, Produção, Sistema de Informação e Licenciatura em Química, que realizaram as avaliações, temos os seguintes resultados, conforme mostra o gráfico abaixo.

- DEFICIENTE: 76 discentes. Representando no gráfico 67%;
- SOFRÍVEL: 30 discentes. Representando no gráfico 27%;
- REGULAR: 6 discentes. Representando no gráfico 5%;
- BOM: 1 discente. Representando no gráfico 1%.

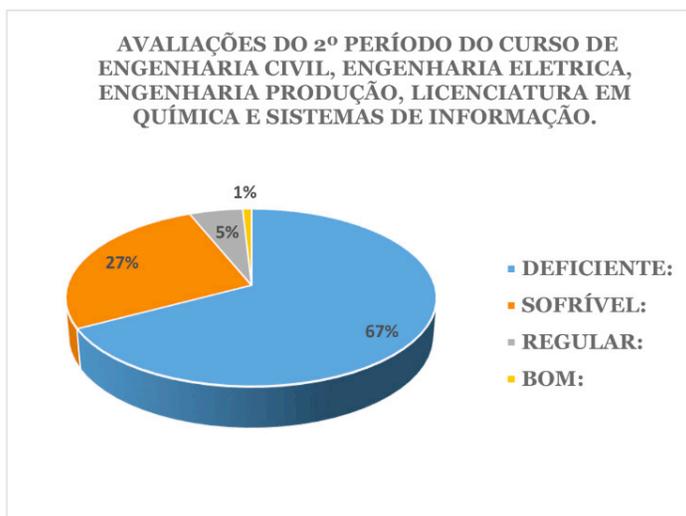


Gráfico 2- Gráfico Geral dos discentes 2º Período

Fonte: Elaboração dos autores.

Pode-se verificar em alguns casos que a aplicação da estratégia para solução do cálculo foi feita da forma correta, porém com erros considerados pré-requisitos, como, por exemplo, o cálculo da raiz quadrada, multiplicação de sinais e soma de números inteiros. Assim, o gráfico mostra que 2% representa apenas 1 dos 115 discentes que realizaram a avaliação e que realizou todos os cálculos de todas as questões, porém em uma das

questões se “enrolou” no cálculo de Limite.

4.1.4 Resultados das avaliações aplicadas aos discentes do 3º período

Para os 122 discentes do 3º Período dos Cursos de Engenharias: Civil, Ambiental, Elétrica, Produção, Produção e Sistema de Informação, que realizaram as avaliações, temos os seguintes resultados, conforme mostra o gráfico abaixo.

- DEFICIENTE: 103 discentes. Representando no gráfico 84%;
- SOFRÍVEL: 19 discentes. Representando no gráfico 16%;
- REGULAR: 0 discentes. Representando no gráfico 0%;
- BOM: 0 discentes. Representando no gráfico 0%.

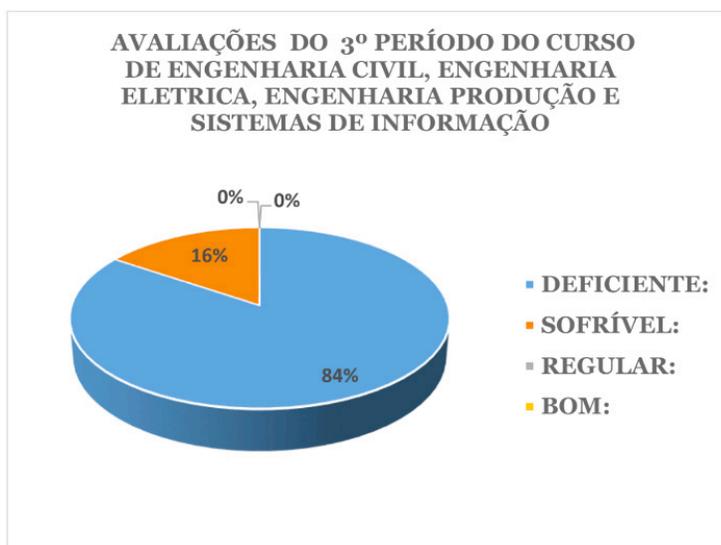


Gráfico 3- Gráfico Geral dos discentes do 3º Período

Fonte: Elaboração dos autores

Durante as correções das avaliações notamos que em todas as turmas os discentes deixaram as provas em branco ou apenas “chutaram” as respostas. O restante chegou a rabisar a prova ou realizar os cálculos sem sucesso e por consequência de cálculo errado não marcaram a alternativa correta.

Em relação às dificuldades dos alunos durante a aprendizagem, os docentes entrevistados foram unânimes em dizer que os alunos não sabem os assuntos de derivadas, integral, limites e suas continuidades, principalmente quando se refere à interpretação de

derivada, que para os cursos de engenharia é assunto base para outra disciplina intitulada E.D.O (Equação diferencial ordinal) que será ministrada no período seguinte.

4.2 Análise da pesquisa aplicada com os docentes

Foram aplicados questionários com os docentes da instituição que ministram aulas para as turmas pesquisadas, com os seguintes resultados.

A primeira pergunta se refere ao tempo que lecionam disciplinas de matemática para os discentes que ingressam no ensino superior. Conforme mostra tabela abaixo.

Tempo lecionando	Número de Docentes	Percentual (%)
2 a 3 anos	2	50
4 a 5 anos	2	50
Total	4	100

Tabela 10 – Tempo que lecionam disciplinas de cálculo para discentes de primeiro semestre

Fonte: Elaboração dos autores

Esses docentes lecionam disciplinas para os discentes do 1º 2º e 3º período do curso de Engenharias: Ambiental, Civil, Elétrica, Produção, além dos cursos de Licenciatura em Química e Sistema de Informação, nas disciplinas já citadas. Perguntamos aos docentes se eles achavam que o ensino médio estava preparando adequadamente os alunos para o ensino superior.

Resposta	Número de Docentes	Percentual (%)
Sim	4	100
Não	0	0
Total	4	100

Tabela 11 – Opinião dos docentes quanto a preparação dos discentes para a matemática no Ensino Superior.

Fonte: Elaboração dos autores

A tabela 11 mostra que todos os docentes entrevistados acreditam que o ensino médio não está preparando os alunos para o ensino superior. Isso se reflete nas salas de aula dessa instituição, onde a maioria dos discentes que ingressam no ensino superior não tem conhecimentos básicos de interpretação de texto e matemática. E por outro lado, os docentes, na maioria das vezes, necessitam rever os conceitos básicos junto aos discentes, muitas das vezes “perdendo tempo” em revisões, pois muitos não conseguem evoluir na

sala de aula nos conteúdos programáticos. Como demonstração dessa realidade, segue comentários de um dos docentes durante entrevista.

“Porque eles não sabem cálculo, a cada semestre eles vêm fracos, então a gente tem que trabalhar com eles a parte básica, a parte fundamental eles não sabem. Foi feita uma reunião com a coordenação e o docente sobre a dificuldade e o nível de conhecimento desses alunos que ingressam no nível superior. Foi sugerido pela coordenação que os docentes da disciplina de matemática ajustassem a ementa junto com os docentes dos demais períodos que ministram outras disciplinas que necessitam de cálculo. Mas na minha opinião, para cursar um curso de engenharia por exemplo, deveria ser eliminatório o aluno sem o conhecimento básico de matemática.”

Os docentes, também, destacam que falta maiores condições nas escolas públicas, que os professores estão preocupados em passar conteúdo, e somente conteúdos superficiais esquecendo a importância dos conceitos que devem ser passados para os alunos. Outro ponto salientado pelos docentes é sobre os alunos resolverem tudo mecanicamente, apresentando dificuldades quanto a leitura dos enunciados; algumas vezes aplicam técnicas mais não sabem o porquê da aplicação, além da falta de interesse dos alunos, pois não cumprem com as tarefas no prazo, e não se empenham para obterem bons resultados.

Durante as entrevistas os docentes identificam que as dificuldades apresentadas pelos discentes acontecem por desconhecimento de conceito e interpretação de enunciados. As respostas são mostradas na tabela 12.

Resposta	Número de Docentes	Percentual (%)
Conceito	2	50
Interpretação	1	25
Falta de Atenção	1	25
Total	4	100

Tabela 12 – Opinião dos docentes quanto as dificuldades apresentadas no Ensino Superior.

Fonte: Elaboração dos autores

Para essas dificuldades, os docentes entrevistados disseram insistir na interpretação dos textos relacionados e no raciocínio lógico, e que chegam a motivar os alunos, pois o aluno precisa ter estímulo para aprender.

Perguntou-se aos docentes se o número de discentes fosse menor, se seria mais fácil lidar com as dificuldades apresentadas, pois a maioria dos cursos de engenharia os primeiros semestres possuem mais de 50 alunos inscritos, as respostas foram listadas na tabela 13.

Resposta	Número de Docentes	Percentual (%)
Sim	3	75
Não	1	25
Total	4	100

Tabela 13 – Facilidade de atenção se a sala de aula fosse com números de discentes menor

Fonte: Elaboração dos autores

Os docentes argumentam que os números de discentes não interfere, pois não é possível tomar como parâmetro o número de discentes, outros descrevem que o número ideal deveria ser de 28 a 38 discentes.

Quando foram questionados os docentes se os discentes possuem habito de questiona-los sobre os conteúdos que não lembram mais ou simplesmente dizem que entenderam, a tabela 14 mostra que todos os discentes dizem que são questionados.

Resposta	Número de Alunos	Percentual (%)
Sim	4	100
Não	0	0
Total	4	100

Tabela 14 – Questionamentos de alunos sobre assuntos que não lembram mais

Fonte: Elaboração dos autores

Os docentes comentam que alguns discentes esquecem os conceitos devido estarem muito tempo longe de uma sala de aula. Assim, nota-se uma preocupação por parte dos docentes com as dificuldades dos discentes, e buscam a melhor maneira possível para contornar diversas situações, porém afirmam que a solução não depende somente deles, mas que os discentes devem se abdicar de algumas atividades/hobbys e se dedicarem mais aos estudos.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da matemática é base do desenvolvimento de diversas áreas do conhecimento e em regra geral, no Ensino Médio, os alunos são acostumados a resolver mecanicamente os exercícios decorando regras e “macetes”, não sendo estimulados a raciocinar. Já no início do ensino superior, os alunos se deparam com exigências que não estão prontos para enfrentar, pois não tiveram oportunidade de desenvolver habilidades de

argumentação e o ensino no curso tem seguido predominante a tendência da pedagogia tradicional, onde a compreensão e assimilação de matérias passadas pelos professores em sala é produto desta educação.

Aliado a isso, observasse que o acesso às instituições de Ensino Superior foi democratizado, passando de um processo seletivo para o inserido, tornando possível que um grande número de estudantes chegue aos bancos das universidades e faculdades. Entretanto, os distintos perfis de alunos em sala de aula, aliados aos seus interesses e com níveis de formação diferente, apresentam claramente deficiências na formação e/ou no domínio de conteúdos e que por conseqüências traz tanto para o aluno quanto para o professor uma série de dificuldades no ensino-aprendizado em sala de aula.

Uma das primeiras preocupações para atingirmos os objetivos de nossa pesquisa foi saber juntos aos docentes e discentes quais eram as suas dificuldades e opiniões sobre o ensino da matemática no ensino superior, corroborando através de fatos e dados que esse fato continua crescendo nas universidades, o que nos ajudou a evidenciar a realidade dessa faculdade, pois de um lado há estudantes enfrentado as mais diversas dificuldades do dia-a-dia, como por exemplo: o trabalho, a dificuldade no transporte, o trânsito, o fator financeiro, a falta de tempo, dentre outras dificuldades. Mas, também há grande empenho em muitos deles, aliados a força de vontade de galgar um bom emprego e sucesso pessoal e financeiro para crescer na vida, ou seja, não faltam atributos para alcançar esses resultados. E do outro lado, temos muitos docentes, sendo a maioria com especializações e outros com mestrados, que, também, se empenham em fazer o melhor de si nas salas de aula com esses discentes. Porém, a realidade em sala de aula é outra, a falta de conhecimentos básicos, leva ao extremo essas dificuldades, e não estamos nos referindo apenas em Matemática Básica, mas também de Leitura e Interpretação de Textos e na execução da Escrita, na forma culta, bases essa que são fundamentais para o seu desenvolvimento como profissional e cidadão em nossa sociedade.

Adentrando na área da pesquisa que está relacionada com a Matemática e Cálculo, o resultado é negativo, um percentual baixo de discentes de um total de 439 não conseguiram, sequer realizar com sucesso expressões envolvendo frações, potenciação, divisão de números com vírgulas, entre outros assuntos que são base dos Ensinos Fundamentais e Médio. Já no quesito de assuntos relacionados a derivadas e integrais, para os discentes do 2º e 3º períodos o resultado acompanhou a linha de tendência de forma negativa, onde 95% de um total de 228 alunos situaram-se nos critérios, sendo (63%) Deficientes e (31%) Sofríveis. Claro que houveram tentativas para o acerto, mas a grande maioria levou na base do “chute” e não realizaram os cálculos que fossem pertinentes a esses dois assuntos. Ocorreram acertos, mas a porcentagem foi baixa diante desses futuros profissionais, como por exemplo, das áreas de engenharias, que necessitarão de conhecimentos mais avançados em Matemática e Cálculos, além do uso de equipamentos que poderão, em seus trabalhos, realizar atividades que podem colocar em risco a vida

de outras pessoas, ou ainda, participar de algo mais competitivo, coma a realização de concursos, onde está cada vez mais difícil e acirrado de ser contemplado.

Portanto, e de maneira convicta, assim como os docentes dessa faculdade, que a falta de base da Matemática, assim como a Leitura e Interpretação de Textos tornam-se o “calcanhar de Aquiles” para a grande parte dos discentes das áreas de exatas dessa instituição.

A necessidade de haver mudanças significativas em prol de melhorias que levem à tona em qual seria a melhor estratégia para amenizar essa situação. Pois não há uma receita que resolva de uma vez isso, já que os estudantes já adentram a instituição com essas dificuldades.

REFERÊNCIAS

CERCONI, F. B. M.; MARTINS, M. A. **Recursos tecnológicos no ensino de matemática: considerações sobre três modalidades.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 4, 2014, Ponta Grossa. Anais... Ponta Grossa. 2014. Disponível em:<<http://sinect.com.br/anais2014/anais2014/artigos/ensinomatemática/01409358155.pdf>>. Acesso em 13 fevereiro 2018.

Jl,J.; DIMITRATOS, D. Na Emperial Investigation into Internacional entry. **International Bussiness Review**, V.22, p277-283, 2014

KAUARK, Fabiana da S.; MANHÃES Fernanda C.; MEDEIROS, Carlos H. **Metodologia da Pesquisa: um guia prático.** Itabuna: Via Literarum, 2010. 88p.

OCDE. (2012). PISA 2012: **Relatório Nacional: resultados brasileiros.** Brasília, DF: Inep; MEC.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. **Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Científico.** 2ª Ed. Rio Grande do Sul: Universidade Freevale, 2013. 276p. ISBN: 978-85-7717-158-3.

SILVA, J, F; SCHIMIGUEL, J.O **uso das TICS no ensino superior: a integração de diferentes tecnologias a educação estatística.** Anais do encontro de produção discente. São Paulo, Anais, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2013. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

CAPÍTULO 9

INTERDISCIPLINARIDADE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP): UMA BREVE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 22/03/2021

Daniel Franz Reich Magalhães

Instituto Federal do Espírito Santo - IFES

RESUMO: Este artigo tem como objetivo apresentar uma pequena revisão bibliográfica sobre interdisciplinaridade e metodologia de ensino denominada aprendizagem baseada em problemas (ABP). A interdisciplinaridade tem como objetivo englobar disciplinas que possam contribuir com o conteúdo a ser desenvolvido com alunos. Além de despertar na comunidade escolar um espírito coletivo, voltado para o trabalho em equipe, a interdisciplinaridade possibilita uma visão sistêmica dos conteúdos individualizados de cada disciplina, combinando também com o conhecimento prévio do aluno. A interdisciplinaridade possibilita aos docentes quebrar paradigmas, despertar para o trabalho em conjunto, tornando as práticas em sala de aula mais enriquecedoras e dinâmicas. O modelo de aprendizagem baseada em problemas também enfatiza o trabalho em equipe, engloba a interdisciplinaridade e articula teoria e prática, resultando em modelos que preveem situações muito próximas a realidade, colaborando desta forma com a formação dos alunos para que os mesmos adquiram habilidades e competências necessárias no mercado de trabalho atual.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade, Metodologia, ABP.

ABSTRACT: This article aims to present a

short bibliographic review on interdisciplinarity and teaching methodology called problem-based learning (PBL). Interdisciplinarity aims to encompass disciplines that can contribute to the content to be developed with students. In addition to awakening a collective spirit in the school community, geared towards teamwork, interdisciplinarity enables a systemic view of the individualized contents of each discipline, also combining with the student's prior knowledge. Interdisciplinarity allows teachers to break paradigms, awaken to work together, making classroom practices more enriching and dynamic. The problem-based learning model also emphasizes teamwork, encompasses interdisciplinarity and articulates theory and practice, resulting in models that provide for situations very close to reality, thus collaborating with the training of students so that they acquire skills and competences needed in today's job market.

KEYWORDS: Interdisciplinarity, Methodology, PBL.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo apresentar uma pequena revisão bibliográfica interdisciplinaridade e sua conexão com a metodologia de ensino denominada aprendizagem baseada em problemas (ABP), destacando a importância dos mesmos na formação de futuros profissionais no mercado de trabalho.

A necessidade de integração entre

disciplinas escolares e de contextualização das mesmas vem tornando-se consenso entre profissionais da educação. Desta forma, surge o termo interdisciplinaridade. Porém, uma proposta de ensino interdisciplinar requer inovação nas estratégias de ensino, além de equipes multifuncionais (MOZENA; OSTERMANN, 2014).

A necessidade de desenvolver habilidades e competências variadas é muito exigida atualmente, num contexto cada vez maior de transversalidade, onde há mudanças muito rápidas nas relações trabalhistas nos mais diversos setores sejam comerciais ou industriais. Desta forma, existe, portanto, uma necessidade de que as escolas se atualizem de forma que forneçam qualificação profissional através de cursos profissionalizantes que estejam condizentes com o mercado atual (PRINCE; FELDER, 2007).

Desta forma, avalia-se que o método de ensino necessita de inovação, pois perdeu eficiência no que tange a preparação dos alunos para o mercado de trabalho em geral (PRINCE; FELDER, 2007).

Neste cenário, muitas escolas vêm buscando novas formas de desenvolver competências e habilidades. Uma estratégia que mostra bons resultados no processo de ensino é a utilização da metodologia de aprendizagem baseada em problemas (ABP), que torna o aluno protagonista no processo de ensino-aprendizagem (MULONGO, 2013).

METODOLOGIA

Para a construção deste artigo usou-se a pesquisa bibliográfica, através do estudo de artigos sobre interdisciplinaridade e metodologias ativas de ensino e aprendizagem.

O modelo de pesquisa bibliográfica faz com que o pesquisador entre em contato direto com o tema de pesquisa, auxiliando-o na análise e/ou na manipulação das informações (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Esta pesquisa bibliográfica resume sobre o conceito de interdisciplinaridade e sobre a metodologia de ensino denominada aprendizagem baseada em problemas (ABP), e comenta sobre a interconexão entre as mesmas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Interdisciplinaridade

Segundo Lück (2000), a interdisciplinaridade possibilita a integração e interação entre diferentes componentes curriculares. Contudo, é preciso ultrapassar as barreiras da fragmentação do ensino, objetivando que os estudantes adquiram uma visão sistêmica e não apenas individualizada das disciplinas.

De acordo com Fazenda (2002), a interdisciplinaridade se caracteriza por trocas de conhecimento e enriquecimento mútuos. Portanto, pode-se dizer que as trocas de saberes e o diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento favorecem o processo de ensino e

aprendizagem, tornando-o contextualizado.

A interdisciplinaridade possibilita a integração dos componentes escolares, constituindo-se em uma estratégia que supera o ensino excessivamente fragmentado dos conteúdos escolares e torná-o contextualizado, capaz de contribuir para compreensão de sistemas mais complexos (POMBO, 1993).

A interdisciplinaridade combina duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objeto a partir da combinação de diferentes pontos de vista. A interdisciplinaridade reorganiza o processo de ensino e aprendizagem e indica um trabalho contínuo e colaborativo dos professores envolvidos (POMBO, 1993).

A interdisciplinaridade envolve o coletivo, necessita de empenho e compromisso em elaborar um contexto mais geral, no qual as disciplinas são modificadas e passam a depender claramente umas das outras (SANTOMÉ, 1998).

Metodologia ativa de ensino

No processo de ensino existem diferentes técnicas que podem ser utilizadas. A metodologia tradicional de ensino é focada no professor o qual é o sujeito ativo no processo, sendo o aluno sujeito passivo. Neste método, basicamente são utilizadas aulas expositivas, sendo as avaliações focadas em memorização e repetição de assuntos (MACHADO; RIBEIRO, 2010).

Já na metodologia ativa, o professor, no processo de ensino, visa fazer com que o aluno construa o conhecimento. O professor é visto como um agente facilitador, ensinando como buscar informações nos diversos meios disponíveis. O professor deve fazer com que os alunos vivenciem situações que os façam refletir e gerar conhecimento para que, ao se depararem com situações do mercado de trabalho, consigam buscar informações e avaliá-las para entregar soluções esperadas (PINHO et al., 2010).

Este modelo de ensino demonstra que pessoas aprendem melhor quando se engajam ativamente na resolução de um problema, adquirindo, assim, novas habilidades e competências (SATOLO; MONARO, 2014).

A seguir é descrita a metodologia ativa denominada Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma metodologia ativa que indica a preocupação de educadores em encontrar novas formas de ensino, colocando o aluno como ponto central do processo de aprendizagem (BERBEL, 1998).

As instituições de ensino em geral não conseguem desenvolver nos alunos as habilidades e competências necessárias para resolver problemas e em geral, os problemas ensinados na escola geralmente são bem estruturados, gerando resultados mais previsíveis ou predefinidos (MARTINS, 2002).

A resolução de problemas no mercado de trabalho geralmente apresentam

condições mais imprevisíveis, necessitando habilidades de análise, tomada de decisões em cenários mais incertos, o que muitas vezes não é apresentado para o aluno na sala de aula (MARTINS, 2002).

Torna-se vital o desenvolver de um pensar mais crítico e analítico. A resolução de problemas hoje tem se tornado uma atividade não só do trabalho, mas da comunidade e muitas vezes da vida pessoal. É uma atividade colaborativa e de caráter multidisciplinar (MARTINS, 2002).

Em ABP, o desafio é elaborado ou selecionado pelo professor, e o aluno deve identificar o problema a partir da observação da realidade. No caso de utilização de estudos de caso, o aluno é envolvido pela problemática e sente a responsabilidade da tomada de decisões principalmente devido às incertezas da forma de encaminhar a solução (ESCRIVÃO FILHO; RIBEIRO, 2009).

Em ABP, o aluno vivencia a sua atividade profissional, a qual exige abordagem interdisciplinar e sistêmica, preparo emocional, avaliação de riscos e conhecimentos técnicos (MASSON et al., 2012).

Segundo Anastasiou e Alves (2009) a ABP também consiste no enfrentamento de uma situação nova, na qual é exigido um pensamento crítico, reflexivo, intensamente analítico sobre o tema em questão, e o encaminhamento da solução se dará pelo grupo ou pelo indivíduo usando muitas vezes de considerável criatividade.

Na ABP o papel do professor é muito significativo, já que se torna um guia incentivador para os alunos realizarem pesquisas, inspirando os alunos para que se tornem autodidatas (MASSON et al., 2012).

A estratégia ABP pode ser aplicada também durante a elaboração dos currículos das disciplinas dos cursos, fazendo com que os mesmos já sejam voltados para a metodologia de aprendizagem baseada em problemas. Desta forma, o professor já poderá trabalhar os conteúdos de forma previamente adaptada para a metodologia (ANASTASIOU; ALVES, 2009).

A ABP determina que um problema possa ser usado para o início, direcionamento, motivação e foco na aprendizagem (ESCRIVÃO FILHO; RIBEIRO, 2009).

A capacidade de cooperar e interagir são características exigidas por qualquer profissional ou empresa moderna. A colaboração é uma forte tendência na educação, pois fazer parte de um grupo é uma necessidade fundamental (NERC; MIZERSKA, 2016).

Segundo Milewski (2016), após décadas de predominância de um sistema educacional focado no professor, o momento é de colocar o estudante como principal elemento do processo educacional.

Com a ABP, os alunos precisam aprender a pensar de maneira a aplicar o conhecimento novo em ambientes como sala de aula, trabalho, comunidade e vida privada (MILEWSKI, 2016).

A abordagem multidisciplinar e a capacidade de relacionar conhecimentos de áreas

diferentes são altamente valorizadas no mercado de trabalho, e não é diferente na área técnica (NERC; MIZERSKA, 2016).

O modelo tradicional de ensino tem como objetivo treinar pessoas para se especializarem em uma área, especialmente no ensino técnico e superior. Desta forma, segmenta-se o conhecimento e se dificulta a obtenção de uma visão sistêmica dos processos. Torna-se necessário conectar os conhecimentos e integrá-los, para que se tenha o desenvolvimento completo do futuro profissional (NERC; MIZERSKA, 2016).

Com a tecnologia 4.0, um novo cenário econômico se estabelece e demandas de profissionais surgem para o setor produtivo industrial e de prestação de serviços. No Brasil, o mercado passa a exigir formação educacional sólida dos trabalhadores, tendo como exemplo habilitação profissional de técnico em nível médio. Os profissionais requeridos devem ser multifuncionais e ter capacidade de adaptação a novas situações que surgem constantemente no cenário atual (RONCA; ALVES, 2015).

Segundo Depresbiteris (2016), a educação profissional nos cursos técnicos, deve proporcionar a oportunidade de desenvolver as competências necessárias para gerar além de uma oportunidade de trabalho, ferramentas para reflexão e ação, criando adaptações para sobrevivência em um mundo que está em constante mudança, desenvolvendo estratégias, ao longo da educação profissional, para que os alunos possam evoluir no pensamento analítico, crítico, repensando atitudes e valores.

Na educação profissional, entende-se que a competência não é algo que a pessoa aprende para ser um repetidor ao longo de sua vida. Trata-se de alguma coisa que deve ser constantemente reestudada e possivelmente adaptada, tendo em vista as necessidades do serviço (DEPRESBITERIS, 2016).

Um profissional que consegue ultrapassar barreiras de um determinado cenário, aparentemente limitado, e inova transformando para outro, desenvolvendo soluções, é o que se define atualmente como profissional com competência. Refletindo, pensando sua prática, é o profissional transformador, inovador, que coloca em prática suas idéias em diversas situações (DEPRESBITERIS, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Fazenda (2008), a atitude interdisciplinar docente compreende princípios que envolvem a coerência, a humildade, a espera, o respeito e o desapego.

A humildade consiste em reconhecer que o próprio saber docente não é mais suficiente para encontrar todas as respostas necessárias. A espera relaciona-se ao aguardo do tempo ideal de aprendizagem do aluno, reconhecendo que, para isso, intervenções são necessárias. O respeito pela diversidade dos saberes, das estratégias e dos tempos individuais. O desapego dos próprios saberes, das certezas e das experiências já vividas e a coerência entre o que se diz e o que se faz (FAZENDA, 2008).

Estes princípios relacionam-se com o processo de ensino e aprendizagem no qual o docente é peça-chave, pois, quanto mais desenvolvimento dos princípios, maior a possibilidade de aplicação de metodologias de ensino inovadoras e interdisciplinares (FAZENDA, 2008).

Na medida em que o professor compreende as novas possibilidades de ensino, há uma chance de mudança do ensino tradicional, no qual o professor é detentor de todo o saber, para alternativas metodológicas que deem conta do novo perfil de aluno que está inserido em uma sociedade moderna e em constante transformação (FAZENDA, 2008).

O aluno no processo de ensino ABP interage mais, sendo responsável por tomada de decisões em diversas situações similares ao que ocorre no mercado de trabalho. Desta forma, o método ABP tem o potencial de gerar mais resultados em relação aos métodos tradicionais de ensino (BLAKE; SCANLON, 2007).

A participação ativa do aluno e do professor no processo de ensino-aprendizagem, a elaboração de situações hipotéticas e variadas, a possibilidade de manipulação de variáveis experimentais e o fornecimento de ferramentas para compreender a parte teórica de uma determinada disciplina são consideradas as principais vantagens de utilização de experimentos baseados em ABP (BLAKE; SCANLON, 2007).

Pesquisas demonstram que a aprendizagem com simulação de problemas reais gera resultados significativos na absorção do conhecimento teórico (CAMPBELL et al., 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aprendizagem baseada em problemas permite que futuros profissionais desenvolvam capacidades tais como: trabalho em equipe, divisão de tarefas, elaboração de relatórios técnicos e cumprimento de prazos (DEPRESBITERIS, 2016).

O modelo de aprendizagem baseada em problemas enfatiza o trabalho em equipe, a interdisciplinaridade e a articulação entre teoria e prática, que culmina com a apresentação de uma situação real, relacionada com o futuro contexto profissional. A ênfase é na aprendizagem do aluno e o seu papel ativo neste processo vai além do desenvolvimento de competências técnicas, engloba também competências transversais (DEPRESBITERIS, 2016).

A ABP proporciona aos estudantes experiências práticas para a resolução de problemas. Vale a pena ressaltar que os professores no método ABP devem interagir com os alunos de modo que não seja fornecida a solução do problema, mas sim, orientações para que possam encontrar caminhos da solução sozinhos ou em grupo. Esta situação praticada constantemente irá fazer com que os alunos amadureçam e se tornem cada vez mais autônomos (DEPRESBITERIS, 2016).

A técnica ABP fortalece o aprendizado dos alunos, conseguindo interdisciplinarizar

de forma eficiente diversas disciplinas (DEPRESBITERIS, 2016).

A interdisciplinaridade juntamente com a metodologia ABP possibilita colocar em prática novas formas de ensinar, com conceitos e estratégias modernos, construindo conhecimento sólido e transformando os alunos em agentes protagonistas, transformadores e autodidatas.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de Ensino na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Univille, 2009. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2547831/mod_resource/content/1/Processos%20de%20Ensino.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2020.

BERBEL, N. N. **“Problemization” and Problem-Based Learning: different words or different ways?** Interface Com Saúde Educ. 1998.

BLAKE, C.; SCANLON, E. Reconsidering simulations in science education at a distance: features of effective use. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 23, n. 6, p. 491– 502, 2007.

CAMPBELL, J. O.; BOURNE, J. R.; MOSTERMAN, P. J.; BRODERSENT, A. J. The effectiveness of learning simulations for electronic laboratories. **Journal of Engineering Education**, 2013. DOI: <<https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2002.tb00675.x>>.

DEPRESBITERIS, L. **Competências na educação profissional: é possível avaliá-las?** Boletim Técnico Senac. 2016. Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/download/333/316>>. Acesso em: 08 ago. 2020.

ESCRIVÃO FILHO, E.; RIBEIRO, L. R. C. **Aprendendo com PBL: aprendizagem baseada em problemas** : relato de uma experiência em cursos de engenharia da EESC-USP. São Carlos, 2009.

FAZENDA, I. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

FAZENDA, I. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MACHADO, V.; PINHEIRO, N. A. M. Investigando a metodologia dos problemas geradores de discussões: aplicações na disciplina de Física no ensino de Engenharia. **Ciência & Educação (Bauru)**. Bauru, v. 16, n. 3, p. 525-542, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTINS, J. S. **O trabalho com projetos de pesquisa do Ensino Fundamental ao Ensino Médio**, 2.ed. Campinas - SP: Papyrus, 2002.

MASSON, T. J. M.; MIRANDA, L. F.; MUNHOZ, A. H.; CASTANHEIRA, A. M. P.

Metodologia de ensino: aprendizagem baseada em projetos (PBL). Belém, 2012. **Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2012**. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2012/artigos/104325.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2020.

MILEWSKI, P. **A Educação Moderna é Divertida**. 2016. Disponível em: <<https://smartlab.me/wp-content/uploads/2017/05/Educac%CC%A7a%CC%83o-no-se%CC%81culo-21-download-1.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2020.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das Ciências da Natureza. **Revista Ensaio**, (16) 2, 185- 206, 2014.

MULONGO, G. Effect of active learning teaching methodology on learner participation. **Journal of education and Practice**, v. 4, n. 4, 2013.

NERC, O.; MIZERSKA, M. **A Educação Moderna é Colaborativa**. 2016. Disponível em: <<https://smartlab.me/wp-content/uploads/2017/05/Educac%CC%A7a%CC%83o-no-se%CC%81culo-21-download-1.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2020.

PINHO, S. T.; ALVES, D. M.; GRECO, P. J.; SCHILD, J. F. G. Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares. **Revista de Educação Física**, v. 16, n. 3, p. 580- 590, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n3/a05v16n3.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2020.

PRINCE, M.; FELDER, R. The Many Faces of Inductive Teaching and Learning. **Journal of College Science Teaching**, v. 36, n. 5, p. 14-20, 2007.

POMBO, O. **Problemas e perspectivas da interdisciplinaridade**. 1993. Disponível em: <<http://cfcul.fc.ul.pt/biblioteca/online/pdf/olgapombo/problemasperspectivas.pdf>>. Acesso em: 07 ago. 2020.

RONCA, A. C. C.; ALVES, L. R. **O Plano Nacional de Educação e o Sistema Nacional de Educação: educar para a equidade**. São Paulo: Fundação Santillana, 2015. Disponível em: <<https://pt.calameo.com/read/002899327f5ae638f7d66>>. Acesso em: 08 ago. 2020.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SATOLO, E. G.; MONARO, R. L. G. **Docência no ensino superior: relato sobre a capacitação para os mecanismos de avaliação Enade/Mec**. 2014. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/141650/ISSN2357-7819-2014-9486-9499.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 07 ago. 2020.

CAPÍTULO 10

APRENDIZAGEM, UMA “MEDIÇÃO”: CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY

Data de aceite: 22/03/2021

Vanessa Steigleder Neubauer

Universidade de Cruz Alta

Ieda Márcia Donati Linck

Universidade de Cruz Alta (Unicruz)

RESUMO: Este estudo tem como objetivo elaborar alguns apontamentos sobre a teoria vygotkyana e a sua importância nos espaços pedagógicos de ensino formal, entendendo que esses ambientes se estruturam na mediação dos saberes, bem como no processo de construção de significados por parte do indivíduo. Vygotsky entende que o processo de formação de significados remete à discussão das relações entre pensamento e linguagem. O conceito de mediação é importante ao fazer pedagógico, pois entende que o processo ensino- aprendizagem se estabelece na “mediação” e não na “transmissão”. Esta pesquisa se justifica pela compreensão de que o educando é um ser social, que se desenvolve na interação com ele mesmo e com o mundo, portanto, é relevante pensar o fazer pedagógico enquanto “significado” e “significante”. Assim, a teoria de Vygotsky é necessária para entender esses movimentos, os quais, segundo o autor, envolvem a Zona de Desenvolvimento Proximal.

PALAVRAS-CHAVE: Significado. Desenvolvimento. Mediação. Educação.

ABSTRACT: This study aims to elaborate some notes on the Vygotskian theory and its importance in the pedagogical spaces of formal

teaching, understanding that these environments are structured in the mediation of knowledge, as well as in the process of construction of meanings by the individual. Vygotsky understands that the process of forming meanings leads to a discussion of the relationship between thought and language. The concept of mediation is important when doing pedagogical, as it understands that the teaching-learning process is established in “mediation” and not in “transmission”. This research is justified by the understanding that the student is a social being, who develops in the interaction with himself and with the world, therefore, it is relevant to think of pedagogical doing as “meaning” and “signifier”. Thus, Vygotsky's theory is necessary to understand these movements, which, according to the author, involve the Zone of Proximal Development.

KEYWORDS: Meaning. Development. Mediation. Education.

1 | INTRODUÇÃO

A educação brasileira passou por constantes mudanças nos últimos tempos, as quais fizeram com que o acesso às escolas obtivesse um aumento significativo. Estas mudanças, porém, não são suficientes, pois ainda existem grandes problemas que afetam a qualidade do ensino, tornando a educação um desafio.

A educação no Brasil é fortemente marcada pelas diferenças sociais e pelo desinteresse dos governantes. Além disso, defronta-se com a desvalorização dos

profissionais, os quais se encontram desmotivados para enfrentar os desafios que surgem diariamente nos seus espaços de atuação.

A educação atual, contudo, se comparada com a antiga, obteve vários avanços, e buscam-se novas formas de modificar este quadro a fim de possibilitar aos educandos diferentes aprendizagens. Uma dessas formas de mudança está ligada à formação continuada do professor que, por intermédio das pesquisas pode encontrar subsídios para melhorar a sua prática e ressignificar o aprendizado do educando.

Partindo deste contexto cabe ao fazer pedagógico visualizar os estudos sobre Psicologia da Educação relacionados às teorias de Vygotsky, uma vez que, para o processo de ensino-aprendizagem tornar-se significativo é necessária uma relação de mediação do conhecimento.

A mediação, para Vygotsky, é o processo pelo qual a ação do sujeito sobre o objeto é mediada por um determinado elemento. A ação de um marceneiro sobre a madeira, por exemplo, é mediada pelas ferramentas (martelo). Neste caso, o elemento mediador (martelo) possibilita a transformação do objeto (madeira). A mediação, portanto, é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação que deixa de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento.

Este estudo tem como objetivo fazer alguns apontamentos sobre a teoria vygotskyana e a sua importância nos espaços pedagógicos de ensino formal, entendendo que tais ambientes se estruturam na mediação dos saberes, bem como no processo de construção de significados por parte do indivíduo. Vygotsky entende que o processo de formação de significados remete à discussão das relações entre pensamento e linguagem.

Esta pesquisa se justifica na compreensão de que o educando é um ser social, que se desenvolve na interação com ele mesmo e com o mundo, por meio da comunicação. É relevante, portanto, pensar o fazer pedagógico como “significado” (sentido) e “significante” (o vocábulo).

É no significado que se encontra a unidade das duas funções básicas da linguagem: o intercâmbio social e o pensamento generalizante. São os significados que vão propiciar a mediação simbólica entre o indivíduo e o mundo real, constituindo-se no ‘filtro’ através do qual o indivíduo é capaz de compreender o mundo e agir sobre ele. (VYGOTSKY, 1989, p. 104 apud OLIVEIRA, 1993, p. 81).

Para que se possa compreender melhor a originalidade do texto de Vygotsky para a área da Educação, é necessário examinar, mesmo que brevemente, as teorias já formuladas sobre o conhecimento humano, ou correntes epistemológicas. Ressalta-se por ora, a importância da escola na mediação de conhecimentos, uma vez que é neste espaço institucional que o indivíduo inicia suas interações sociais.

Cabe ressaltar, no entanto, que a complexidade do tema é imensa e que o estudo não tem a pretensão de esgotar as possibilidades da discussão que Vygotsky propõe e,

sim, chamar a atenção para a sua teoria como importante no contexto educacional. Eis um autor que valoriza a escola, a ação e a intervenção pedagógica, bem como o papel fundamental do educador no desenvolvimento do sujeito.

A pesquisa foi organizada a partir de um estudo bibliográfico centrado nas obras de Vygotsky e seus comentadores.

Este texto emergiu a partir de um estudo bibliográfico centrado nas obras de Vygotsky e seus comentadores. Para melhor compreender a proposta, este estudo se subdivide em dois momentos: o primeiro se dedica a refletir sobre os conceitos da teoria de Vygotsky quanto ao funcionamento do cérebro e as suas funções psicológicas, construídas ao longo da história social do homem; o segundo momento, por sua vez, trata da questão da mediação cultural, ressaltando a importância da educação e seus laços com a Psicologia. Cabe ressaltar, no entanto, a complexidade do tema, e que o estudo não teve a pretensão de esgotar as possibilidades da discussão que Vygotsky propõe e, sim, refletir sua teoria para a ressignificação dos fazeres pedagógicos.

Conclui-se que os estudos das teorias do autor em questão apresentam aspectos relevantes ao fazer pedagógico e, portanto, devem estar presentes no cotidiano educacional e devem ser incentivados nas formações continuadas. A educação contemporânea passa por diferentes transformações, enquanto os educandos possuem perfis diferentes dos conhecidos tradicionalmente. O avanço das tecnologias e a inserção do ensino de nove anos, a obrigatoriedade da escola aos quatro anos, entre outros pontos, compõem um conjunto que exige que os espaços de instrução pública reformulem suas propostas.

Para melhor ilustrar esta proposta, o texto se divide em dois momentos: o primeiro se dedica a pensar sobre os conceitos das teorias de Vygotsky, quanto ao funcionamento do cérebro e as suas funções psicológicas, construídas ao longo da história social do homem; o segundo, por sua vez, trata da questão da mediação cultural, ressaltando a importância da educação e seus laços com a Psicologia.

2 | CONCEITOS DA TEORIA DE VYGOTSKY

As teorias de Vygotsky trouxeram um novo olhar à Psicologia da Educação, ganhando muitos adeptos por valorizar a escola e a função do educador e a sua intervenção pedagógica, bem como o funcionamento psíquico do educando.

Segundo Ribeiro (2005), Vygotsky foi o primeiro psicólogo moderno a sugerir os mecanismos pelos quais a cultura se torna parte da natureza de cada pessoa, e a insistir que as funções psicológicas são um produto de atividade cerebral, conseguindo assim, explicar a transformação dos processos psicológicos elementares em processos complexos no interior da história do indivíduo e da sociedade. O autor enfatiza o processo histórico-social e o papel da linguagem no desenvolvimento do indivíduo, tendo a sua questão central voltada à aquisição de conhecimentos pela interação do sujeito com o meio. O sujeito é

interativo, pois adquire conhecimentos a partir de relações intra e interpessoais e da troca com o meio, a partir de um processo denominado “mediação”.

Vygotsky trouxe à Psicologia uma nova perspectiva de abordar a infância, pois ressalta o papel da escola no desenvolvimento mental das crianças. Como afirma Ribeiro (2005), Vygotsky, ao lado de colaboradores como Luria, Leontiev e Sakarov, entre outros, apresenta conceitos especificamente orientados para a descrição e a explicação da vida psicológica das crianças. A teoria do desenvolvimento de Vygotsky parece mais fluida e mais dinâmica que a teoria piagetiana, marcada pelo conceito de estágio que não existe na teoria sócio-histórica de Vygotsky. Este privilegiou uma abordagem do desenvolvimento que busca a síntese do homem como ser biológico, histórico e social. Ele sempre considerou o homem inserido na sociedade e, sendo assim, a sua abordagem sempre foi orientada para os processos de desenvolvimento do ser humano com ênfase na dimensão sócio-histórica e na interação do ser humano com os outros no espaço social.

Conforme Vygotsky (1998), a sua abordagem sociointeracionista busca caracterizar os aspectos tipicamente humanos do comportamento e elaborar hipóteses explicativas a respeito da forma como as características humanas se constituem ao longo da história do indivíduo, visto que cada um tem a sua história radicalmente diferente da dos demais, embora formem uma sociedade, partilhem um mesmo espaço social e uma mesma época em termos históricos. O autor afirma ainda que as características individuais de cada ser humano, e até mesmo suas atitudes individuais, estão impregnadas de trocas com o coletivo, ou seja, mesmo aquilo que é considerado individual de um ser humano, foi construído a partir da sua relação com os demais indivíduos na sociedade.

Nesta perspectiva sociointeracionista, sociocultural ou sócio-histórica de Vygotsky, a relação entre o desenvolvimento e a aprendizagem está ligada ao fato de o ser humano viver num meio social, considerado o elo para esses dois processos.

De acordo com Vygotsky (1998), o desenvolvimento, principalmente o psicológico-mental da criança, que é promovido pela convivência social, pelo processo de socialização, depende da aprendizagem, uma vez que se dá por processos de internalização de conceitos, promovidos pela aprendizagem social, principalmente aquela planejada no meio escolar. Assim, segundo o autor, para realizar uma tarefa não é suficiente levar em conta os aspectos biológicos da espécie, se o indivíduo não participa de ambientes e práticas específicas que propiciem esta aprendizagem.

Desta forma, não se pode esperar que, sozinha, a criança se desenvolva com o tempo, pois ela não tem, por si só, instrumentos para percorrer o caminho do desenvolvimento. Ela dependerá das suas aprendizagens oriundas das experiências a que será exposta. Assim, a criança é reconhecida como ser pensante capaz de vincular a sua ação à representação de mundo que constitui a sua cultura, sendo a escola um espaço e um tempo em que este processo é vivenciado, isto é, onde o ensino-aprendizagem envolve diretamente a interação entre sujeitos.

Em sua obra, Vygotsky (1996) faz referência à Zona de Desenvolvimento Proximal, que é a distância entre o nível de desenvolvimento real da criança, determinado pela sua capacidade de resolver problemas de forma independente, e o seu nível de desenvolvimento proximal, demarcado pela capacidade de solucionar problemas com a ajuda de um mediador mais experiente. São as aprendizagens que ocorrem na Zona de Desenvolvimento Proximal que fazem com que a criança se desenvolva ainda mais, conseguindo superar-se e tornando a aprendizagem mais significativa.

A função de um educador escolar, portanto, seria a de favorecer esta aprendizagem, servindo de mediador entre a criança e o mundo, pois é no âmago das interações do coletivo, das relações com o outro, que a criança terá condições de construir as suas próprias estruturas psicológicas. É assim que as crianças, possuindo habilidades parciais, as desenvolvem com a ajuda de um mediador mais experiente, até que tais habilidades passem de parciais a totais. É preciso trabalhar, portanto, com a estimativa das potencialidades da criança que, para possibilitarem um desenvolvimento efetivo, exigem que o processo de aprendizagem, os seus mediadores e ferramentas estejam integrados num ambiente adequado.

A linguagem é o instrumento imprescindível no processo de mediação das relações sociais, ela concretiza e dá forma a uma das habilidades humanas: a capacidade de representar a realidade.

Vygotsky (1998) afirma que a aquisição da linguagem passa por três fases: a) a linguagem social, considerada um meio de comunicação social, cuja função inicial é a comunicação, a expressão e a compreensão. Essa função comunicativa está estreitamente combinada com o pensamento, pois a comunicação é uma espécie de função básica que permite a interação social e, ao mesmo tempo, organiza o pensamento; b) a linguagem egocêntrica, que é a progressão da fala social para a fala interna, ou seja, o processamento de perguntas e respostas dentro de si mesmo, o que estaria bem próximo do pensamento. Representa a transição da função comunicativa para a função intelectual, surgindo assim, a chamada “fala egocêntrica”; c) o discurso interior e o pensamento constituem uma fase em que as palavras passam a ser pensadas, sem que necessariamente sejam faladas, é um pensamento expresso em palavras.

Finalmente, cabe destacar que o pensamento propriamente dito é um plano mais profundo do discurso interior, que tem por função criar conexões e resolver problemas, o que não é, necessariamente, feito com palavras. É algo repleto de ideias que, muitas vezes, nem são possíveis verbalizar, ou requerem um tempo para encontrar as palavras certas para exprimir um pensamento. Este não coincide de forma exata com os significados das palavras, mas vai além porque capta as relações entre as palavras de uma forma mais complexa e completa do que a gramática faz na linguagem escrita e falada.

Para a expressão verbal do pensamento é preciso enveredar um grande esforço no sentido de concentrar todo o conteúdo de uma reflexão numa frase ou num discurso. Conclui-

se, portanto, que o pensamento não se reflete na palavra, mas se realiza nela à medida que é a linguagem que permite a transmissão do seu pensamento às outras pessoas.

3 | A EDUCAÇÃO E SEUS LAÇOS COM A PSICOLOGIA

No início da infância, explorar o ambiente é uma das maneiras mais poderosas que a criança tem e ou deveria ter a sua disposição para aprender. O professor, nesse contexto do saber, possui uma função essencial, exercida por meio da mediação da aprendizagem.

Para ele, a intervenção pedagógica é essencial na promoção do desenvolvimento de cada indivíduo, de cada sujeito. O sujeito não percorreria caminhos de desenvolvimento sem ter experiências de aprendizagem, resultado da intervenção deliberada de outras pessoas na vida dele. (KOHL, 1995, p. 37).

A criança se realiza brincando e é por intermédio do lúdico que adquire o seu conhecimento. Para Vygotsky (1998), o brincar é de domínio da atividade infantil e possui claras relações com o desenvolvimento, pois com ele a criança se relaciona com o significado e não somente com o objeto. Por isso, entende-se que a infância é a etapa decisiva na construção de conhecimentos, dos hábitos e atitudes. A escola, em decorrência disso, assume um importante papel por dispor de um potencial para o desenvolvimento de um trabalho sistematizado e contínuo, que envolve não exclusivamente alunos, mas toda a comunidade escolar, em específico o professor, por ser um observador constante e alerta aos caminhos que a criança percorre em busca da aprendizagem. É evidente, contudo, que não se adquire conhecimento apenas com os educadores, na perspectiva da teoria sociocultural desenvolvida por Vygotsky. A aprendizagem é uma atividade conjunta, em que relações colaborativas entre alunos podem ter espaço, cabendo ao professor assumir o papel de mediador desse processo.

A psicologia sócio-histórica trabalha com a concepção de que todo homem se constitui como ser humano pelas relações que estabelece com os outros. Desde o nosso nascimento somos socialmente dependentes dos outros e entramos em um processo histórico que, de um lado, nos oferece os dados sobre o mundo e visões sobre ele e, de outro, permite a construção de uma visão pessoal sobre este mesmo mundo. O ponto de partida desta nossa reflexão encontra-se no grande valor que a teoria vygotskyana dá ao processo de interação e, em nosso caso específico, como educadores, às intervenções pedagógicas e ao ensino na construção do conhecimento. (MARTINS, 1997, p. 111).

O professor deve estar atento a uma escola heterogênea, quanto à diversidade cultural, social e política a que o sujeito pertence, mesmo antes de frequentar uma comunidade escolar. Nesse rumo aponta Martins (1997, p. 112):

Quando nos referimos ao valor das interações em sala de aula, é importante pensarmos que este referencial não compactua com a ideia de classes

socialmente homogêneas, onde uma determinada classe social organiza o sistema educacional de forma a reproduzir seu domínio social e sua visão de mundo. Também não aceitamos a ideia de sala de aula arrumada, onde todos devem ouvir uma só pessoa transmitindo informações que serão acumuladas nos cadernos dos alunos de forma a reproduzir um determinado saber eleito como importante e fundamental para a vida de todos.

O processo ensino-aprendizagem, ao ser desenvolvido, possui como ponto de partida o nível de desenvolvimento real da criança, relacionando-o a um conteúdo a ser desenvolvido. É um processo interativo, em que se acredita que todos terão possibilidade de se expressar, levantar hipóteses e, nas negociações, chegar a conclusões que ajudem o aluno a se perceber como parte de um processo dinâmico de construção.

Segundo Moreira (1995), para Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interação social, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio, por meio da substancialidade, em que no mínimo duas pessoas devem estar envolvidas ativamente, trocando experiência e ideias, possibilitando a geração de novas experiências e conhecimentos. A aprendizagem é uma experiência social, mediada pela interação entre a linguagem e pela utilização de instrumentos e signos, de acordo com os conceitos utilizados pelo próprio autor. Um signo, dessa forma, seria algo que significaria alguma coisa para o indivíduo, como a linguagem falada e a escrita.

O autor afirma, ainda, que para ocorrer a aprendizagem, a interação social deve acontecer dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), referindo-se aos conhecimentos já adquiridos pelo indivíduo, usados de maneira individual (seu conhecimento real), e aquilo que o sujeito possui potencialidade para aprender sob a orientação de outro (seu conhecimento potencial). À vista disso, a aprendizagem ocorre no intervalo da ZDP, em que o conhecimento real é aquele que o sujeito é capaz de aplicar sozinho, e o potencial é aquele em que necessita do auxílio de outros para aplicar.

O professor, portanto, deve mediar a aprendizagem, utilizando estratégias que levem o aluno a se tornar independente, e estimular o conhecimento potencial, de modo a criar uma nova ZDP a todo o momento, por intermédio do trabalho em grupos e da utilização de técnicas que motivem e facilitem a aprendizagem. Necessita, também, estar atento, permitindo que este aluno construa seu conhecimento com o grupo mediante a participação ativa e a cooperação de todos, orientando e oportunizando a criação de ambientes de colaboração, de constantes desafios, que sejam favoráveis ao aprendizado coletivo.

Assim, é possível considerar que o ato de educar só pode ser vivenciado pelo homem, e se realiza unicamente no meio social, ou seja, numa interação realmente partilhada, pois as características de cada indivíduo são formadas a partir das suas inúmeras e constantes interações com o meio, compreendidas como contexto físico e social, que inclui as dimensões interpessoais e culturais. As características do funcionamento psicológico de cada ser humano são, nesta perspectiva, construídos ao longo da vida do indivíduo por intermédio de um processo de interação com o seu meio social, que possibilita a apropriação da cultura

elaborada pelas gerações precedentes. Cada indivíduo aprende a ser um homem. O que a natureza lhe dá quando nasce não basta para viver em sociedade, é preciso adquirir o que foi alcançado no decurso do desenvolvimento histórico da sociedade humana.

Nesse sentido, o importante no processo educacional é a formação da consciência que é, de certa forma, determinada pela natureza das relações que a compõe. Trata-se das relações sociais com as quais cada sujeito realiza sua atividade coletiva, onde o trabalho ocupa lugar central.

Vygotsky tem como um dos seus pressupostos básicos a ideia de que o ser humano constitui-se enquanto tal na sua relação com o outro social. A cultura torna-se parte da natureza humana num processo histórico que, ao longo do desenvolvimento da espécie e do indivíduo, molda o funcionamento psicológico do homem. (LA TAILLE et al., 1992, p. 24).

Vygotsky (1996) enfatiza ainda que a relação da Educação, a partir do processo ensino e aprendizagem, com a Psicologia da Educação, forma um fenômeno complexo, pois diversos fatores de ordem biológica, psicológica, social, política e econômica interferem na dinâmica da sala de aula. Isso ocorre porque a escola não é uma instituição independente, ela está inserida num contexto social e, desse modo, as interações ali estabelecidas revelam faces do contexto mais amplo em que se encontra o ensino. Uma educação voltada à realidade existencial do sujeito, e nela fundamentada, tem maior significado pelo fato já visto de que a compreensão humana está radicada na vivência que o sujeito possui do mundo. Na multiplicidade de sentidos culturais, o educando somente pode apreender e aprender com o educador ou com aqueles que o auxiliem a compreender-se.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreende-se, enfim, que o educando é um ser social que necessita relacionar-se com os demais desde a educação infantil. É nessa etapa que o indivíduo inicia o seu processo de desenvolvimento e se insere no ambiente sociocultural, que é de extrema importância para o seu processo ensino-aprendizagem.

Os estudos de Vygotsky são de extrema relevância na atualidade, e levam a refletir sobre o fazer pedagógico e o que fundamenta o “conceito” e o “significante”. O autor aponta a Zona de Desenvolvimento Proximal e sua referência à construção e às funções da linguagem, irradiando a compreensão da Psicologia da Educação. Cabe ressaltar, no entanto, que a complexidade do tema é imensa e que o estudo não teve a pretensão de esgotar as possibilidades da discussão que Vygotsky propõe e, sim, chamar a atenção para sua teoria no contexto educacional. Trata-se de um autor que valoriza a escola, a ação e a intervenção pedagógica, bem como o papel fundamental do educador no desenvolvimento do sujeito.

A aprendizagem mediada é a aquisição dos conhecimentos, realizada por meio de um elo intermediário entre o ser humano e o ambiente, e aí reside a capacidade criadora do

professor em construir, a partir do existente, um sentido que norteie as ações do educando.

A educação que pura e simplesmente transmite valores não propicia a valorização do apreender e do aprender da criança. A significação do que a criança realmente aprende somente tem sentido para ela quando se origina na vida concretamente vivida, a partir da sua realidade e do seu interesse. Ademais, os valores e os significados simplesmente impostos tornam-se insignificantes e não propiciam uma aprendizagem eficaz.

A educação é, fundamentalmente, um ato carregado de características lúdicas e de aprendizagem. Nela se busca que o educando construa sua existência de forma ordenada, isto é, harmonizando experiências e significações. Símbolos desconectados de experiências são vazios, são insignificantes para o indivíduo. Quando a educação não leva o sujeito a criar significações fundadas em sua vida, ela se torna simples adestramento: um condicionamento a partir de meros sinais.

A educação, cujo papel fundamental se encontra no desenvolvimento psíquico do sujeito, em que a intersubjetividade existente nesse espaço e as relações ali estabelecidas ampliam o horizonte e a consciência, modificando o modo como ele pode ver e se relacionar com o mundo, é um fator de enriquecimento para o desenvolvimento do ser humano. Assim, a consciência individual e os aspectos subjetivos que constituem cada indivíduo são, para Vygotsky, elementos fundamentais no desenvolvimento da psicologia humana.

Pode-se considerar, enfim, que a Educação possui laços estreitos com a Psicologia, pois é por meio dela que ocorre a ampliação da consciência e a busca por uma visão totalizante do fenômeno humano, estimulando a criação de sentidos individuais com relação ao todo da vida, promovendo assim, um autoconhecimento que permite obter um maior equilíbrio entre o sentir, o pensar e o fazer.

REFERÊNCIAS

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.

MARTINS, João Carlos. **Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula: reconhecer e desvendar o mundo**. São Paulo: FDE, 1997 (Série Ideias, 28).

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1995.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1993.

RIBEIRO, A. M. **Curso de formação profissional em Educação Infantil**. Rio de Janeiro: EPSIV/ Creche Fiocruz, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CAPÍTULO 11

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID): UM ESTUDO SOBRE AS DIFERENTES METODOLOGIAS DE ENSINO DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Data de aceite: 22/03/2021

Daniele Gonçalves Lisbôa Gross

<http://lattes.cnpq.br/8717268033244511>

Iron Martins Lisboa Júnior

<http://lattes.cnpq.br/7388736243525645>

Wylker Souza Saraiva

<http://lattes.cnpq.br/8283812063797110>

Jackson Carlos da Silva

<http://lattes.cnpq.br/6286373800841365>

Getulio Gleicer

<http://lattes.cnpq.br/0750334241226737>

Anna Karoline Nogueira de Santana

<http://lattes.cnpq.br/2767568471461222>

Flávio Moura de Sousa

<http://lattes.cnpq.br/7327516890427870>

Rhuam Pablo Ferreira da Silva

Maisa Bruna Morais

<http://lattes.cnpq.br/6856235244608740>

RESUMO: O presente trabalho refere-se a um relato das atividades desenvolvidas pelos bolsistas junto ao Programa de Iniciação à Docência (PIBID), da licenciatura em Educação Física do Centro Universitário UnirG de Gurupi-TO. O trabalho se caracteriza como um relato de experiência, vivenciada por um grupo de licenciandos - bolsistas - buscando discutir as metodologias de ensino propostas para a

Educação Física Escolar. Busca-se com esse estudo, relatar as intervenções decorrentes de um semestre letivo, na realidade de uma escola da rede pública de ensino do estado do Tocantins nas aulas de Educação Física, a partir de propostas metodológicas de ensino diversas. Constituiu-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo relato de experiência, partindo de uma análise documental de experimentos que foram vivenciados com turmas de 6º, 7º e 8º ano do ensino fundamental de uma escola da rede estadual de ensino de Gurupi-TO. A mesma foi construída a partir de diários de campo produzido pelos acadêmicos/bolsistas, com anotações do que foi realizado, asserções do plano de aula elaborado para cada regência, registros em imagens e projeto de intervenção previamente elaborado. O aporte teórico deste relato está pautado no estudo específico de metodologias de ensino sugeridas para a Educação Física Escolar. Os resultados discutem a importância das experiências vivenciadas no âmbito do PIBID pelos acadêmicos/licenciandos e as dificuldades encontradas na aplicabilidade de conteúdos da cultura corporal, sugeridos pela proposta curricular do estado do Tocantins para o ensino fundamental, com a utilização de metodologias de ensino diversas. Percebe-se que as experiências que estão sendo compartilhadas no PIBID, têm sido de grande relevância para os conhecimentos pedagógicos e metodológicos de cada um dos acadêmicos/bolsistas e, pode ainda, ajudar na formação de futuros educadores e professores pesquisadores.

PALAVRAS- CHAVE: Educação Física. PIBID. Metodologias de ensino.

EXPERIENCE REPORT OF THE INSTITUTIONAL PROGRAM FOR TEACHING INITIATION (PIBID): A STUDY ON DIFFERENT PHYSICAL EDUCATION TEACHING METHODOLOGIES

ABSTRACT: The present work refers to an account of the activities developed by the scholarship holders in the Teaching Initiation Program (PIBID), of the degree in Physical Education at the UnirG University of Gurupi-TO. The work is characterized as an experience report, experienced by a group of undergraduate students - scholarship holders - seeking to discuss the teaching methodologies proposed for Physical Education at School. This study seeks to report the interventions resulting from an academic semester, in reality in a public school in the state of Tocantins in Physical Education classes, based on diverse teaching methodological proposals. It consisted of a qualitative research, of the experience report type, starting from a documentary analysis of experiments that were experienced with classes of 6th, 7th and 8th grade of elementary school of a school in the state school of Gurupi-TO. It was built from field diaries produced by academics / fellows, with notes of what was done, assertions of the lesson plan prepared for each regency, image records and previously prepared intervention project. The theoretical contribution of this report is based on the specific study of teaching methodologies suggested for School Physical Education. The results discuss the importance of the experiences lived in the scope of PIBID by the academics / graduates and the difficulties found in the applicability of body culture contents, suggested by the curricular proposal of the state of Tocantins for elementary education, with the use of different teaching methodologies. It is noticed that the experiences that are being shared in PIBID, have been of great relevance for the pedagogical and methodological knowledge of each one of the academics / scholarship students and, it can also help in the formation of future educators and research professors.

KEYWORDS: Physical Education. PIBID. Teaching methodologies.

1 | INTRODUÇÃO

É importante que se perceba o projeto de formação de professores como um promotor de avanços na construção de uma docência de qualidade precisa, este deve ainda, aproximar-se do campo de intervenção, por meio de diferentes estratégias pedagógicas, para que os acadêmicos/bolsistas compreendam seu papel social, conheçam as características do lugar em que desempenharão suas atividades profissionais e, mais do que isso, sejam oportunizadas condições para que estes docentes operem neste espaço no sentido de mudanças e transformações (GUENTHER et.al, 2010).

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, sem dúvida, constitui-se numa das alternativas potenciais para fortalecer a formação inicial, considerando as conexões entre os saberes que se constroem na universidade e os saberes que cotidianamente são produzidos e se entrecruzam nas unidades escolares. A experiência real do professor em exercício na educação básica é relevante por enriquecer a formação inicial e profissional dos licenciandos, bolsistas do programa, uma vez que estes entram em contato direto com a realidade vivenciada diariamente pelos professores de ensino fundamental e de ensino médio. (SARTORI, 2009 citado

Além disso, o referido programa vem da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que busca financiar programas educacionais em parceria com as Secretarias de Educação dos estados, “no sentido de incentivar uma política educacional consistente que visa ampliar o acesso ao saber e fornecer respostas inovadoras aos problemas apresentados no cenário nacional” (PASSONI et.al., 2012, p. 201). Entre as diversas ações da CAPES de assegurar uma educação de qualidade, está o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – que é uma parceira entre o Ministério da Educação, a CAPES e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

O subprojeto de Educação Física/PIBID do Centro Universitário UnirG realiza atividades de cunho científico e intelectual, através de rodas de estudo, onde o acadêmico/bolsista é capaz de estudar e pesquisar sobre assuntos pertinentes à proposta de intervenção sugerida para uma de suas etapas de trabalho, além ainda, de discutir as diferentes metodologias de ensino da área. Também há o espaço destinado à rodas de formação, onde são desenvolvidas atividades de formação, com assuntos relacionados à prática pedagógica como um todo, afim de incentivar a iniciação à docência através de estudos dirigidos e oficinas de conhecimento. Discute-se o ambiente escolar, além de abranger outras disciplinas na prática pedagógica específica da Educação Física.

As rodas de estudo acontecem semanalmente, com encontros do grupo (06 bolsistas e 1 professor supervisor), e as rodas de formação acontecem mensalmente, com encontros previamente agendados para um grupo de pibidianos da Instituição, reúnem bolsistas do subprojeto Pedagogia, Letras e Educação Física.

Depois de um período de estudo e construção do projeto de intervenção, com encontros semanais de acadêmicos e professor supervisor do subprojeto de Educação Física do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), pode-se desenvolver algumas propostas diferenciadas de ensino, nesse direcionada à uma escola de educação básica da rede pública estadual de ensino do município de Gurupi-TO. Em um primeiro momento, os acadêmicos (estagiários/bolsistas) sentiram-se inseguros com a proposta ousada de desenvolver aulas de Educação Física voltadas à uma metodologia de ensino diferente, pois os mesmos já se identificavam com alguma específica e se sentiam mais seguros em utilizar. Porém, com o passar do tempo, com as rodas de estudo, foram se familiarizando com as abordagens e absorvendo maior segurança.

É importante ressaltar aqui, as diferentes abordagens e concepções que muito têm sido discutidas e apresentadas por Castellani Filho (1999). Esse autor, identificou uma série de propostas metodológicas de ensino da Educação Física, as quais são distribuídas em propositivas e não propositivas, como no quadro a seguir:

Concepções não propositivas
Abordagem Sociológica (BETTI, BRACHT, TUBINO)
Abordagem Fenomenológica (MOREIRA, PICOLLO, SANTIM)
Abordagem Cultural (DAOLIO)
Concepções propositivas
1. Não sistematizadas
Abordagem Desenvolvimentista (GO TANI)
Abordagem Construtivista com ênfase na psicogenética (FREIRE)
Abordagem da Concepção de Aulas Abertas a Experiências (HILDEBRANDT)
Abordagem a partir da referencia do Lazer (MARCELINO e COSTA)
Abordagem Crítico-Emancipatória (KUNZ e BRACHT)
Abordagem Plural (VAGO)
2. Sistematizadas
Abordagem da Aptidão Física/Saúde (ARAUJO, GUEDES)
Abordagem Crítico Superadora (COLETIVO DE AUTORES)

Quadro 1 - Concepções não propositivas e propositivas da Educação Física Escolar

Fonte: Palafox e Nazari (2007, p. 3)

As concepções acima apresentadas têm sido trabalhadas durante rodas de estudo e rodas de formação do PIBID, e, foram suporte teórico para a construção do projeto de intervenção dos acadêmicos/licenciandos. A partir da escolha de uma metodologia de ensino é que construíram os planos de aula a serem desenvolvidos nas aulas de Educação Física.

Para tanto, esse estudo trata-se de um relato de experiência destas aulas, que estão sendo planejadas e ministradas por seis bolsistas do PIBID, do curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário UnirG, com a finalidade de pesquisar e intervir na realidade de uma escola da rede pública de ensino do estado do Tocantins, partindo das vivências dos acadêmicos (estagiários/bolsistas) já tinham em estágios curriculares do curso. Serão aulas teóricas e práticas, com conteúdos sugeridos na Proposta Curricular do Estado do Tocantins e previamente organizados e estruturadas em um projeto de intervenção, a serem desenvolvidas na Escola Estadual Dr Joaquim Pereira da Costa, localizada no município de Gurupi-TO.

Para tanto, apresenta-se como objetivo principal: Relatar as intervenções decorrentes de um semestre letivo, na realidade de uma escola de educação básica do estado do Tocantins nas aulas de Educação Física a partir de propostas metodológicas de ensino diversas. E, mais especificamente, estimular os acadêmicos do curso de Licenciatura em Educação Física a utilizarem diferentes metodologias no processo de ensino aprendizagem e na prática pedagógica; proporcionar a vivência da realidade escolar na aplicação de diferentes conteúdos da cultura corporal; estimular o uso de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem em vivências na realidade da escola, articuladas com o processo de formação do estudante; analisar os diários de campo, planos de aula e projetos de intervenção construídos pelos acadêmicos/bolsistas afim de identificar suas dificuldades e a aplicabilidade da metodologia de ensino.

2 I METODOLOGIA

Como procedimentos metodológicos, iniciamos um levantamento bibliográfico por meio de consultas a livros e artigos disponíveis em acervos públicos ou meios eletrônicos referentes à Educação Física Escolar.

O estudo constitui-se de uma pesquisa qualitativa, partindo de um relato das experiências vivenciadas com turmas do ensino fundamental, 6º ao 8º ano, de uma escola da rede pública de ensino de Gurupi-TO, partindo das ideias e falas dos acadêmicos bolsistas em seus relatos diários de intervenção e planos de aula.

Para tanto, utiliza-se de inter-relações de ações como: diário de campo com anotações do que foi realizado, asserções do plano de aula elaborado, avaliação dos pontos principais das metodologias em cada regência, registros em imagens e projeto de intervenção previamente elaborado.

Os acadêmicos (estagiários/bolsistas) ministram aulas em duplas e seu planejamento é acompanhado semanalmente, afim de seguir o que foi proposto em um projeto de intervenção previamente elaborado, com conteúdos sugeridos no Referencial Curricular do Estado do Tocantins e pela professora regente das turmas. São utilizadas quatro turmas da Escola Estadual Dr Joaquim Pereira da Costa, sendo elas: 6º ano (62.01 e 62.02), 7º ano (72.01) e 8º ano (82.02). As duplas ministram aulas para duas turmas de acordo com o horário de aulas disposto pela escola, ficando organizadas da seguinte forma:

Estagiários/bolsistas	Turmas	Quantidade de alunos	Horário
M.T e D.S (D1)	62.02 82.02	25 35	Segunda-feira: 15h30m às 17h25m
F.S e G.G (D2)	62.01 72.01	38 40	Quinta-feira: 14h40m às 16h35m
A.K e L.G (D3)	72.01 82.02	40 35	Sexta-feira: 15h30m às 17h25m

Quadro 2 - Organização do grupo de trabalho PIBID

A D1 estará utilizando em sua intervenção a metodologia de ensino proposta por Balbino (2001), Pedagogia do Esporte. A D2 estará desenvolvendo um trabalho a partir da metodologia, Corporeidade (NISTA-PICOLLO e MOREIRA, 2012), utilizando ainda, de uma avaliação individual, configurada pela proposta da psicomotricidade e, por fim a D3 que utilizará como metodologia de ensino para as aulas de Educação Física, a abordagem Desenvolvimentista (GO TANI, 1988).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico, descreve-se as atividades desenvolvidas a partir do que foi apresentado no plano de aula e nos diários de campo, discutindo-as com o propósito de relatar as intervenções decorrentes do semestre letivo de 2017, na realidade de uma escola de educação básica do estado do Tocantins nas aulas de Educação Física a partir de propostas metodológicas de ensino diversas.

Para melhor entendimento trataremos os resultados a partir de etapas de execução, realizadas pelas duplas: D1, D2 e D3.

Conhecendo o projeto e seus objetivos

Para o começo dos trabalhos, foi necessário um estudo sobre as metodologias de ensino pertinentes à Educação Física Escolar, este estudo decorre-se durante o primeiro semestre letivo do ano de 2017, quando os acadêmicos/bolsistas estiveram participando de rodas de estudo e rodas de formação do PIBID promovidos pela professora supervisora e pela coordenação do subprojeto Educação Física. Foram realizadas leituras e discussões de textos em grupos para a fundamentação teórica das metodologias a serem realizadas pelo PIBID, que dessem um suporte teórico ao Projeto de Intervenção construído por cada dupla (D1, D2 e D3). Os estudos foram direcionados as propostas metodológicas: Corporeidade, Pedagogia do Esporte, Abordagem Crítico-Superadora, Crítico-Emancipatória, Desenvolvimentista, além ainda da Psicomotricidade e PCN's.



Figura 1 - Rodas de estudo - Metodologias de ensino (Construção do projeto de intervenção)

Os projetos de intervenção apresentaram a proposta metodológica a ser utilizada, além ainda, de organizar um cronograma de aulas, o qual seria desenvolvido para as turmas

já citadas anteriormente. Cronograma esse, que foi construído a partir dos conteúdos sugeridos pelo Referencial Curricular do Estado do Tocantins e pelo Documento Referência para a elaboração do plano de disciplina para o ano de 2017.

TURMA: 62.01

Nº DE AULAS	DATAS	CONTEÚDO	METODOLOGIA
3º BIMESTRE			
01	31/08	Basquete: Origem, evolução, e fundamentos básicos.	✓ Atividades práticas em quadra
01	14/09	Dança: Breve histórico dança, noções ritmo, tempo espaço.	✓ Atividades práticas em quadra
01	21/09 28/09	Jogos Pré Desportivos	✓ Atividades práticas em quadra
TOTAL		04 aulas	Horas Planejamento 20 horas
4º BIMESTRE			
02	19/10 26/10	Handebol: origem, evolução e fundamentos básicos.	✓ Atividades práticas em quadra
02	03/11 09/11	Lutas do contexto comunitário e regional: histórico e noções básicas	
02	16/11 23/11	Tênis de Mesa: Noções básicas, histórico e evolução	
02	30/11 19/06	Jogos Pré Desportivo	
TOTAL		08 aulas	Horas Planejamento 30 horas

Figura 2 - Recorte do Cronograma do Projeto de Intervenção da D2

A chegada na escola

A chegada na escola inicia-se com uma grande expectativa para que fosse realizado um bom trabalho por parte dos bolsistas. Alguns bolsistas já haviam estado na escola em outros momentos e com outros objetivos (Estágio Supervisionado – por exemplo). Foi ainda, um momento de relembrar um processo de construção e projeção acadêmica, já que duas das bolsistas concluíram a educação básica nessa ies.

Diante disso, reconheceram o espaço e o material disponível para o desenvolvimento das atividades propostas na Educação Física. Foi ainda, apresentado aos bolsistas a Proposta Curricular para o ensino fundamental do Estado do Tocantins, o qual teria sido substituído pelo Documento Referência para a Elaboração de planos de disciplina do ano de 2017, construído nesse último ano para o desenvolvimento nesse ano letivo. Perceberam que os conteúdos a serem desenvolvidos já estavam muito bem estruturados pela proposta e não poderia sofrer alterações. Sentiram insegurança ao observar alguns conteúdos e suas possíveis dificuldades de aplicação com referidas metodologias, que seria sanado a partir dos estudos dirigidos.



Figura 3 - Conhecendo os espaços da escola e a proposta curricular do estado do Tocantins

Esse contato com a escola e com documentos de referência fez com que os acadêmicos bolsistas se sentissem mais integrados, com o regimento da escola e das obrigações cabíveis aos professores da disciplina de Educação Física. Para uma análise crítica, acredita-se que esse momento tem sido de grande valia para o desenvolvimento da proposta de intervenção. Fazendo com que os mesmos absorvessem uma série de informações pertinentes à realidade de uma escola pública da rede estadual de ensino.

As aulas de Educação Física – Intervenção pedagógica

Dando continuidade ao projeto, as atividades realizadas em seguida, constituíram-se na análise dos diários de campo produzidos pelos acadêmicos/bolsistas e dos planos de aula a serem executados nas aulas de Educação Física, nas séries finais do ensino fundamental.

Estar inserido na dinâmica de sala de aula possibilitou aos acadêmicos/bolsistas uma melhor compreensão e reflexão teórica sobre a prática docente, além de oportunizar momentos de aprendizagem. Fez ainda, com que os alunos estivessem maior segurança na didática e um pouco mais de insegurança ao que se refere à disciplina. Foi notório em seus relatos que a indisciplina, foi um dos pontos relevantes de discussão.

Dentre as atividades realizadas durante o período de intervenção nas aulas de Educação Física na escola, desenvolveram a proposta metodológica a partir da construção de habilidades esportivas (vôleibol, basquetebol, handebol, futsal e atletismo) e de coreografias de danças folclóricas, à culminar em apresentações de um Festival esportivo e de talentos (à acontecer em novembro do ano de 2017).

Os conteúdos

Os conteúdos abordados para o 6º ano (62.01 e 62.02) do ensino fundamental foram:

- Basquetebol: origem, evolução e fundamentos básicos.
- Dança: Breve histórico da dança. Noções básicas de ritmo, tempo e espaço.
- Jogos pré-desportivos.
- Handebol: origem, evolução e fundamentos básicos.

Tais conteúdos foram trabalhos por D1 e D2, os quais utilizaram a proposta metodológica da Pedagogia do Esporte e da Corporeidade consecutivamente. Percebe-se em seus relatos e na aplicabilidade do plano de aula, que a D1 encontra dificuldades ainda, de interpretar a proposta da pedagogia do esporte, apesar de em cinco regências conseguirem, avaliar as habilidades locomotoras, manipulativas e de estabilidade através de um instrumento desenvolvido pelos próprios acadêmicos/bolsistas. Alcançaram a proposta metodológica no momento em que oportunizam aos alunos atividades que priorizava o desenvolvimento de habilidades específicas e individuais, tais como inteligências múltiplas e capacidades.

A imagem ao lado, apresenta o 62.02. Com essa turma foram desenvolvidas atividades sobre os fundamentos básicos do basquetebol pela D1. Relatam que: “houve grande participação dos alunos, porém demonstraram ter dificuldade no desenvolvimento de algumas habilidades”. Utilizaram um instrumento de avaliação, que fez com que analisassem o desempenho da turma. Percebe-se, que sentem dificuldade em dominar a turma e desenvolver a metodologia proposta (Pedagogia do Esporte).



Figura 4 - Basquetebol (D1)

Já ao que se refere ao mesmo conteúdo, porém proposta metodológica e turma diferentes (62.01), observa-se em seus relatos, um resultado mais satisfatório. Conseguiram desenvolver a metodologia da corporeidade e ainda avaliar individualmente o desempenho

dos alunos ao que se refere às habilidades motoras. Também foi construído um instrumento de cunho avaliativo, baseando-se na proposta da psicomotricidade, a fim de identificar as individualidades de cada aluno na modalidade esportiva basquetebol. Relatam ainda, que conseguiram aplicar a metodologia proposta, alcançaram o objetivo sugerido no plano de aula, além ainda de ter controle da turma, diante da aplicabilidade da modalidade esportiva, basquetebol.



Figura 5 - Basquetebol (D2)



Figura 6 - Dança (Aula teórica D2)

Para o 7º ano do ensino fundamental, nas aulas de Educação Física, foram sugeridos e aplicados os seguintes conteúdos:

- Basquetebol 5x5 e Basquetebol 3x3: regras e fundamentos básicos.
- Danças folclóricas populares presentes na comunidade e no estado: histórico e experimentação dos diferentes ritmos.
- Jogos e brincadeiras populares, resgate cultural/folclore.
- Handebol: Regras e fundamentos básicos.

Às quintas-feiras, aconteciam as aulas teóricas ministradas pela D2 e as sextas-feiras, são as regências da D3, com aulas práticas. A D3 inseriu em seu diário de campo que, uma grande dificuldade nas aulas práticas foi o clima seco e quente do estado, visto que, a estrutura disponível para a realização destas aulas é precária, por não haver uma cobertura na quadra poliesportiva, fazendo assim, com que as aulas sejam realizadas em espaços alternativos quando se torna insuportável permanecer na mesma.

Já ao que se refere aos relatos e planos redigidos pela D2, foi notório a dificuldade apenas com a indisciplina da turma, principalmente nas aulas teóricas, tendo que em alguns momentos chamar a atenção dos alunos para o conteúdo a ser desenvolvido e explicado em sala. Mesmo assim, acreditam ter alcançado o objetivo proposto no plano de aula e a aplicabilidade do conteúdo.



Figura 7 - Danças Folclóricas - Jogos e Brincadeiras (aula teórica D2 - 72.01)



Figura 8 – Conteúdo Danças Folclóricas - D3

As duplas D2 e D3, tiveram uma grande aceitação no conteúdo aplicado. A D2 relata que “as atividades desenvolvidas em sala, foram produtivas e alcançaram o objetivo proposto para a aula”. Já a D3, que realizou as atividades no pátio, próximo as salas de aula, com músicas, escrevem em seu diário que “tiveram no início dificuldade de conquistar os alunos para participar da aula, porém no desenvolvimento das atividades, conseguiram com que os alunos se envolvessem e alcançassem um índice satisfatório ao que se refere

à aplicação do conteúdo a partir da metodologia desenvolvimentista”, e é notório que essa turma têm apresentado um nível alto de dificuldade, em algumas habilidades avaliadas pela dupla de acadêmicos/bolsistas.

A proposta desenvolvimentista se encaixa muito bem para a referida turma do ensino fundamental. Visto que, nesta abordagem, como dita por Darido e Rangel (2005, p.9), “a Educação Física deve proporcionar ao aluno condições para que seu comportamento motor seja desenvolvido, oferecendo experiências de movimento adequadas às faixas etárias”. E, ainda, durante a aula deve-se observar o comportamento dos alunos, no sentido de verificar a que fase eles se encontram no desenvolvimento de habilidades locomotoras, manipulativas e de estabilização. Proposta essa que tem sido aplicada pela dupla (D3) e, acreditando nisso, criaram também, um instrumento de avaliação das habilidades desenvolvidas na aula, a partir do comportamento motor da turma. Poucas aulas, foram ministradas até o momento por esta dupla, porém de resultados significativos.

E, por fim apresenta-se os conteúdos sugeridos e aplicados para o 8º ano do ensino fundamental (82.02):

- Basquetebol: origem, evolução e fundamentos básicos.
- Dança: Breve histórico da dança. Noções básicas de ritmo, tempo e espaço.
- Jogos pré-desportivos.
- Handebol: origem, evolução e fundamentos básicos

Essa turma, assim como as outras supracitadas, tem suas aulas ministradas no turno vespertino e, também há dificuldades na aplicabilidade em decorrência do espaço disponível para a prática, em contrapartida acreditam que “não encontram problemas que não possam ser solucionados, como a utilização de espaços alternativos”. Foi a dupla que mais teve contato com a turma e mais aulas conseguiram desenvolver, utilizando da proposta metodológica da pedagogia do esporte de Balbino (2001).

Foi dito pela D1 que, “o maior problema enfrentado durante a realização dessas aulas, foi a dificuldade em conseguir controlar a turma para o desenvolvimento das atividades”. Acrescentam ainda, que para o conteúdo basquetebol, houve maior participação e envolvimento da turma, a dupla conseguiu alcançar seus objetivos e aplicar a proposta metodológica, porém ao desenvolver o conteúdo dança, encontraram dificuldades de aceitação por parte dos alunos e foi perceptível a insegurança com relação à aula.



Figura 9 - Basquetebol (aula prática - 82.02) D1

Um dos relatos que chamou a atenção foi ao que se refere às aulas sobre o conteúdo dança, para o 8º ano, relatam que essas aulas foram conturbadas, “pouca aceitação dos alunos e sem o desenvolvimento da proposta metodológica”. Talvez, o medo e receio pelo não domínio do assunto possa ter sido um dos fatores determinantes, já que durante essas regências, demonstraram insegurança.

4 | ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Analisando as atividades propostas nos planos de aulas, o cronograma proposto no projeto de intervenção e os relatos acrescidos nos diários de campo, percebe-se que as experiências que estão sendo compartilhadas no PIBID, têm sido de grande relevância para os conhecimentos pedagógicos e metodológicos de cada um dos acadêmicos/bolsistas e, pode ainda, ajudar na formação de futuros educadores e professores pesquisadores, o que comprova a importância dessas experiências em nossa formação inicial.

É com essa proposta de apresentar e desenvolver diferentes metodologias e abordagens de ensino para a Educação Física Escolar que, espera-se contribuir para o desenvolvimento da Educação Física escolar e, sobretudo, para que os alunos se sintam motivados a aprender o esporte de forma prazerosa e participativa, ou pelo menos, que os acadêmicos/bolsistas percebam o quão importante são essas experiências proporcionadas pelo PIBID para vida profissional de cada um deles. Espera-se, ainda que, até o final do ano letivo, eles tenham compreendido como deve realmente se desenvolver cada abordagem metodológica de ensino suficientemente, capaz de, principalmente incorporar qualquer uma delas para seu ambiente de trabalho futuro, sem a centralidade de apenas uma. É importante salientar também que, para que ocorra o êxito da proposta, cada acadêmico/bolsista se dedica às experiências e desenvolvam suas aulas da melhor forma possível, tentando conquistar seu aluno, além de alcançar os objetivos propostos para a aula com sucesso.

REFERÊNCIAS

DARIDO, S. C., RANGEL, I. C.. **Educação Física na escola**: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. Páginas: 1 a 23.

GUENTHER, C., SILVA, L.A.P., DAVID, A.N.N., PIBID: Contribuições para a formação inicial de professores de Educação Física a partir do trabalho coletivo. *In: IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte*. Brasília-DF, setembro de 2010.

NASCIMENTO, J.C.A., A importância da experiência vivenciada no PIBID para a formação de professores de Física. *In: VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação – CONNEPI*. Palmas-TO. Outubro de 2012.

NISTA.PICCOLO, V. L.; MOREIRA, W.W. **Esporte como conhecimento e prática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 1º ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PALAFIX, G.H.M., NAZARI, J. Abordagens metodológicas do ensino da Educação Física escolar. *In: Revista Digital* - Buenos Aires - Año 12 - N° 112 - Septiembre de 2007.

POSSONI, Luiz. Relatos de Experiências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Norte Fluminense. *In: Química Nova na Escola*. Vol. 34, N° 4, p. 201-209, Novembro 2012.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *In: Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

CAPÍTULO 12

A EDUCAÇÃO INFANTIL (PRÉ-ESCOLA) NA PERSPECTIVA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES

Data de aceite: 22/03/2021

Marciana Duarte de Oliveira

Instituto Vale do Cricaré
São Mateus – ES

Katia Gonçalves Castor

Universidade Federal da Espírito Santo
Vitória – ES

RESUMO: O presente trabalho tem como tema a Educação Infantil na perspectiva da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da rede municipal de ensino de Presidente Kennedy-ES. Seu propósito é problematizar as práticas pedagógicas e os desafios que os professores enfrentam no tocante à implementação da base nas práticas cotidianas, identificando junto aos mesmos as dificuldades e potencialidades, ao trabalharem, em suas práticas cotidianas, o que as orientações da BNCC recomendam; elencando as concepções de educação e de aprendizagem em relação à intencionalidade pedagógica que a educação infantil propõe como ação predominante do desenvolvimento integral da criança e; elaborando um produto educativo em formato de e-book com orientações de boas práticas pedagógicas para auxiliar os professores da educação infantil no município de Presidente Kennedy. Como referencial teórico, a pesquisa está fundamentada no estudo aprofundado da BNCC (BRASIL, 2018) e nas contribuições teóricas de Vygotsky (1994), Oliveira et al (2013), Friedmann (2013) e Barbosa (2000). A metodologia tem enfoque qualitativo e foi

realizada em três momentos: primeiro, a pesquisa bibliográfica; segundo, a análise documental; e terceiro, a entrevista semiestruturada que ocorreu em duas escolas: uma escola polo e uma escola do campo, com sete professoras que atuam nessas instituições. Foi possível perceber que a BNCC trouxe mudanças para o planejamento dos professores, mudou o olhar sobre o brincar no cotidiano escolar e nas atividades desenvolvidas. O próprio profissional concluiu que um ambiente de aprendizagem deve ser carregado de boas práticas pedagógicas.

PALAVRAS-CHAVE: Pré-escola. Educação infantil. BNCC.

CHILDHOOD EDUCATION (PRE-SCHOOL) IN THE PERSPECTIVE OF THE COMMON CURRICULAR NATIONAL BASE (BNCC) OF THE MUNICIPAL NETWORK OF TEACHING PRESIDENT KENNEDY-ES

ABSTRACT: The present work has the theme of Early Childhood Education from the perspective of the Common National Base Curriculum (BNCC) of the municipal teaching network of Presidente Kennedy-ES. Its purpose is to problematize the pedagogical practices and the challenges that teachers face regarding the implementation of the base in daily practices, identifying with them the difficulties and potentialities, when working, in their daily practices, what the BNCC guidelines recommend; listing the conceptions of education and learning in relation to the pedagogical intentionality that early childhood education proposes as the predominant action of the child's integral development and; developing

an educational product in an e-book format with guidelines for good pedagogical practices to assist teachers of early childhood education in the municipality of Presidente Kennedy. As a theoretical framework, the research is based on the in-depth study of BNCC (BRAZIL, 2018) and on the theoretical contributions of Vygotsky (1994), Oliveira et al (2013), Friedmann (2013) and Barbosa (2000). The methodology has a qualitative focus and was carried out in three moments: first, bibliographic research; second, document analysis; and third, the semi-structured interview that took place in two schools: a polo school and a country school, with seven teachers who work in these institutions. It was possible to notice that BNCC brought changes to the planning of teachers, changed the view on playing in school routine and in the activities developed. The professional himself concluded that a learning environment should be loaded with good pedagogical practices.

KEYWORDS: Pre-school. Childhood Education. BNCC.

1 | INTRODUÇÃO

A educação infantil – hoje considerada etapa básica fundamental da educação – já passou por vários processos ao longo da história, e os professores sempre acompanham essas modificações, adaptando-se aos documentos normativos e adequando-os a sua prática pedagógica.

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC) é um documento nacional, que orienta todos os currículos do território brasileiro e foi escrita com base em legislações, tais como Constituição Federal, Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Plano Nacional de Educação, Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil, entre outros.

Acerca do processo construtivo das versões da BNCC, Rosa (2019) comenta que, de acordo com os marcos legais, principalmente as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), no período de 2009 a 2014, se iniciou a elaboração da proposta BNCC com reuniões, encontros e seminários. Considerando as contribuições recebidas, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) disponibilizou a segunda versão, cujo texto foi debatido em seminários estaduais. Assim que o debate ocorreu, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) entregaram ao MEC as contribuições para a elaboração da terceira versão, em 2017.

A construção da BNCC deu-se em uma arena onde muitas forças se combateram e algumas saíram vitoriosas, pois conseguiram incorporar suas ideias no documento - sem, contudo, eliminar as vencidas, apenas as silenciaram na jogada política que continuou (BRASIL, 2017, p. 18).

Mediante a participação de profissionais de educação do país em audiências públicas, seminários e suas contribuições, a base foi homologada em 20 de dezembro de 2017. Então, os municípios de cada federação brasileira tiveram a incumbência de construir seus currículos municipais, que, para serem aprovados por seus referidos conselhos,

devem estar em consonância com a base.

Em 2018, foi o tempo de elaborar o currículo à luz da BNCC. Em 2019, estudamos o documento por intermédio dos articuladores e DC (docente cursista) e DCA (docente cursista articulador). Nesse momento, tornei-me um DCA e, acompanhada dos professores da pré-escola, estudamos o currículo do Espírito Santo, com base na formação híbrida (presencial e a distância). Nesse mesmo ano, iniciamos a BNCC na prática, na tentativa de nos prepararmos para a implementação no ano de 2020.

Neste ano, então, a BNCC é implementada em todo território nacional. Continuamos com o trabalho pedagógico, estudando o currículo da educação infantil (4 e 5 anos) e fazendo as adequações necessárias concomitantemente com o material trabalhado pela rede e a coletânea do Sistema de Ensino Aprende Brasil. No entanto, as aulas, que tiveram início em 5 de fevereiro, foram interrompidas em 20 de março devido à pandemia da covid-19, um vírus que instaurou caos e comoção em todo o mundo.

Com estas considerações preliminares, destacamos que este trabalho propôs-se investigar como a etapa da Educação Infantil, na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental “Vilmo Ornelas Sarlo” (escola polo) e Escola Municipal de Educação Infantil “Gente Miúda” (escola do campo) trabalha as orientações da BNCC.

O intento de selecionar duas escolas diferentes é entender como a organização dos materiais e do espaço acontece e contribui (ou não) para o aprendizado e desenvolvimento da criança. A primeira escola selecionada, a polo, atende desde a educação infantil até o fundamental II; então, os espaços e materiais não devem ser pensados e preparados somente para as crianças pequenas; a segunda instituição, uma escola do campo, atende exclusivamente crianças pequenas, portanto acredita-se que os espaços e materiais são pensados nesses alunos com faixa etária entre 4 e 5 anos.

Assim, esta pesquisa visa analisar as possíveis dificuldades encontradas pelos professores, ao trabalharem os campos de experiências (Eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; e Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações), assegurando, por meio dos seis direitos de aprendizagem das crianças pequenas – conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se – condições para que as crianças aprendam e se desenvolvam integralmente.

Até meados de 2019, os professores da EMEIEF “Vilmo Ornelas Sarlo” e da EMEI “Gente Miúda” pautavam seu planejamento no que determinava a organização dos Rcnei (BRASIL, 1998) para a educação infantil, que se concretizava por dois âmbitos de experiências – formação pessoal e social e conhecimento de mundo – e eram constituídos pelos eixos de trabalho: linguagem oral e escrita, natureza e sociedade, matemática, artes visuais, música, movimento e identidade e autonomia.

Foram analisados materiais, como planos de aula, áudios, horários específicos das aulas, entre outros, os quais foram incorporados aos estudos.

21 A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

O processo de construção da BNCC durou oito anos (2009 a 2017). Ela tem sua construção justificada pelos embasamentos legais da educação brasileira (ROSA, 2019). Conforme descritos na versão final do documento, os marcos legais são a Constituição Federal de 1988, em seu art. 205, reconhecendo a educação como direito de todos e dever do Estado e da família, e, no art. 210, já reconhecia a necessidade de conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais (BRASIL, 1988).

A LDB (BRASIL, 1996, [s.p.]), com base nesses marcos legais, afirmou, em seu inciso IV do art. 9º, que é dever da União,

IV- estabelecer, em colaboração com os estados, o Distrito Federal e os municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum.

A LDB (BRASIL, 1996), em relação ao que é básico e comum e toda sua diversidade, retoma seu art. 26 e determina:

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter uma base nacional comum, a ser contemplada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos).

Essa orientação de conhecimento curricular organizado norteou as Diretrizes Curriculares Nacionais de 1990, as DCN de 2000, as novas DCN de 2010, que ampliaram o conceito de valorização das diferenças e o atendimento à pluralidade e diversidade cultural de cada comunidade.

O Plano Nacional de Educação (PNE – Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014) na Meta 7, reitera a seguinte necessidade:

Estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa, diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos(as) alunos(as) para cada ano do ensino fundamental e médio, respeitada a diversidade regional, estadual e local (BRASIL, 2014, [s.p]).

Em consonância com os marcos legais anteriores, o PNE afirma a importância de uma base nacional comum curricular para o Brasil, com foco na aprendizagem como estratégia para promover a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades (Meta 7), mencionando os direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2018).

A BNCC visa assegurar a qualidade nacional da aplicabilidade dos currículos

nas escolas em nível nacional, sendo referência dos objetos de aprendizado, e orientar a elaboração do currículo escolar, sem desconsiderar as diferenças sociais e regionais, sempre focando as competências e habilidades (FUNDAÇÃO LEMANN, 2020). Isso significa, na prática, que, independentemente da classe socioeconômica, da região ou raça, todos os estudantes do país, ao longo da sua vida escolar, devem aprender as mesmas habilidades e competências.

Portanto, além de garantir o acesso à escola, é preciso construir sistema, rede e escola que garantam aos estudantes a equidade e igualdade comum de aprendizagens, tarefa para a qual a BNCC é instrumento primordial.

Ao longo da educação básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2018, p. 8).

O currículo do Espírito Santo (2018) para a educação infantil compreende uma educação comprometida com o desenvolvimento de competências, que vai além do domínio de conhecimentos, propondo o domínio de atitudes e habilidades para atuar no mundo.

Competência é aquilo que permite aos estudantes desenvolver plenamente cada uma das habilidades e aprendizagens essenciais estipuladas pela base.

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

É importante ressaltar que as competências gerais da educação básica, citadas a seguir estão inter-relacionadas e se refletem nas propostas pedagógicas das três etapas da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e médio), que, nos termos da LDB, articulam construção de conhecimentos, formação de atitudes e valores e desenvolvimento de habilidades. Assim, as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento das seguintes competências.

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital;
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer a abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais;
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica;
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e

comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares);

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais;

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis;

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional;

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação;

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação (BRASIL, 2018, p. 9).

A BNCC para Educação Infantil é parte integrante da educação básica e exalta o protagonismo da criança, o potencial para aprender mediante experiências lúdicas e de interação. Ela diz que:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN) (BRASIL, 2018, p. 7).

O trabalho pedagógico na educação infantil deve ser marcado por concepções de criança que orientem as práticas dos professores. A BNCC vem reforçar o que as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (BRASIL, 2010) já estabeleciam como conceito de criança:

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentido sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2010, p. 12).

De acordo com a Dcnei (BRASIL, 2010, p. 16), as propostas pedagógicas para a educação infantil devem ser elaboradas, observadas e respeitadas de maneira a priorizar os seguintes princípios:

Éticos: da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, identidades e singularidades; políticos: dos direitos de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática; estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais.

Esses princípios, que se complementam, expressam uma formação fundamentada na integralidade do ser humano, que precisa apropriar-se dos sentidos éticos, políticos e estéticos na construção da sua identidade pessoal e social. Tais princípios estão vinculados à base por meio da definição de seis direitos de aprendizagem, a saber:

Conviver com outras crianças e adultos [...]; brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos) [...]; participar ativamente, com adultos e outras crianças [...]; explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza [...]; expressar [...] suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos [...]; conhecer-se e construir sua identidade pessoal, social e cultural [...] (BRASIL, 2018, p. 38).

Destaca-se aqui, entre esses seis direitos de aprendizagem, o brincar, que não deve ser visto somente como estratégia de ensino; é necessário que haja momentos para o brincar livremente onde tenha espaço para as vivências e experiências que a criança traz consigo.

Sobre o brincar espontaneamente, Friedmann (2013, p. 24) explica:

As brincadeiras constituem, assim mesmo, linguagens infantis, considerando a linguagem, qualquer meio sistemático de comunicar ideias ou sentimentos por meios de signos. Um dos grandes desafios que as linguagens lúdicas nos propõem é a leitura dessas 'falas' infantis.

Ainda sobre a importância do brincar livre no desenvolvimento da criança, é corroborada a ideia de que,

[...] as brincadeiras livres, assim como propostas e orientadas pelos adultos, desempenham importante papel na vivência infantil. Os jogos planejados pelos professores para estimular o desenvolvimento de habilidades e aprendizagem de conceitos considerados importantes na Educação Infantil também podem ser inseridos no cotidiano escolar. Podemos, portanto, contemplar na Educação Infantil tanto as brincadeiras criadas com fins pedagógicos quanto as que fazem parte do mundo infantil e emergiram em outras esferas sociais, mas são inseridas no espaço escolar com fins didáticos (LEAL; SILVA, 2013, p. 66).

A educação infantil apresenta características próprias e peculiares que necessitam ser observadas:

Conforme a sociedade evolui a concepção de infância, também vai sendo transformada, tornando necessário que os/as professores/as, de igual modo, tenham um olhar sensível que garanta a especificidade da educação e do cuidado, vendo e percebendo a criança como um indivíduo que pertence à sociedade, que está inserido em sua cultura e dela aprende, tem sua forma de vivê-la e de expressá-la, por ela é influenciado e também a influência. A inserção da criança de 0 a 5 anos de idade, no ambiente institucional, possibilita

mudanças significativas na sua identidade, ampliando suas maneiras de ver o mundo, repercutindo nas relações com seus pares (ESPÍRITO SANTO, 2018, p. 48).

Ainda de acordo com o currículo do Espírito Santo (2018, p. 50), é importante alinhar, com os profissionais de cada instituição, os conceitos sobre a infância, tempos, espaços escolares, concepções teóricas adotadas para a elaboração de currículos que respondam aos questionamentos e subsidiem intervenções intencionais nos processos de ensino e aprendizagem.

Assim, de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018, p. 38):

Essa concepção de criança como ser que observa, questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado por meio da ação e nas interações com o mundo físico e social não deve resultar no confinamento dessas aprendizagens a um processo de desenvolvimento natural ou espontâneo. Ao contrário, impõe a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil, tanto na creche quanto na pré-escola.

Entende-se que a aprendizagem não deve ocorrer ou cair no espontaneísmo, e sim, deve haver sempre a intencionalidade pedagógica, o olhar do professor, sua escuta sensível sobre as interações da criança com o mundo.

3 | METODOLOGIA

A metodologia empregada nesta pesquisa foi desenvolvida obedecendo ao seguinte percurso: pesquisa bibliográfica, análise documental e entrevista semiestruturada, além de análise e discussão dos dados produzidos. Foi realizada em duas escolas da rede municipal de ensino de Presidente Kennedy-ES: uma nomeada como escola polo, pois fica localizada na sede do município; e a outra, na zona rural, denominada de escola do campo.

A escola polo, EMEIEF “Vilmo Ornelas Sarlo”, foi projetada na gestão de 1996 a 2000, com o nome de EEF “Batalha”. Nesta instituição, a pesquisa foi realizada com cinco professoras da pré-escola, sendo quatro do turno matutino e um do turno vespertino, conforme se mostra no quadro 1:

Professora	Turma	Turno	Quantidade de alunos
A	Pré I A	Matutino	18
B	Pré I B	Matutino	18
C	Pré II A	Matutino	15
D	Pré II B	Matutino	16
E	Pré I	Vespertino	20

Quadro 1 – Professores da escola polo

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

A EMEI “Gente Miúda”, localizada na comunidade de Areinha, município de Presidente Kennedy-ES, que teve seu ato de criação publicado, em 1993, pela Portaria nº 001/93. Atende crianças da comunidade local de Areinha e também de comunidades vizinhas, como Campinas, Campo do Limão, Guarulhos e Jaqueira.

A pesquisa foi realizada com duas professoras da pré-escola, sendo uma do turno matutino e uma do turno vespertino, conforme se mostra no quadro 2.

Professora	Turma	Turno	Quantidade de alunos
F	Pré II	Matutino	12
G	Pré I	Vespertino	13

Quadro 2 – Professoras da escola do campo

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

A escolha dessa escola na zona rural deve-se ao fato de ser a única escola no município que atende somente crianças de 4 e 5 anos, pré-escola.

Em um primeiro momento, foi realizada uma revisão bibliográfica com autores como Vygotsky (1994), Oliveira et al. (2013), Friedmann (2013), Barbosa (2000), entre outros estudiosos que discutem o tema, ao mesmo tempo que refletem como ele se insere nas práticas pedagógicas da educação infantil, para fundamentar os dados oriundos das análises e informações retiradas da pesquisa de campo. O segundo momento refere-se à análise de documentos (planos de aula e registros dos professores, entre outros) e pesquisas que abordam as práticas pedagógicas, identificando, com o grupo de professores, as dificuldades, percepções, indagações e potencialidades, ao trabalharem, em suas práticas cotidianas, o que a BNCC recomenda.

O terceiro procedimento refere-se à forma de reunir as informações necessárias para responder ao problema de pesquisa. Foi utilizado, como instrumento de coleta de dados, uma entrevista semiestruturada, em que se reuniram as informações necessárias para elencar as concepções de mundo e de aprendizagem que os professores possuem em relação à intencionalidade pedagógica que a educação infantil propõe como ação predominante no desenvolvimento integral da criança.

A interpretação dos dados coletados ocorreu mediante a análise qualitativa das narrativas das professoras entrevistadas

4 | ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

Todas as professoras, durante as entrevistas, demonstraram empatia em colaborar com a pesquisa. Para proteger a imagem e trajetória individual, optei por usar letras para identificar cada professora. Convém apresentá-las, antes de discorrer sobre os dados

coletados, para tanto basta observar o quadro 3 a seguir:

Entrevistada	Tempo de atuação na EI	Formação acadêmica
A	6 anos	Licenciatura em Pedagogia. Especialização em Alfabetização e Letramento e Educação Inclusiva.
B	1 ano e 3 meses	Licenciatura em Pedagogia. Especialização em Educação Infantil e Séries Iniciais e Educação Especial.
C	5 anos	Licenciatura em Pedagogia. Formação em Geografia. Especialização em Arte e Educação Inclusiva.
D	6 anos	Licenciatura em Pedagogia. Especialização em Educação Inclusiva.
E	1 ano e quatro meses	Licenciatura em Pedagogia. Especialização em Educação Infantil e Séries Iniciais.
F	10 anos	Mestranda em Educação.
G	1 ano e 6 meses	Licenciatura em Pedagogia. Especialização em Educação Inclusiva, Alfabetização e Letramento nas Séries Iniciais e EJA.

Quadro 3 – Sujeitos participantes da pesquisa

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Com base nesse quadro, é possível identificar que são docentes que apresentam formação superior e não trabalham há mais de uma década com essa etapa da educação infantil, o que não impede que elas tenham conhecimentos necessários à profissão.

Com base na análise documental, ao comparar os planejamentos das professoras, é possível perceber mudança em sua estruturação, pois os eixos de trabalho trazidos pelo Rcnei (1998) não eram trabalhados de forma integrada, como o documento preceituava. Havia uma compartimentalização, eram disciplinas separadas, e, por mais que os professores tentassem trabalhar de forma interdisciplinar, nem todos conseguiam. O Rcnei definia dois âmbitos de experiências: formação pessoal e social e conhecimento de mundo. Todavia, ressaltava que,

[...] esta organização possui um caráter instrumental e didático, devendo os professores ter a consciência, em sua prática educativa, que a construção de conhecimentos se processa de maneira integrada e global e que há inter-relações entre os diferentes âmbitos a serem trabalhados com as crianças [...] pretende que as instituições possam oferecer condições para que as crianças aprendam a conviver, a ser e estar com os outros e consigo mesmas numa atitude básica de aceitação, de respeito e confiança (BRASIL, 1988, p. 46).

Com a chegada da BNCC, que apresenta os seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento da criança pequena, os cinco campos de experiências e objetivos de aprendizagens e principalmente a criança como protagonista desse percurso, não há

dúvidas de que as mudanças trouxeram algumas inquietações para as professoras.

Garantir os direitos de aprendizagem da criança é fundamental para seu desenvolvimento em todos os aspectos, e trabalhar com essa etapa tão importante não é fácil. “Ter clareza sobre os direitos das crianças e uma concepção de infância, é o ponto de partida para um trabalho pedagógico consistente que se inicia no planejamento do professor, tarefa que traz grandes desafios” (OLIVEIRA et al., 2013, p. 44).

Corroborando essa afirmativa, a professora “D” acentuou:

O professor, para mediar a aprendizagem na educação infantil, deve, com certeza, desenvolver competências e saberes que permitam entender como se processa a educação da criança e, depois que ele compreender isso, propor situações de aprendizagens planejadas, não improvisadas, “digamos assim, né?”. E também devem sempre investir na sua formação continuada para obter novos conhecimentos.

A BNCC (BRASIL, 2018) vem reforçando o que as Dcnei (BRASIL 2010), no que se refere ao planejamento na educação infantil, contemplavam como eixos norteadores, as interações e brincadeiras. Por isso, o professor precisa criar bons contextos de mediação em todo ambiente escolar (sala de aula, pátio, refeitório etc.).

De acordo com as professoras entrevistadas, a BNCC trouxe mudanças para o fazer pedagógico, para o olhar do professor no processo de desenvolvimento da criança. A professora “A” disse:

A chegada da BNCC transformou bastante os planejamentos, ela deu mais objetivos para os planejamentos, ela norteou melhor as atividades planejadas, as atividades a serem desenvolvidas. A BNCC ajudou a gente a pensar aonde a gente quer chegar, nos deu ponto de chegada, a gente até consegue, às vezes, trabalhar mais livremente o ponto de partida, esse percurso, mas esse ponto de chegada a BNCC norteou bastante a gente; então, o planejamento mudou.

O momento de planejar as atividades, segundo as entrevistadas, é crucial para todo o desenrolar das aulas e desenvolvimento real das crianças, quando questionadas sobre como você garantir os seis direitos de aprendizagens em seu planejamento diário, a professora “B” relatou:

Através da observação dos detalhes, com muita pesquisa e análise das atividades que você já fez e vai fazer, pegar experiências anteriores, percebendo o que faltou, o que não foi contemplado nas atividades, para assim garantir os todos os direitos da criança.

O olhar das professoras sobre as atividades e os momentos de rotina na educação infantil também mudou com a BNCC. Na pré-escola, as crianças pequenas seguem uma rotina de atividades desde o momento da entrada. Em meio a esses momentos, estão a chegada da criança à escola e o acolhimento pelas professoras, a roda de conversa, na qual as crianças veem a previsão do tempo, o calendário (mês, dia da semana e data),

a quantidade de crianças (quantos meninos e meninas), ajudante do dia (qual criança vai auxiliar a professora com as atividades do dia). Há também o momento da chamada, quando as crianças já podem reconhecer seus nomes, os nomes dos colegas, o momento de contação de histórias (hora da leitura) em que o aluno pode escolher o que será lido no dia, a hora da musiquinha, entre outros momentos.

De acordo com a professora “G”: “Brincadeiras são essenciais, né, e devem estar sempre presentes na rotina da criança [...]”. A professora “D” complementou dizendo que, ao planejar as atividades do dia, o professor precisa pensar em garantir os direitos de aprendizagem da criança, dessa forma pensando nas atividades de rotina que antes eram com horários fixos, os quais, depois da BNCC, tornaram flexíveis esses momentos com as crianças.

Quando você vai planejar uma aula, não consegue separar os direitos de aprendizagem, eles estão sempre presentes, o direito de conviver, quando o professor permite às crianças conviver com as outras crianças de outras turmas, o brincar que é sempre presente na educação infantil. Não tem ensino sem brincadeira na educação infantil, o participar [...] quando a criança dá a sua opinião sobre o tema trabalhado em sala de aula, interage com outro colega, explora, quando ele coloca em prática tudo que ele 'tá aprendendo, vai explorar outros materiais, vai pesquisar em outras fontes, em todos os momentos ela se expressa através de brincadeiras. Conhecer-se [...] sua identidade cultural, social [...] conhece as pessoas ao redor, tudo contribui para o desenvolvimento da criança, todos os momentos na escola.

É muito importante lembrar que essa rotina deve ter significado para a criança. Barbosa (2000, p. 234) faz algumas considerações necessárias para auxiliar os educadores infantis a ressignificar as rotinas:

[...] a rotina é compreendida como uma categoria pedagógica da educação infantil que opera como a estrutura básica organizadora da vida coletiva diária em um certo tipo de espaço social, creches ou pré-escolas. Fazem parte das rotinas todas aquelas atividades que são recorrentes ou reiterativas na vida cotidiana coletiva, mas que nem por isso precisariam ser repetitivas, isto é, feitas da mesma forma todos os dias. Além de fornecer a sequência das atividades diárias, a rotina, na sua constituição, utiliza-se de elementos que possibilitam a sua manifestação como a organização do ambiente, os usos do tempo, a seleção e a proposição de atividades e a seleção e a construção dos materiais. Além desses aspectos mais visíveis, percebe-se também a ação das rotinas como constituidora de subjetividades.

Barbosa (2000, p. 235) acrescenta ainda:

[...] é possível procurar o outro lado da rotina, seu lado encantador, de aprender a fazer todos os dias, de maneiras distintas, as tarefas que nos garantem a vida e, também, a conviver diariamente com nossos pares, alunos e educadores recriando essa relação. De poder pensar a rotina sob a forma de um cotidiano, prestando atenção às práticas, os motivos pelos quais se faz as coisas de um ou outro jeito.

As rotinas nas escolas estão diretamente ligadas ao tempo, tempos planejados. Devemos pensar em flexibilizar o tempo para contemplar os diversos ritmos das crianças, e, de acordo com Oliveira (2013), “isso possibilita às crianças viverem dois movimentos fundamentais: o de repetição do conhecido e o de contato com as novidades”.

Outra parte importante desta pesquisa é saber que conhecimentos os profissionais têm sobre os eixos estruturantes interações e brincadeiras, trazidos pela Dcnei e reforçados pela BNCC e sua importância para o desenvolvimento da criança na educação infantil.

Qual a importância da brincadeira nessa etapa da educação? Houve mudança no seu olhar sobre o brincar, ao planejar com os campos de experiências? Quando questionada sobre esse tema, a professora “C” foi categórica em revelar que sim. Ela disse: “Agora não é mais um brincar por brincar [...] eu, como professora, passei a manter um olhar crítico nessa brincadeira, observando raciocínio lógico da criança, sua autonomia, entre outros”.

Na fala da professora “G”, foi possível perceber um certo desconforto ao responder que mudou a perspectiva para o planejamento de aulas, buscando nas brincadeiras estratégias para criança avançar em seu aprendizado. “[...] a brincadeira deve ser planejada e variada, e para isso eu passei a observar ainda mais as crianças na hora que elas estão brincando, para interagir com elas e incentivar, através daquela brincadeira, outros campos de experiências.”

As professoras “A” e “C”, respectivamente, têm opiniões parecidas e relataram:

Cada vez mais eles deram sentido (os campos de experiências). Agora você observa uma brincadeira, um momento que antes era apenas um momento mais tranquilo, momento de recreação, apenas diversão, descanso para as crianças... eles valorizaram cada atitude da criança, a brincadeira no pátio, a brincadeira no cantinho da sala, o momento da merenda, o dançar, o cantar, todos esses momentos tornaram-se importantes, tornaram-se referências dentro desses campos de experiências. Eles trouxeram para nós um olhar diferente, valorizando cada atitude da criança em todos os momentos em que ela passa na escola.

Mudou, sim, com certeza, apesar de já trabalharmos com brincadeiras e interações, antes mesmo da BNCC, os campos de experiência e os códigos de aprendizagem, nos mostrou que, ao planejar uma brincadeira, você tenta englobar esses campos também na brincadeira; então, com certeza, muda, sim, a maneira de você trabalhar as brincadeiras, avaliar e observar as crianças nessas brincadeiras e interações com os demais.

Contrária a esse olhar de mudanças e atenção ao planejar e observar as atividades com as brincadeiras, está a percepção da professora “F”, que disse sobre sua prática pedagógica: “[...] não houve mudança, sempre tive objetivos e propostas para a brincadeira, nunca deixei as crianças brincarem por brincar, sempre com uma proposta de ensino[...]”.

Tornou-se perceptível na fala da professora um certo desconforto, ao falar do brincar, pois, para ela, ao que tudo indica, esse brincar deve ser sempre direcionado, não deixando espaço para a inventividade e espontaneidade da criança.

O brincar espontâneo abre possibilidade de observar e escutar as crianças nas suas linguagens expressivas mais autênticas. Esse brincar incentiva a criatividade e constitui um dos meios essenciais de estimular o desenvolvimento infantil e as diversas aprendizagens (FRIEDMANN, 2013, p. 47).

A criança precisa brincar com o imaginário, de faz de conta, fantasiar, estar alegre. O brincar espontâneo no planejamento torna-se um instrumento valioso, um facilitador da autonomia, da criatividade, da experiência, da investigação e de aprendizagens significativas.

A aprendizagem depende em grande parte da motivação: as necessidades e os interesses das crianças são mais importantes que qualquer outra razão para que elas se dediquem a uma atividade. Ser esperta, independente, curiosa, ter iniciativa e confiança em sua capacidade de construir uma ideia própria sobre as coisas, assim como expressar seu pensamento e sentimentos com convicção, são características inerentes à personalidade integral das crianças (FRIEDMANN, 2013, p. 45).

Falando sobre o papel das interações e brincadeiras para o desenvolvimento humano, Oliveira (2013, p. 58) pontua: “É o professor quem planeja as melhores atividades, aproveita as diversas situações do cotidiano e potencializa as interações”.

A BNCC traz a brincadeira como um dos seis direitos de aprendizagem e de desenvolvimento, ao lado do direito de conviver, participar, explorar, expressar e conhecer-se. É, pois, o direito da criança segundo a BNCC (BRASIL 2018, p. 36):

Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais.

A professora “E” enfatizou o brincar:

É o mais importante na educação infantil porque as crianças levam a brincadeira a sério (risos). Dentro da brincadeira, elas se divertem, dentro da brincadeira ela 'tá aprendendo, elas criam conflitos, resolvem os conflitos. A criança precisa, é o principal, né, a gente tem a brincadeira... é o eixo estruturante, as interações e as brincadeiras, e a gente percebe que na criança, e principalmente que brinca em conjunto, ela aprende e cresce muito ali até dentro das tarefas dentro da hora de aprender, né, escrever o nome, escrever as letrinhas, aprender os numerais tudo tem que estar inserido com alguma brincadeira, com algo lúdico para que ela se apropriar melhor desses conhecimentos.

O brincar envolve múltiplas aprendizagens. As crianças vivem em um ambiente repleto de oportunidades. Vygotsky (1994, p. 137) afirma: “A essência do brinquedo é a criação de uma nova relação entre o campo do significado e o campo da percepção visual, ou seja, entre situações no pensamento e situações reais”. A relação entre pensamento e realidade permeia as atividades lúdicas das crianças e também se torna um forte indicador

do desenvolvimento delas, tanto na maneira de ver o mundo quanto em seu comportamento.

A fala da professora “B” é potente, dando a entender a autonomia das crianças por meio das brincadeiras e seu desenvolvimento integral:

[...] é através da brincadeira que o desenvolvimento cognitivo, social e emocional se forma e se transforma. Percebo que a criança que brinca se desenvolve automaticamente, mais naturalmente, ela aprende a tomar decisões, conhecer suas limitações e principalmente conviver com outras crianças quando está em grupo.

Vygotsky (1994, p. 134) afirma que “[...] a criança [através da brincadeira] se comporta além do comportamento habitual de sua idade, além de seu comportamento diário; no brincar, é como se ela fosse maior do que ela é na realidade [...]”, criando, assim, a zona de desenvolvimento proximal, dando oportunidades para que a criança ultrapasse o desenvolvimento antes já alcançado (zona de desenvolvimento real), oportunizando novas conquistas e possibilitando outra compreensão sobre o mundo que a cerca. Nessa perspectiva, o autor enfatiza que,

[...] aquilo que é zona de desenvolvimento proximal hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã – ou seja, aquilo que a criança pode fazer com assistência hoje, ele será capaz de fazer sozinho amanhã (VYGOTSKY, 1994, p. 113).

Quando indagadas sobre como entendem a intencionalidade pedagógica e como esta se aplica em seu planejamento, percebemos, nas vozes de algumas entrevistadas, que não há uma consistência, convicção de como a intenção em planejar é predominante no desenvolvimento integral da criança. Entendi aqui a importância da formação continuada e como a falta desta afeta o trabalho pedagógico do professor.

A professora “G” relatou:

Intencionalidade pedagógica que eu entendo, né, intencionalidade no caso já ‘tá falando [...] é eu fazer um planejamento com intenção de contemplar o objetivo nesse planejamento [...] na verdade, eu ainda tenho muito que aprender sobre a intencionalidade pedagógica, porque eu só tenho um ano e meio de experiência na educação infantil é não ‘tá ruim, né, eu gosto dessa parte de trabalhar com as crianças as brincadeiras, incentivá-las, não é uma brincadeira solta, uma brincadeira orientada, mas, em questão da intencionalidade, eu quero aprender e preciso.

A voz da professora “A”, porém, demonstrou mais inteireza sobre o assunto e segurança, ao responder sobre ele.

Eu entendo a intencionalidade pedagógica como as atitudes planejadas com tudo que você cria dentro do ambiente escolar, pensando em promover alguma aprendizagem para criança, pensando em desenvolver alguma habilidade, alguma competência, algum saber na criança. Não pode ser nada por acaso, tudo tem que ter uma intenção, um propósito, um motivo, isso, para mim, é intencionalidade pedagógica... você criar, você ter intenção,

é tudo aquilo que você propõe [...] por exemplo, é um desenho na parede (cartaz), uma formação da mobília da sala de aula (arrumação, organização do espaço), um boneco no canto, uma planta, um passeio no jardim, no pátio da escola, tudo isso vai ter um propósito, vai ter uma intenção para levar a criança a produzir algum saber e se desenvolver.

As aprendizagens acontecem em meio a toda essa intenção no planejamento do professor. De acordo com a BNCC (BRASIL 2018, p. 37):

Essa intencionalidade consiste na organização e proposição, pelo educador, de experiências que permitam a criança conhecer a si e ao outro e de compreender as relações com a natureza, com a cultura, com a produção científica [...] Trata-se de reunir elementos para organizar tempos, espaços e situações que garantam os direitos de aprendizagens da criança.

Portanto, cabe aos professores olhar para as brincadeiras das crianças e pensar em como enriquecê-las, potencializar a ação da criança no brincar, no conviver, no participar, nas possibilidades de explorar e investigar o mundo e a si mesma e ao outro, no expressar por meio de diferentes linguagens e no conhecer-se, pois, à medida que as crianças agem e interagem, mediadas por esses direitos de aprendizagens, elas se conhecem mais e melhor e conhecem o outro também e, portanto, as características das relações sociais.

5 | PRODUTO EDUCATIVO

A pesquisa gerou, como resultado, a produção, em formato de *e-book*, de um guia com orientações de boas práticas pedagógicas com os professores entrevistados, para o trabalho na educação infantil (pré-escola) do município de Presidente Kennedy-ES, como recomenda a BNCC.

Tendo em vista a rotatividade de professores no município, o objetivo deste produto educativo é auxiliar os professores que trabalham, ou que, por meio de processo seletivo, ingressarão na etapa da educação básica: a educação Infantil.

O guia de orientações será apresentado à Secretaria de Educação e ao setor pedagógico do município, no intuito de abordar a importância da educação infantil para o desenvolvimento integral da criança. O *e-book* busca evidenciar uma diversidade de ações que podem ser tomadas pelos professores, para garantir os direitos de aprendizagem e o desenvolvimento das crianças nessa fase escolar.

Convém destacar que o produto educacional no formato de guia de orientações de boas práticas foi desenvolvido por esta pesquisadora com apoio dos professores entrevistados, com base nos aportes teóricos vislumbrados no decurso da pesquisa, o qual poderá incluir atores futuros, como profissionais da Secretaria Municipal de Educação, se assim for necessário.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa problematizou as práticas pedagógicas e os desafios que as professoras enfrentam no tocante à implementação da BNCC. Nesse sentido, o trabalho tratou das implicações da base, discutindo os cinco campos de experiências, nos quais os professores devem pautar seus planejamentos, buscando garantir os direitos de aprendizagem e desenvolvimento da criança. Tornou-se mais potente o olhar do educador sobre a importância da criança como ser histórico, cultural e social.

A construção e implementação de um documento normatizador (BNCC) também nos fizeram pensar na relação que se estabelece no universo da teoria e prática pedagógica no contexto da pré-escola. É importante ressaltar que não há consistência em uma prática sem sustentação teórica. É necessário sobretudo alinhar a teoria à prática.

Nesse sentido, ao identificar com o grupo de professores as dificuldades e potencialidades em trabalhar, em suas práticas cotidianas, o que as orientações da BNCC recomendam, percebemos que, ante as principais dificuldades, foi deixar de lado o planejamento com eixos de trabalho como preceituava o Rcnai, que antes era separado, compartimentalizado, como disciplinas, o que não era recomendado pelo documento. Por outro lado, tornou-se evidente que havia prática, mas faltava teoria nas práticas pedagógicas. A BNCC exalta o protagonismo da criança, o potencial para aprender mediante experiências lúdicas e de interação. Esse protagonismo reconhece a criança como um ser dotado de capacidades e direitos de aprendizagem, em que ela é capaz de participar, conviver, explorar, expressar, conhecer-se e brincar, desenvolvendo-se pessoal e socialmente.

Ao elencar, por meio das entrevistas, as concepções de educação e de aprendizagem que os professores possuem em relação à intencionalidade pedagógica que a educação infantil propõe como ação predominante do desenvolvimento integral da criança, notamos que a maioria das entrevistadas tem buscado adequar-se às mudanças estabelecidas pela BNCC.

É notório que está havendo comprometimento da prática pedagógica neste caso, e, mesmo com um documento novo, as professoras buscam referências para a aplicabilidade em seu planejamento. Sabemos que, em alguns momentos do processo educacional, será necessário passar por alterações, como no caso o Rcnai e a BNCC, mas continuam sendo indispensáveis para a qualidade do processo de ensino, já que por suas abordagens se norteia tal processo.

Ao considerarmos a importância dos direitos de aprendizagens e desenvolvimento da criança, nas narrativas percebemos que o olhar sobre o “brincar” tomou uma conotação diferente: as atividades lúdicas tornaram-se um potencializador das aprendizagens. É importante ressaltar, que o brincar espontâneo, segundo a observação do professor, é um importante indicador para outras atividades planejadas. Não podemos deixar que esses

direitos sejam vistos somente como método de ensino.

Concluimos que mudar é necessário, pois estamos diante de um documento que, apesar de algumas críticas quanto a sua elaboração, é importante, pois reforça os eixos estruturantes, interações e brincadeiras que a Dcnei já recomendava para o desenvolvimento infantil e trouxe o olhar para criança como autor de seu aprendizado e o professor como mediador por meio das práticas pedagógicas.

Com base nas narrativas das professoras, foi possível perceber que deixar o antigo e recomeçar não foi fácil, porém é preciso. Nas vozes das entrevistadas, é evidente que o olhar acerca da criança e de seus direitos mudou, estando latentes entre elas as concepções de criança – ser de direitos, histórico e cultural.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. C. S. **Por amor e por força**: rotinas na educação infantil. 2000. 283 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2000.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União, 26 jun. 2014**. Brasília: Casa Civil, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**/Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **LDB**: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Referencial curricular nacional para a educação infantil – volume 1**/Secretaria de Educação. Brasília: MEC/ZSEF, 2014.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo do Espírito Santo**: Educação Infantil. Vitória: Secretaria de Educação, 2018.

FUNDAÇÃO LEMANN. **O que é a BNCC?** 2020. Disponível em: <https://fundacaolemman.org.br/noticias/o-que-e-a-bncc>. Acesso em: 28 ago. 2020.

FRIEDMANN, A. **O brincar na educação infantil**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

LEAL, T. F.; SILVA, A. Brincando as crianças aprendem a falar e a pensar sobre a língua. In: BRANDÃO, P. A. C.; ROSA, E. C. S. (Org.). **Ler e escrever na educação infantil**: discutindo práticas pedagógicas 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 53-72.

OLIVEIRA et al. (Org.). **O trabalho do professor na educação infantil**. São Paulo: Biruta, 2013.

ROSA, L. O. da. **Continuidades e descontinuidades nas versões da BNCC para a educação infantil**. 2019. 161 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2019.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

CAPÍTULO 13

RITALINA COMO MEDICALIZAÇÃO (DES) NECESSÁRIA NOS ALUNOS DE 1º AO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA INCIDÊNCIA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 05/01/2021

Adriana Ferreira Rufino Gonçalves

FAACZ – Faculdades Integradas de Aracruz
Aracruz – ES
<http://lattes.cnpq.br/6679173073941160>

Iacrisiane Custodio Ferreira

FAACZ – Faculdades Integradas de Aracruz
Aracruz – ES
<http://lattes.cnpq.br/4333485962985382>

Marta Regina Rossoni

FAACZ – Faculdades Integradas de Aracruz
Aracruz – ES
<http://lattes.cnpq.br/4805543174926813>

RESUMO: Esta pesquisa busca compreender o uso da Ritalina (metilfenidato) como medicalização (des)necessária em alunos de 1º ao 5º ano do ensino fundamental e sua incidência no processo de ensino aprendizagem em uma escola da rede pública no município de Aracruz-ES. As informações foram obtidas por meio de uma pesquisa qualitativa, que utilizou como instrumento de coleta de dados questionário e entrevista semi estruturada. Participaram da pesquisa professores e gestora. As questões elaboradas visavam identificar o ponto de vista dos docentes em relação ao uso da Ritalina (Metilfenidato) frente ao contexto escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Ritalina, Ensino Fundamental, Dificuldade de aprendizagem.

RITALIN AS MEDICALIZATION (UN) REQUIRED IN STUDENTS FROM THE 1ST TO THE 5ST YEAR OF FUNDAMENTAL EDUCATION AND ITS IMPACT ON THE TEACHING LEARNING PROCESS

ABSTRACT: This research seeks to understand the use of Ritalin (methylphenidate) as medicalization (un) necessary in students from 1th to 5th year of elementary school and its impact on the teaching-learning process in a public school in the city of Aracruz-ES. The information was obtained through a qualitative research, which used a questionnaire and semi-structured interview as a data collection instrument. Teachers and managers participated in the research. The questions were designed to identify the teachers' point of view regarding the use of Ritalin (Methylphenidate) in the school context.

KEYWORDS: Ritalin, Elementary School, Learning disability.

1 | INTRODUÇÃO

O uso da Ritalina (Metilfenidato) como medicalização em indivíduos do ensino fundamental tem se tornado frequente nos dias de hoje. As principais queixas dizem respeito à agitação e a falta de atenção, problemas que fazem com que as crianças não desempenhem bem sua função produtiva no contexto escolar e que não exerçam de forma adequada o “ofício de aluno”. Ao observar um comportamento

que não é adequado do aluno ou certa dificuldade de aprendizagem a escola procura a família. A família por sua vez, é orientada a levar o aluno a um profissional neurologista ou psiquiatra, a fim de avaliar o que a criança pode ter. E em sua maioria a família é indicada a fazer o tratamento da criança com o medicamento. Mas será que esse é o caminho? O fato é que aumenta a cada dia o uso de medicamentos para tentar sanar ou amenizar os problemas escolares. Aqueles que defendem o uso da Ritalina (Metilfenidato) em crianças que não se adequam ao sistema escolar tentam justificar que a medicalização é o melhor e talvez o único caminho encontrado na sociedade atual para diminuir o fracasso escolar. Percebemos o quanto é exigido das crianças, e com isso cada vez mais a forma de disciplina abrange seu cotidiano, seja na escola, ou na família, até mesmo perante a sociedade. Em vez de medicalizar o ensino, é preciso solucionar seus problemas. Cabe à escola, em parceria com a família, aluno e equipe pedagógica, identificar a parcela de responsabilidade de cada um para que, ao final, o professor consiga dar a seus alunos um ensino adequado a todos independente de laudo, dificuldade ou transtorno global. Partindo desse pressuposto, o objetivo desta pesquisa visa entender o uso da Ritalina (metilfenidato) como medicalização (des)necessária em alunos de 1º ao 5º ano do ensino fundamental e sua incidência no processo de ensino aprendizagem.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ritalina

A Ritalina nome popular do composto Metilfenidato é uma substância química, cuja função/ação é estimular o sistema nervoso central. O seu consumo é indicado para tratamento de pessoas diagnosticadas com o TDAH - Transtorno do déficit de atenção/ hiperatividade, estendendo-se também ao tratamento da narcolepsia e obesidade, com restrições (ORTEGA, et al, 2010). Devendo o mesmo ser utilizado apenas sob prescrição médica, após um processo de avaliações e observações do paciente. Pesquisas apontam que o medicamento passou a ser comercializado no Brasil em 1998, de acordo com dados da ANVISA (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária).

2.1.1 Os efeitos da ritalina e a submissão de seus usuários

Os efeitos considerados terapêuticos incluem redução da hiperatividade, impulsividade, falta de atenção e aumento de comportamentos relacionados, como manutenção do foco em uma tarefa, o desempenho acadêmico e escolar e as relações sociais (FARAONE & BUITELAAR, 2010, apud, BRZOZOWSKI, 2013). Os estimulantes mudam o comportamento em crianças e em adultos, porém a tendência a causar efeitos adversos e nocivos é muito maior no cérebro jovem. Crianças em tratamento com o metilfenidato são mais propensas a apresentar agitação, hostilidade, depressão e depressão psicótica,

pensamentos anormais, alucinação, psicose e instabilidade emocional. (BREGGIN, 2002, apud, BRZOZOWSKI, 2009).

2.2 Educação e a medicalização

O contexto escolar é marcado por uma série de impasses por parte dos professores, que ao impor suas condições de ensino, buscam o aluno perfeito, para isso impõem suas condições de normas e regras, não levando em consideração a diversidade, o contexto do aluno, sua realidade e cultura, de modo que os alunos são submetidos a comportamentos robotizados. (CARVALHO, 2006 apud, CRUZ; PARRA; PAVANELI, 2016). Para Cruz et al, o professor muitas vezes cumpre o papel de vigilante, uma vez que espiona o comportamento dos alunos, no intuito de uniformizar o comportamento e encontrar o “aluno problema”, que logo é encaminhado para especialistas da saúde, sendo uma solução encontrada por professores e familiares. Como consequência disso, um dos principais problemas encontrados na educação, atualmente, é a medicalização de crianças e adolescentes com o objetivo de melhorar o comportamento ou o aprendizado. (CRUZ; PARRA; PAVANELI, 2016).

3 | METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental na cidade de Aracruz-ES. A escola foi escolhida por se tratar de uma instituição referência em atendimento a alunos com necessidades educativas especiais (NEE). Foi apresentado aos participantes o questionário e disponibilizado para responderem em um tempo livre. Vale ressaltar que somente duas professoras se prontificaram a responder o questionário. Ambas formadas em Pedagogia, uma pós-graduada em alfabetização e letramento e outra pós-graduada em psicopedagogia. Realizamos com a diretora uma entrevista semiestruturada e questionário com as professoras com questões abertas e fechadas. As questões elaboradas foram embasadas no referencial teórico a respeito da Ritalina (Metilfenidato) no contexto educacional.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Processo Ensino Aprendizagem

Partindo da questão em relação à aprendizagem dos alunos, para as professoras é responsável, o aluno, professor, equipe diretiva e família. Para que haja um aprendizado significativo para os alunos, todos devem estar envolvidos no processo. Quando não há essa parceria, pode ocorrer uma deficiência no ensino do indivíduo, o que futuramente pode acarretar a ele uma dificuldade de aprendizagem.

Dificuldade de Aprendizagem

Ao observar que um ou mais alunos não conseguem acompanhar o ritmo da turma, as professoras procuram fazer uma investigação e dialoga com a equipe diretiva para juntas procurarem alternativas. Quando perguntado como a escola lida com relação aos alunos com dificuldade de aprendizagem, a diretora responde que num primeiro momento é realizado um diagnóstico. A diretora acredita que a dificuldade de aprendizagem esteja diretamente ligada a algum transtorno global, pois percebe a criança que tem da que não tem.

Encaminhamento/ Diagnóstico

Ao observar que a dificuldade pode ser decorrente de algum transtorno global, a escola sugere a família que encaminhe a criança ao psicólogo, neurologista ou psiquiatra, a dificuldade vai ser apresentada a partir de um laudo médico. No que diz respeito à necessidade de se ter um laudo clínico do aluno para auxiliar em sua tarefa de ensinar/ intervir as professoras têm opiniões diferentes com relação ao laudo, enquanto uma acredita que o laudo é de fundamental importância para que se elabore uma proposta educativa diferenciada, outra acredita que o mesmo não interfere, pois as intervenções acontecem sempre que for necessário. Com a existência do laudo, a Professora 1 acredita que a Ritalina (Metilfenidato), é um coadjuvante indispensável para o aluno que apresenta sintomas de falta de atenção/foco, agitação, falta de aprendizagem necessária entre outros fatores. Enquanto que a Professora 2 acredita que o medicamento não apresenta tanta necessidade na vida do aluno e que em sua maioria a falta de acompanhamento da família e o não acompanhamento pedagógico tem confundido dificuldade de aprendizagem em transtorno. O que tem levado muitas crianças a fazerem o uso do medicamento sem a real necessidade. Entretanto, ambas concordam que o uso da Ritalina (Metilfenidato) melhora o comportamento do indivíduo, deixando-o mais calmo e atento.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da pesquisa realizada podemos concluir que a Ritalina (Metilfenidato), tem sido utilizada de forma equivocada, tanto por quem indica quanto por quem administra. Entende – se que essa medicalização em alguns casos torna-se necessária a fim de agir de forma que o indivíduo tenha foco e atenção, percebe-se a partir de algumas falas das educadoras que a Ritalina (Metilfenidato) é vista como indispensável para o desempenho do indivíduo na realização de atividades que requerem um esforço maior. Ambas acreditam que a Ritalina (Metilfenidato) deixa a criança mais calma, todavia não garante o aprendizado da mesma, este por sua vez, deve partir do interesse de toda equipe escolar em elaborar propostas pedagógicas que irão de encontro com as necessidades do aluno. Ou seja, o medicamento torna-se um fator facilitador para que o professor consiga dar a aula, mas

não é visto como a solução dos problemas escolares. Desse modo, é importante que toda a equipe pedagógica busque subsídios como forma de melhorar suas práticas, a saber: formação continuada e capacitação docente, visando à qualidade do ensino a ser transmitido para o seu aluno. Para evitar o excesso de patologização do ensino, é necessário que médicos, professores, gestores e família tenham um pensamento crítico e compartilhe de uma relação interdisciplinar a respeito da necessidade ou não da medicalização, propondo outros meios que permitam um tratamento menos nocivo à criança.

REFERÊNCIAS

1. BRZOZOWSKI, Fabíola Stolf. **Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade: Medicalização, classificação e controle dos desvios** – Florianópolis – SC – 2009.
2. BRZOZOWSKI, Fabíola Stolf. **Transtorno de Déficit de Atenção/hiperatividade: o diagnóstico pode ser terapêutico?** – Florianópolis – SC – 2013.
3. CRUZ, L.A.N., PARRA, A.C.S., PAVANELI, C.F.D. **O uso do metilfenidato em crianças: concepção da educação básica** – São Paulo – SP – 2016. Disponível em: <http://unesp.br/anaiscongressoeducadores/Artigo?id_artigo=6558> Acesso em: 20/05/2017.
4. ORTEGA, F. et al. **A ritalina no Brasil: produções, discursos e práticas***. v. 14, n.34, p. 499-510, jul./set. 2010.
5. RITALINA R. **Bula. Novartis Biociências S/A**. Disponível em: <<http://portal.novartis.com.br>> Acesso em 24/04/2017.

CAPÍTULO 14

A PRESENÇA DA INFORMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA ANÁLISE DAS EMENTAS CURRICULARES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM BELÉM/PA

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 09/02/2021

Helen do Socorro Rodrigues Dias

SEDUC PA
Belém

<http://lattes.cnpq.br/0574452373716635>

Gustavo Nogueira Dias

Colégio Federal Ten. Rêgo Barros, Souza
Belém (PA)

<http://lattes.cnpq.br/0489910258858885>

Vanessa Mayara Souza Pamplona

Universidade Federal Rural da Amazônia
Paragominas (PA)

<http://lattes.cnpq.br/8464469460816871>

Cássio Pinho dos Reis

Universidade Federal de Mato Grosso do
Sul(MS)

<http://lattes.cnpq.br/791086217761381>

Wagner Davy Lucas Barreto

Colégio Federal Ten. Rêgo Barros, Souza
Belém (PA)

<http://lattes.cnpq.br/5874566438322067>

Alessandra Epifanio Rodrigues

Universidade Federal Rural da Amazônia
Paragominas (PA)

<http://lattes.cnpq.br/6108727282100985>

Jamille Carla Oliveira Araújo

Universidade Rural da Amazônia
Belém (PA)

<http://lattes.cnpq.br/7762402296569056>

Ana Paula Ignácio Pontes Leal

Universidade Federal Rural da Amazônia
Paragominas (PA)

<http://lattes.cnpq.br/1095857335386034>

Rondineli Carneiro Loureiro

SEDUC PA
Belém

<http://lattes.cnpq.br/5990638388209563>

Fabricio da Silva Lobato

Universidade do Estado do Pará
Belém (PA)

<http://lattes.cnpq.br/1189880349255018>

José Carlos Barros de Souza Júnior

Universidade do Estado do Pará
Belém (PA)

<http://lattes.cnpq.br/0829639338905229>

Washington Luiz da Silva Junior

Colégio Federal Ten. Rêgo Barros, Souza
Belém (PA)

<http://lattes.cnpq.br/4086790019679608>

RESUMO: A informática consagrou-se como parte integrante da vida em sociedade, por esta razão busca-se cada vez mais a inserção deste recurso nas formas didáticas de ensino. Assim, buscou-se verificar se as instituições de formação de professores oferecem em seu currículo disciplinas onde o futuro docente possa desenvolver habilidades práticas direcionadas para o exercício docente com habilidades em informática educativa, com base na análise das ementas curriculares dos cursos. Pôde-se perceber que no processo de formação dos

professores ainda é pouco abordado o uso da informática educativa como um recurso válido para as formas de aprendizagem. Conclui-se que a informática educativa por mais que esteja pouco difundida nas formações dos professores, sua oferta aos estudantes é adequada no momento de resiliência e inclusão de novas oportunidades de metodologias de ensino e aprendizado, permitindo romper paradigmas existentes, que permitam a informática educativa seja mirado de forma confiante e sem resistências.

PALAVRAS-CHAVE: Informática Educativa, Currículo, Formação de professores.

THE PRESENCE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN TEACHER EDUCATION: AN ANALYSIS OF THE CURRICULAR MENUS OF TEACHER EDUCATION INSTITUTIONS IN BELÉM / PA

ABSTRACT: Computer science has established itself as an integral part of life in society, and for this reason, the insertion of this resource in didactic forms of teaching is increasingly sought. Thus, it was sought to verify whether teacher training institutions offer in their curriculum disciplines where the future teacher can develop practical skills aimed at teaching with skills in educational computing, based on the analysis of the curricular menus of the courses. It was noticed that in the process of teacher training, the use of educational information technology as a valid resource for forms of learning is still little addressed. It is concluded that educational informatics, even though it is not widespread in teacher training, its offer to students is adequate at the time of resilience and inclusion of new opportunities for teaching and learning methodologies, allowing to break existing paradigms that allow educational informatics be aimed confidently and without resistance.

KEYWORDS: Educational Informatics; Curriculum; Teacher Training.

1 | INTRODUÇÃO

Na atualidade vem sendo cada vez mais crescente o uso do computador no cotidiano da sociedade, estando ligada a vida de todos de forma direta, como ferramenta de trabalho, busca de entretenimento (via internet e de mídias) entre outros; ou indireta, passar no caixa do supermercado, farmácia etc.

A escola não podendo ficar de fora desta era digital vem buscando inserir este recurso em seu ambiente educacional da melhor forma possível, a fim de organizar a documentação escolar (histórico, boletim, declarações, frequência...), como também facilitar as metodologias de ensino.

Contudo a inserção desta tecnologia na escola vem encontrando obstáculos bem como: número adequado de computadores; profissionais especializados para realizar manutenção dos micros; e a falta de habilitação dos professores para usar os laboratórios de informática.

Podemos observar hoje que alguns professores têm a intenção de usar o laboratório de informática, porém muitos questionamentos surgem (será que na minha disciplina tem assuntos que possam ser usado o laboratório de informática? Que recursos podem ser utilizados? Como posso levar os alunos se só tenho conhecimentos básicos de informática?

De que forma posso conduzir a aula para que os alunos achem interessantes?).

Assim está pesquisa buscou verificar se as instituições de formação de professores oferecem em seu currículo disciplinas onde o futuro docente possa desenvolver habilidades práticas direcionadas para o exercício docente no uso do laboratório de informática. Além de esboçar uma disciplina que possa subsidiar os professores ao uso deste recurso.

E na intenção de verificar a veracidade de tal questionamento utilizou-se como metodologia a análise dos currículos e ementas de duas instituições formadoras de professores do município de Belém/PA, nas quais se pode concluir que é muito pouco abordado sobre informática educativa, como ferramenta de ensino, dentro dos cursos de licenciatura, deixando assim uma lacuna no processo de formação do professor que posteriormente acaba por não utilizar este recurso em seu favor.

2 | INFORMÁTICA: ASPECTOS CONCEITUAIS

Atualmente muito se houve falar sobre a importância do uso da informática nos diferentes contextos sociais, mais afinal o que consistir na informática? Segundo o dicionário Aurélio de língua portuguesa a definição para a palavra informática seria uma “ciência que visa ao tratamento da informação através do uso de equipamentos da área de processamento de dados”, ainda seguindo uma perspectiva semelhante Willrichr (2000, p 2) enfatiza a informática como sendo “um conglomerado de atividades relacionadas ao desenvolvimento e uso dos computadores com o intuito gerenciar tarefas nas mais diferentes áreas de atuação da sociedade”.

A “ciência do tratamento automático das informações”, que vai além da programação de computadores para executar tarefas específicas, a informática estuda a estrutura e o tratamento das informações sob suas mais variadas formas. Tais ideias são ratificadas ainda pela Fundação Sérgio Contente (2011, p. 2) a qual diz que a “Informática pode ser considerada como significando “informação automática”, ou seja, a utilização de métodos e técnicas no tratamento automático da informação. Para tal, é preciso uma ferramenta adequada: o computador eletrônico”.

Bem como se pode observar, a informática é uma ciência que utiliza dos computadores para realizar diferentes ações em distintos contextos sociais, e a educação não poderia ficar a margem da utilização deste recurso.

No entendimento de Almeida, (1997, p. 4)

A idéia primordial para o uso dos computadores em educação embasa-se na proposta Skneriana de aprendizagem por instrução programada através de máquinas de ensinar, a qual continua sendo empregada na modelagem de situação de ensino e de aluno ideal.

Porém, os ensinamentos de Teixeira e Araujo (2007, p. 2) apontam que é a partir do século XX com a criação dos softwares e a revolução da internet que a informática na

educação se tornou um “[...] elemento chave entre pertencer a uma sociedade cada vez mais globalizada ou conectada ou estar alienado a esse mundo”.

A Informática educativa significa o uso do computador no processo ensino aprendizagem como ferramenta no ensino dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades da educação. Em acepção similar, Valente (1999, p.12) vislumbra a Informática Educativa como a inserção do computador no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades da educação. Podem-se considerar duas formas de abordar Informática Educativa, a primeira utiliza o computador simplesmente como meio de transmissão de conhecimentos, mantendo a mesma prática pedagógica adotada em sala de aula presencial. A segunda abordagem utiliza o computador para a criação de ambientes de ensino-aprendizagem que enfatizam a construção de conhecimento através da iniciativa do educando.

No contexto atual um exemplo de utilização da informática, aplicado a segunda abordagem é a do professor Americano Salman Khan (2011, p 64 a 69) o qual vem utilizando a informática (como recursos de vídeos) para ministrar aulas das mais variadas temáticas e em curto espaço de tempo de forma simplificada e compreensiva, fatores que atraíram mais de quatro milhões de alunos. O seu método começou a ser implantado em salas de aulas (de escolas americanas), onde as iniciativas do educando foram por, assistir as aulas em casa, e o tempo da escola com os docentes para esclarecer dúvidas, problemas e projetos que estimulem a capacidade criativa e a investigação científica. Ainda conforme Salman Khan (2012, p. 64 a 69) é importante “tornar a experiência escolar mais prazerosa e eficaz”.

Logo, mediante ao exposto acima se conclui a grande relevância da utilização da informática no ambiente escolar, pois isso faz parte do universo atual dos estudantes, não que a informática venha a ser a solução “mágica” para as dificuldades da educação, mais não se pode esquecer que bem com é apontado nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – a educação deve ser aproximada da realidade do aluno.

3 I RELEVÂNCIA DA INFORMÁTICA PARA ALUNO (APRENDIZAGEM) E PROFESSORES

No contexto atual o perfil do aluno, do ensino fundamental I e II e Ensino Médio, não mais se assemelham ao da escola tradicional em que os discentes, boa parte de sua vida escolar, estavam alienadas as transformações globais. Atualmente este público tem voltado-se cada vez mais para acompanhar os avanços tecnológicos, especialmente aos relacionadas ao mundo da informática (*notebook, tablet, ipad, ipod* etc. além de estar em tempo integral conectado à internet), fato que vem exigindo da escola uma participação ativa neste novo cenário.

Uma das grandes vantagens do uso do computador em educação é o seu

apelo visual. Imagens, cores, personagens e movimento são parâmetros que se contrapõem a monótona e bem mais estáticas características do ensino tradicional. Livros e quadro, apesar dos esforços de editoras e professores, não se comparam à dinâmica que pode possuir um jogo no computador. Essa é uma importante causa da atração que as crianças sentem pelo mundo virtual [...] (TEIXEIRA e ARAUJO, 2007, p. 5).

Sabe-se que a utilização intensa das novas tecnologias nas situações de ensino-aprendizagem trazem contribuições tanto para os estudantes quanto para os professores, COSCARELLI (1998, p. 4). Bem como exposto as possibilidades de contribuições na tabela 01 abaixo.

Contribuições para aprendizagem (aluno)	Contribuições à função do professor
Estímulo e interesse na aprendizagem.	Obtenção rápida de informação sobre recursos instrucionais.
Desenvolvimentos das habilidades intelectuais.	Maior interação com o aluno, dentro e fora do ambiente escolar.
Busca por mais informações sobre a temática abordada.	Melhor acompanhamento da aprendizagem dos alunos.
Maior concentração.	Deteção das dificuldades individuais.
Cooperação entre os estudantes.	Possibilidades variadas de estímulos.

Tabela 01 – Contribuições Aprendizagem / Professor

Fonte: Coscarelli, 1998, p. 4 (adaptado).

3.1 Perfil do professor que utiliza a informática em sua prática pedagógica:

Em muitas instituições de ensino são instrutores que conduzem o uso do computador na escola (pessoas contratadas pelas instituições consideradas “detentor do saber” sobre a máquina), pois os professores não estão aptos para mediar esta relação computador-aluno (ALMEIDA, 1997 p. 190 a 202).

Para que o educador conduza o processo de educação com o uso do computador é necessário que em seu processo de formação lhe seja oferecido subsídios para que estes possam utilizar de forma adequada ao processo de ensino-aprendizagem, a fim de beneficiar todos envolvidos neste contexto, uma vez que, nem todos têm condições e oportunidade de buscar um aperfeiçoamento (ou pós-graduação) direcionado para informática educativa. Pois se sabe que somente dessa forma a escola irá responder de forma positiva as pressões existentes, a presença da informática na educação.

Tendo como enfoque esta perspectiva, este trabalho buscou avaliar se dentro dos cursos de formação de professores existem disciplinas que possam oferecer condições para uma prática docente que utilize a informática. Uma vez que não é válido que a escola disponha de ótimos laboratórios de informática se estes por si só não mudam diretamente

o ensino e a aprendizagem. Pelo contrário, o elemento mais importante é a forma como este recurso é mediado.

Consoante à resolução nº 7 do MEC de 14 de dezembro de 2010, artigo 28, é fundamental uma adequada formação do professor para o emprego qualificado das tecnologias e conteúdos das mídias como recurso incorporado ao desenvolvimento do currículo colaborando para o importante papel que tem a escola como espaço de inclusão digital e de utilização crítica das tecnologias da informação.

4 | FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A IMPORTÂNCIA DA INFORMÁTICA PARA EDUCAÇÃO

Tendo em vista que, a informática é peça integrante da vida cotidiana dos alunos, esta por sua vez também deve estar incorporada no processo de formação dos professores. Pois segundo a resolução nº 7 do MEC, de 14 de dezembro de 2010, artigo 24, é de suma relevância a integração dos conhecimentos escolares e do universo habitual do discente, de modo a favorecer a contextualização e aproximação do processo educativo das experiências dos alunos, além de oferecer aos docentes subsídios para desenvolver propostas pedagógicas que possam avançar na direção de um trabalho colaborativo.

De fato, é necessário refletir sobre o papel do professor na sociedade moderna. Sendo oportuno considerar como ocorre sua formação, na qual a articulação entre a técnica, o conhecimento e a análise crítica precisam ser elementos presentes e imbricados, com vistas a preparar professores que sejam formadores de cidadãos, considerados, aqui, pessoas autônomas, capazes de lecionar, identificar e analisar informações, em interação social, a fim de construir um juízo crítico (CELESTINO, 2006, p.74).

Contudo se observar uma exigência constante (da sociedade e da própria escola) para que o professor faça uso dos mais diferentes recursos tecnológico em sua prática de ensino, porém no entendimento de Zuffo e Vosgeral (2010), atualmente nos cursos de formação (inicial) de professores não se faz presente condições de produção adequada, a informática educativa, salvo algumas exceções, mais que ainda vem como uma novidade para os professores.

Para organizar e dirigir situações de aprendizagem é fundamental que o professor disponha das competências profissionais necessárias para imaginar e criar situações de aprendizagem amplas, abertas e carregadas de sentido e de regulação (CELESTINO p. 76, 2006).

5 | METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa buscou avaliar nos cursos bases de formação de professores que servem de pilares da educação brasileira (Língua Portuguesa e Matemática) a presença de disciplinas que possam subsidiar o professor em sua prática docente, quanto

a informática educativa.

Fora realizado primeiramente um levantamento bibliográfico a respeito da importância a informática educativa para a educação.

Em um segundo momento realizou-se uma análise das grades curriculares e ementas dos cursos de Licenciatura em Letras (referente à língua portuguesa) e Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Pará -UEPA- e Licenciatura em Língua portuguesa e Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual Vale do Acaraú -UVA-(sede em Belém).

Dos dois cursos avaliados da UVA ambos oferecem aos docentes em formação uma única disciplina relacionada ao tema central desta pesquisa. A disciplina é ofertada no primeiro semestre do curso e tem como tema “Conhecimento, Cultura e Linguagem” na qual é abordado sobre as novas tecnologias como recurso didático na sala, contudo o objetivo é ressaltar estratégias de navegação pela rede, preocupando-se com o grau de confiabilidade dos meios de acesso além da discussão sobre a exclusão decorrente da falta de acesso a rede.

Nos cursos analisados da UEPA, no de Licenciatura em Letras não há a presença de nenhuma disciplina relacionada à informática educativa. No curso de Licenciatura e Matemática duas disciplinas são ofertadas aos alunos diretamente relacionados à informática educativa, a primeira é intitulada “Computação” em que o alunado terá noções de introdução à ciência da computação (sobre hardware e software); a segunda disciplina com o título “Informática Aplicada à Educação Matemática” na qual é discutido sobre novas tecnologias e educação, dando ênfase nos fundamentos da informática educativa, ambientes de autoria multimídia, planilha eletrônica, software de geometria dinâmica 2D.

6 | RESULTADOS E PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Pode-se concluir que a informática educativa pouco está presente nos cursos de formação dos professores, pois nos documentos (ementas e grades curriculares) analisados, somente um dos cursos (licenciatura em matemática - UEPA) oferta ao seu alunado uma disciplina que seja satisfatória a necessidade dos docentes em formação, de aprender quais os softwares e como trabalhar com os recursos da informática educativa direcionados a cada disciplina, sendo que, dos demais cursos avaliados um não propõe nenhuma disciplina e os outros dois ofertam disciplinas consideradas insatisfatórias a real precisão dos professores.

E como forma de minimizar as dificuldades encontradas pelos professores na aplicação da informática educativa, em suas aulas propõe-se a inserção de uma disciplina, nas grades curriculares dos cursos de licenciatura, que possa ofertar conceitos e práticas sobre: softwares educativos disponíveis para cada disciplinas; o uso das redes sociais em benefício da educação; como conduzir pesquisas na internet; jogos educativos; noções

básicas dos sistemas operacionais usados na rede pública de ensino; e a utilização dos aplicativos já disponíveis no próprio computador. Pois se deve priorizar sempre uma formação o mais completa possível, a fim de romper o paradigma existente na relação professor – informática educativa, em que o docente possa utilizar destes recursos de forma confiante e sem resistências.

Tornando-se indiscutível que esta relação professor e aluno possa ser fortalecida, uma vez que apresenta para a prática docente desafios, oportunidade e possibilidades na guisa de utilizar instrumentos tecnológicos nos processos educacionais, dado pelo préstimo dos aspectos identitários e sociais. Tal de aprendizado conjunto amplia conexões, cria mecanismos satisfatórios de aprendizado e de informações, propondo assim mais a ampliação ou cerceamento dos processos de aprendizado.

7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi feito um estudo sobre a presença da informática educativa nos cursos de formação dos professores de matemática e português da UVA (polo de Belém) e matemática e letras da UEPA.

Os resultados deste estudo foram satisfatórios, pois obtivemos êxito quanto aos seus objetivos gerais e específicos, e dentre os fatores que viabilizaram podemos destacar a colaboração da Universidade Estadual Vale do Acaraú e Universidade Estadual do Pará, em especial as coordenações dos cursos de matemática, português e letras; a grande variedade de acervo bibliográfico (livros, artigos, trabalhos de conclusão de curso e revistas), dos quais realizamos uma seleção para a produção do referencial teórico desta pesquisa.

Contudo, devemos destacar que muito ainda pode ser explorado sobre esta temática, pois existe a necessidade de realizar aplicação de um questionário que permita verificar se nos cursos que ofertam disciplinas direcionadas a informática educativa se está sendo satisfatório aos alunos e se nos que não ofertam os alunos sentem a necessidade de haver uma matéria para este foco.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **O computador como ferramenta na reflexão, na formação e na prática do professor**. Revista da APG - Associação de Pós Graduandos da PUC/SP, São Paulo, v. 1, p. 190-202, 1997.

CELESTINO M.R, **A formação dos professores e a sociedade moderna**. Dialogia, São Paulo, v. 5, p. 74 e76, 2006.

COSCARRELLI C.V, **O uso da informática como instrumento de ensino-aprendizagem**. Revista Presença Pedagógica, v. 4 n. 20, março/abril, p. 4, 1998.

FUNDAÇÃO SÉRGIO CONTENTE, **Informática**, 2011. Disponível em: acesso em 18/09/2011.

FERREIRA A. B. H, **Mini Aurélio** – dicionário de língua portuguesa –. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2009.

KHAN S, **O mundo de um novo ângulo**. Revista Veja p. 64 a 69, Ed 2254, 1º de fevereiro, 2012.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais** – Ciências Naturais e Tecnologia, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010, artigo 24.

TEIXEIRA, N. P. C; de ARAUJO, A. E. P. **Informática e Educação: uma reflexão sobre novas tecnologias**. Hipertextus, v. 1, p. 13, 2007.

VALENTE J.A, **O computador na sociedade do conhecimento**. Coleção Informática para mudança na educação. Ministério da Educação, p. 12, 1999.

WILLRICH R. **Conceitos Básicos de Informática**, p. 2, 2000. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/~willrich/Ensino/INE5602/>, acesso em 25/01/20012.

ZUFFO D. e VOSGERAL D.S.R, **O professor e as tecnologias: a evolução do olhar das pesquisas sobre as necessidades em sua formação**. II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, artigo n. 123, 2010.

CAPÍTULO 15

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS: UMA EXPERIÊNCIA COM FORMAÇÃO CONTINUADA NA COMUNIDADE DE TARACUÁ –SÃO GABRIEL DA CAHOEIRA

Data de aceite: 22/03/2021

Rosilei Cardozo Moreira
SEDUC

Rauciele da Silva Cazua
SEDUC

Felipe Arante Matos
SEDUC

RESUMO: Este artigo reflete as práticas formativas ocorridas durante o curso de formação continuada “Recriando a Matemática na Perspectiva dos Conhecimentos Tradicionais” no município de São Gabriel da Cachoeira, comunidade de Taracúá / Triângulo Tukano, desenvolvidas por meio de pesquisa qualitativa e bibliográfica com base nas autobiografias dos professores formadores captadas no percurso da atividade. Trazendo para a discussão os seguintes questionamentos: Qual a percepção dos professores indígenas sobre a Etnomatemática presente em suas atividades cotidianas e conhecimentos tradicionais? E que materiais presentes na natureza e a disposição de docentes e discentes podem ser utilizados na construção de materiais concretos manipuláveis que auxiliem o processo de ensino Aprendizagem? Nesse processo objetiva-se identificar os conceitos matemáticos que os professores indígenas apresentam maior dificuldade de compreensão para então relacioná-lo a uma oficina prática com materiais manipuláveis ou mesmo com uma atividade

cotidiana de seus conhecimentos tradicionais.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Matemática; Etnomatemática; Formação continuada; Educação indígena; Conhecimentos tradicionais.

ABSTRACT: This article reflects the pedagogical practices occurring during the continuous training course ‘recreating mathematics from the traditional knowledge’s perspective in the municipality of São Gabriel da Cachoeira, Community of Taracúá/Tukano Triangle developed through qualitative and bibliographies of the trainers teachers captured along the activity path. Bringing to discussion the following questions: what is the perception of indigenous teacher about Ethnomathematics presente in their daily activities, and traditional knowledge. And what materials presente in nature and disposition of teachers and students can be used in the construction of concrete manipulable material that helps the process of teaching learning? This process of the objective to identify the mathematical concepts that indigenous teacher have biggest difficulty of understanding and then relate them to practical workshop with manipulable materials or even to a daily activity of their traditional knowledge.

KEYWORDS: Mathematics Education; Ethnomathematics; Continuing teachers education; Indigenous education; Traditional knowledge.

INTRODUÇÃO

A reflexão proposta neste texto, conceitua-se didática e pedagogicamente nas práticas docentes dos professores formadores

do Centro de Formação Padre José de Anchieta da Secretaria de Estado de Educação do Amazonas (SEDUC/AM) no curso de formação continuada “Recriando a Matemática na Perspectiva dos Conhecimentos Tradicionais” em parceria com outros profissionais da Secretaria Municipal de São Gabriel da Cachoeira e pesquisadores da área de Etnomatemática. Possuindo a maior população indígena brasileira, o Estado do Amazonas, contabiliza 168 mil pessoas, 65 povos indígenas e 29 línguas faladas. E no censo de 2017, a Educação Escolar Indígena, o Amazonas apresentou 65.767 alunos na Educação Básica, distribuídos em 1.067 escolas indígenas, atendidas por aproximadamente 4.571 professores indígenas. Apesar de grandes avanços nas legislações que regem a Educação Escolar Indígena nos últimos anos, a mesma ainda apresenta complexas dificuldades em relação ao grande contingente de professores indígenas sem formação específica, ainda muitas classes multisseriadas, e um número exorbitante de estruturas físicas inadequadas associadas à falta de material didático-pedagógico específico e a carência de profissionais para administração educacional, juntando-se ao desconhecimento e negação da alteridade sociocultural e linguística dos povos indígenas, entre outras situações que desrespeitam os preceitos legais.

Ainda na década de 1980, alguns matemáticos se mostraram interessados nas questões das concepções matemáticas étnicas que cada povo traz de forma empírica e transmite aos seus descendentes, de maneira especial, Ubiratan D’Ambrósio, interessado em modificar a concepção de Matemática, deu origem a um novo ramo da matemática, com o objetivo de estudar e entender esses diferentes conhecimentos matemáticos apresentados pelas diferentes etnias, surge então a Etnomatemática, que é uma proposta educacional com o intuito de estimular o desenvolvimento da criatividade, conduzindo a novas formas de relações interculturais. Ou seja, são diferentes formas de trabalhar a matemática. Com isso, consideraremos os conhecimentos que os professores possuem, derivados da cultura tradicional e adquiridos ao longo de suas vidas em estudos. Na maioria das escolas não indígenas localizadas nas zonas rurais a demanda de professores formados na área específica ainda é muito escassa, há bastante dificuldades em contratar professores para ministrar matemática e nas escolas indígenas isso é uma realidade frequente e muito difícil. Muitos professores são contratados sem formação da área, pois são estes os recursos humanos disponíveis, e do contrário, não funcionaria a escola. Conhecendo essa realidade, justifica-se a necessidade de se promover formações continuadas que possam possibilitar ao professor, políticas educativas voltadas para o ensino e aprendizagem a fim de que se possa construir uma práxis voltada para o ensino de matemática. A partir desse pressuposto, o curso de formação continuada objetivou um momento de estudar e aprender os conteúdos matemáticos a partir do material concreto, utilizando os recursos disponíveis na realidade local, para o aprimoramento da aula do professor em sala de aula, bem como os conhecimentos matemáticos empíricos que estes professores/alunos trazem consigo para a formação. A formação aconteceu de forma presencial na comunidade indígena de

Taracá para melhor compreensão da formação, pois a maioria dos professores indígenas são bilíngues em que a primeira língua é a língua indígena e a segunda língua é a portuguesa, logo tem a necessidade de ver e ouvir e em muitas vezes necessitam que lhes seja repetido tudo mais de uma vez para que possam compreender. Os temas escolhidos foram fundamentais para o desdobramento dos assuntos nas séries subseqüente e muito importante para o conhecimento dos alunos. O curso de formação se deu de forma teórico/prático, com aulas sobre os conteúdos supracitados e também com oficinas para confecção do material concreto didático-pedagógico. Assim sendo, procurou-se promover aos professores, um método alternativo, baseado na construção do conhecimento por meio da construção de materiais concretos e lúdicos, através de oficinas para o ensino e aprendizagem de Matemática e seus conhecimentos tradicionais nas Escolas Indígenas do Amazonas, procurando priorizar conceitos matemáticos simples e claros para o ensino dos temas de matemática básica como: Contagem dos números naturais; As quatro operações; Frações; Porcentagem e Geometria, bem como a construção de materiais concretos e lúdicos através de oficinas durante a formação que utilizassem conhecimentos tradicionais e materiais disponíveis na comunidade, como sementes, raízes, pedras, folhas secas, cipós, etc.

A FORMAÇÃO CONTINUADA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

A resolução CNE nº 05/2012 no artigo 15, orienta que o currículo das escolas indígenas deve estar ligado às concepções e práticas que definem o papel sociocultural da escola. Isso diz respeito aos modos de organização dos tempos e espaços da escola, de suas atividades pedagógicas, das relações sociais tecidas no cotidiano escolar, das interações do ambiente educacional com a sociedade. Os princípios constitucionais consolidados com a promulgação da Constituição Federal (1988) garantem aos povos indígenas o direito à cidadania, identidade étnica e uma educação escolar pautada nos princípios pedagógicos que embasam a educação escolar indígena como: diferenciada, específica, intercultural e bilíngue. (CRFB. Arts. 210, 215, 231 e 232, 1988). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, n.º 9.394/96), reconhece a diversidade cultural brasileira, definindo como um dos princípios norteadores do ensino nacional: o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, garantindo às escolas indígenas um processo educativo diferenciado e respeitoso de sua identidade cultural, assegurando às comunidades indígenas a utilização de suas línguas indígenas e processos próprios de aprendizagem. A educação escolar para os povos indígenas deve ser intercultural e bi/multilíngue, visando à reafirmação de suas identidades étnicas, à recuperação de suas memórias históricas, a valorização de suas línguas e ciências, como também possibilitando o acesso às informações e aos conhecimentos da sociedade nacional (LDBEN, n.º 9.394, Arts. 78 e 79, 1996). A formação continuada de professores é o processo permanente de

aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade docente, realizado ao longo da vida profissional, com o objetivo de assegurar uma ação docente mais efetiva que renove ou promova aprendizagens significativas, e a formação continuada dos professores indígenas do Alto Rio Negro, Distrito Indígena de Taracúá, foi organizado pela Secretaria de Estado da Educação/SEDUC em parceria com a Secretaria Municipal de Educação do município de São Gabriel da Cachoeira/SEMED e reuniu 75 professores indígenas pertencentes às etnias Tukano, Tariano, Tuyucas, Hulp'd, Yuhpedh, Dessano, Bará, Yebamasã e Wanano, que buscaram ressignificar seus fazeres docentes, propondo, trocando, conhecendo novos procedimentos e metodologias para sanar ou amenizar dificuldades, no trabalho com a educação escolar indígena desenvolvida em suas comunidades. Sendo assim, os conteúdos e as atividades desenvolvidas nesses dias de trabalho foram ferramentas fundamentais, capazes de contribuir para o aprimoramento do trabalho desenvolvido em suas salas de aula, fortalecendo vínculos entre os professores indígenas do Alto Rio Negro, explorando os saberes científico-pedagógicos e a interculturalidade. O curso apresentado atendeu a orientação da Resolução CNE nº01/2015 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e assegura os direcionamentos da BNCC, que as diferentes modalidades de ensino (Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola, Educação a Distância), atendam as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais. Na resolução CNE nº 05/2012 no artigo 15, orienta que o currículo das escolas indígenas deve estar ligado às concepções e práticas que definem o papel sociocultural da escola, diz respeito aos modos de organização dos tempos e espaços da escola, de suas atividades pedagógicas, das relações sociais tecidas no cotidiano escolar, das interações do ambiente educacional com a sociedade. A BNCC (2017, p.16) propõe que para as escolas indígenas se respeite as legislações Indígenas. Dessa forma, essa formação continuada procurou favorecer a criação de novos ambientes de aprendizagem, que buscaram conduzir cada docente no fortalecimento de práticas pedagógicas eficazes capazes de ressignificar a aprendizagem dos alunos indígenas em suas respectivas comunidades.

O CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA “ENSINO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS”

Tendo como público alvo os professores dos anos iniciais que estão em sala de aula e trabalham Matemática e Conhecimentos Tradicionais na região do Triângulo Tukano, realizou-se no período de 10 à 14 de outubro de 2018, a formação continuada na forma do curso “Ensino de Matemática na Perspectiva dos Conhecimentos Tradicionais” foi ministrado de forma intercultural, respeitando os princípios da educação escolar indígena que visa a união dos saberes científicos, pedagógicos e interculturais, para o fortalecimento

de práticas pedagógicas eficazes e adequadas, capazes de ressignificar a aprendizagem dos alunos indígenas em suas respectivas comunidades. As atuais propostas para o ensino da matemática exigem uma nova visão do que é o ensino da disciplina. A formação do professor de Matemática com uma nova visão é objetivo a ser atingido pelos modernos programas de formação de professores. Assim sendo, este trabalho deu a estes educadores a oportunidade de colaborar para que o ensino de matemática aconteça com qualidade, obtendo melhor aproveitamento das potencialidades intelectuais e morais dos seus alunos, haja visto que a finalidade da educação são os interesses da sociedade, determinados através do saber que forma a consciência que pensa o mundo e qualifica o homem para o trabalho. Nesta nova visão educacional, os professores deixam de ser os entregadores principais da informação, passando a atuar como facilitadores do processo de aprendizagem, onde o aprender é privilegiado em detrimento da memorização de fatos. Segundo Demo (1995, p.130):

A velha aula vive ainda da quimera do “fazer a cabeça do aluno”, via relação discursiva, decaída na exportação e na influência autoritária, sem perceber quesito, no fundo, sequer se diferencia do fenômeno da fofoca. Educação encontra no ensinar e aprender apenas apoios instrumentais, pois realiza-se de direito e de fato no aprender a aprender. Dentro desse contexto, caduca a diferença clássica entre professor e aluno, como se um apenas ensinasse, outro apenas aprendesse. Ambos colocam-se o mesmo desafio, ainda que em estágios diversos. A pedagogia da sala de aula vai esvaindo-se irremediavelmente, porque está equivocada na raiz.

A aprendizagem da Matemática consiste em criar procedimentos que possibilitem ao aluno atribuir sentido e construir significado às ideias matemáticas de modo a tornar-se capaz de estabelecer relações, justificar, analisar, discutir e criar. Desse modo, supera o ensino baseado apenas em desenvolver habilidades, como calcular e resolver problemas ou fixar conceitos pela memorização ou listas de exercícios. Conforme Jesus e Fini (2005, p. 144):

Os recursos ou materiais de manipulação de todo tipo, destinados a atrair o aluno para o aprendizado matemático, podem fazer com que ele focalize com atenção e concentração o conteúdo a ser aprendido. Estes recursos poderão atuar como catalisadores do processo natural de aprendizagem, aumentando a motivação e estimulando o aluno, de modo a aumentar a quantidade e a qualidade de seus estudos.

Utilizar materiais para apoiar a aprendizagem dos números e das operações, como ábacos, material dourado, discos de frações, cópias de cédulas e moedas, jogos ou outros podem ser recursos didáticos eficientes, desde que estejam relacionados a situações significativas que provoquem a reflexão dos alunos sobre as ações desencadeadas. Porém, aliar a estes materiais concretos todas as possibilidades de conhecimentos tradicionais, de possibilidades de utilizações de materiais concretos construídos com recursos encontrados

na natureza tais como sementes, galhos, pedras, folhas, etc., são possibilidades de vencer as dificuldades apresentadas no ensino-aprendizagem de Matemática. Um dos principais desafios das escolas indígenas é a construção do material didático para as dinamizar suas aulas, é o que demonstra no censo 2015 e documento final da II Conferência Nacional de Educação Escolar Indígena que aconteceu no período de 20 a 22 de março de 2018. Diante disso, a avaliação do curso aconteceu por meio da construção do material didático na atividade prática, com a utilização de materiais concretos locais, que ressaltaram nuances da sua própria cultura para que fossem trabalhados em sala de aula e avaliação realizada pelo professor ministrante. São temas que permitem um elo de discussão entre as áreas de estudo, para que passem todos a servir a um projeto social definido pela comunidade. Temas relacionados a um contexto político e social específico, ancorado na vivência histórica particular de determinada comunidade indígena. Essa ferramenta pedagógica tem um caráter universal fundamentada nas discussões, análises e orientações nas mais variadas formas de aprendizagem, definidas na organização do currículo. A Matemática assume também o papel de formar para o exercício da cidadania, requer o estabelecimento de relações com questões fundamentais à sobrevivência de diversas populações indígenas hoje, como meio ambiente, saúde, comércio e outros.

A MATEMÁTICA PRESENTE NOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS

Cada grupo de pessoas que compartilham de uma mesma cultura, de uma mesma língua são denominadas de etnias, dessa forma, cada etnia, possui seu modo particular de desenvolver sua ciência, ou ainda possui sua própria ciência, como no caso dos povos indígenas. D'Ambrósio, trouxe à tona o termo “Etnomatemática”, como sendo o conjunto das diferentes formas de matemáticas próprias de cada grupo cultural, “Assim, poderíamos dizer que Etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender em diversos contextos culturais”. (D'Ambrósio, 1998:5).

Temos assim a visão da matemática como um conhecimento contextualizado, pluralizado e influenciado por diferentes concepções culturais, de mundo e de ser humano. Esse modo de pensar nos leva a observar que entre todos os povos, e de forma especial entre os povos indígenas, surge um conhecimento matemático diferente, que emerge das suas próprias necessidades características, crenças e experiências. A Etnomatemática surge objetivando a valorização das várias matemáticas, buscando desenvolver no aluno um olhar crítico sobre a matemática. Para tanto o professor deve buscar romper extrapolar as fronteiras tradicionais de ensino e buscar conexões e as inter-relações entre os diversos temas matemáticos. Valorizar o conhecimento do aluno, suas crenças, o cotidiano no qual está imerso, em que vive, sua cultura, para construir uma matemática mais significativa, mais crítica e conseqüentemente mais útil para o estudante e para toda a comunidade escolar na qual ele está inserido, colabora para que aconteça uma pedagogia viva, dinâmica,

que corrobore em resposta a necessidades ambientais, sociais e culturais. Compreender a necessidade de se aliar prática e teoria é de fundamental importância, tanto quanto valorizar os saberes tradicionais, e identificar entre estes conhecimentos tradicionais, como pinturas corporais, cestarias, modos de plantio, jogos e brincadeiras, modo de contar, de agrupar, conceitos matemáticos formais, como geometria, teoria de conjuntos, cálculo de áreas, ou médias, etc. Para o índio não há distinção entre o saber e o fazer, contrariamente ao que ocorre entre outros povos, onde por muitas vezes percebe-se que o trabalho manual e o intelectual são pensados e executados de forma distinta, isolados um do outro. Para os povos indígenas essa separação de ações não é sequer levada em consideração.

Numa escola indígena, não se deve ensinar somente a matemática acadêmica; também a matemática do saber-fazer deve ser contemplada. Não se trata, é claro, de estar na escola do índio ensinando o que ele já sabe. Trata-se de considerar a escola como um momento propício para a aproximação destes saberes. O saber matemático construído no cotidiano indígena e o saber matemático acadêmico poderiam então ser pensados como complementares, um não sendo visto como mais importante que o outro, ou um estágio mais avançado que o outro. (Borba & Costa, 1996, p.89).

Observamos os mais variados exemplos dessas práticas nos transportes em barcos, no comércio, na administração dos calendários lunares, manejo de contas bancárias entre outras ações, mostram que os indígenas dominam com maestria sobre aquilo que lhes é de interesse, o que é essencial para suas práticas como em transporte, comércio e uso de terra. Assim, Etnomatemática indígena é eficiente e adequada para muitas funções, e pode ser contextualizada se tornando mais um recurso para compreender a matemática formal exigida pelos currículos escolares, dependendo apenas de um olhar atencioso do professor que possa identificar toda a matemática presente no cotidiano de cada povo, de cada etnia.

Partindo desta observação que o trabalho com os professores aconteceu, investigando quais eram os conceitos matemáticos que eles apresentavam maior dificuldade em repassar para os alunos ou mesmo em compreender para si, e procurando correlacionar tais conceitos com atividades do cotidiano de suas respectivas comunidades, e apresentando materiais manipuláveis para serem construídos e utilizados para colaborar nos processos de ensino aprendizagem dos alunos, mas que pudessem ter seus elementos, ou parte deles substituídos por materiais regionais, como por exemplo, substituímos as tampinhas de garrafas por sementes, de cores e tamanhos variados, barbantes por cipós, pedaços de cartolinas por folhas secas, palitos de picolé por gravetos e até mesmo cola foi substituída por seiva. Para exemplificar conceitos geométricos partimos das pinturas corporais indígenas e dos conhecimentos utilizados por eles nos plantios de seus produtos agrícolas, os “roçados”, bem como na construção de casas e embarcações. Ao final da formação, pode-se perceber através de uma avaliação escrita do curso de formação que a percepção dos professores envolvidos acerca da inter-relação da matemática formal e da matemática tradicional praticada de maneira empírica por aqueles povos passou a fazer

mais sentido, que os professores passaram a observar nuances de sua vida cotidiana, que estavam recheadas de matemática e que estes conhecimentos poderiam ser levados para a sala de aula dando suporte ao processo de educação formal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas durante a formação continuada foram altamente produtivas e imprescindíveis para o trabalho docente dos professores indígenas municipais do Triângulo Tukano/Alto Rio Negro. A atualização de conhecimentos deve ser encarada como uma ferramenta e estratégia de crescimento profissional e pessoal. Por isso, é um diferencial notável para o professor se manter atualizado, acompanhando a volatilidade das mudanças pedagógicas e das políticas públicas direcionadas à educação escolar indígena. Dessa forma, esse trabalho pedagógico de formação continuada foi fundamental para o desenvolvimento didático dos professores indígenas da rede municipal de São Gabriel da Cachoeira, uma vez que a necessidade e as demandas das escolas indígenas do Alto Rio Negro exigem um processo de melhoria contínua, conhecimentos avançados sobre os processos da interculturalidade e metodologias específicas para o multilinguismo latente nessa região, bem como para o conhecimento e o reconhecimento da matemática presente no ações cotidianas daqueles povos, da Etnomatemática envolvida em seus conhecimentos tradicionais e nas metodologias, que podem utilizar, e materiais manipuláveis que podem ser construídos para colaborar com o processo de ensino aprendizagem dos discentes utilizando elementos presentes na natureza, e na comunidade escolar em que estão inseridos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica**. Brasília: MEC/CNE, 2012.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio**. Brasília: MEC/CNE, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Documento Base da II Conferência Nacional de Educação Escolar Indígena**. Brasília: SECADI/CGEEI. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: SEB. 2017. BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental: Língua Portuguesa**. Brasília/DF: MEC/SEF, 1998.

D^oAMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. 12^a edição. São Paulo, 2005.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. Campinas: Editora de Autores Associados, 1996.

GERDES, Paulus. **A ciência Matemática**. Moçambique: Núcleo Editorial, 1981.

FERREIRA, Mariana Kawall Leal. **Com quantos paus se faz uma canoa! A matemática na vida cotidiana e na experiência escolar indígena**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, Departamento de Política Educacional, Assessoria de Educação Escolar Indígena. MEC-1994.

VYGOTSKY, L. S. (1930a) **O Instrumento e o símbolo no desenvolvimento da criança**. In. M. Cole, S. Scribner et al. (orgs) (1978) *A formação social da mente*, pp. 21-34. SP: Martins Fontes, 1984a.

CAPÍTULO 16

UM OLHAR SOBRE ESPAÇO E MATERIAIS: RELATO DE UMA VIAGEM POR INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA EM MAPUTO

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 08/02/2021

Ana Isabel Ramos da Cunha

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

Porto - Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-2954-6272>

Paula Cristina Pacheco Medeiros

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

INED – Centro de Investigação e Inovação em

Educação da ESE do IPP

CIPAF – Centro de Investigação Paula Frassinetti

Porto, Portugal

<https://orcid.org/0000-0001-5306-9165>

Maria Clara de Faria Guedes Vaz Craveiro

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

CeiED - Centro de Estudos Interdisciplinares em

Educação e Desenvolvimento da Universidade

Lusófona de Humanidades e Tecnologia

CIPAF – Centro de Investigação Paula Frassinetti

Porto, Portugal

<https://orcid.org/0000-0001-5367-5720>

Brigite Carvalho da Silva

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

CeiED - Centro de Estudos Interdisciplinares em

Educação e Desenvolvimento da Universidade

Lusófona de Humanidades e Tecnologia

CIPAF – Centro de Investigação Paula Frassinetti

LOCAL – Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-3476-7803>

Ana Cristina Dias Pinheiro

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

INED – Centro de Investigação e Inovação em

Educação da ESE do IPP

CEDH – Centro de Estudos em

Desenvolvimento Humano – UCP

CIPAF – Centro de Investigação Paula Frassinetti

OFEI – Observatório para o Futuro da

Educação de Infância

Porto – Portugal

<https://orcid.org/0000-0003-3285-4003>

RESUMO: Este artigo pretende relatar uma experiência de uma viagem a Maputo, inserida numa missão, realizada com o intuito de conhecer melhor o contexto de intervenção de um projeto que visa melhorar e promover a equidade na Educação Pré-escolar em Moçambique. Assumindo-se como fundamental para a intervenção, o conhecimento de algumas das realidades da Educação de Infância, designadamente, nos bairros periféricos de Maputo, realizou-se uma pesquisa exploratória focalizada nos espaços e materiais enquanto promotores da aprendizagem das crianças. Para a recolha de informação foram realizadas várias reuniões com profissionais da educação, entrevistas a diretoras de instituições e elaborados registos de observação em 7 instituições de Educação Pré-escolar, orientados por dimensões previamente determinadas: a gestão dos espaços, a construção de materiais pedagógicos e a sua integração nas instituições que observamos estas realidades. A sistematização dos dados e a análise foram realizadas a partir de uma perspetiva qualitativa. Conclui-se que é pertinente a intervenção na gestão dos espaços de modo a que a integração dos recursos pedagógicos de torne mais efetiva.

PALAVRAS-CHAVE: Educação de Infância; intervenção, gestão de espaços, recursos pedagógicos e aprendizagem

A PEDAGOGICAL PERSPECTIVE ABOUT SPACE AND RESOURCES IN MAPUTO SUBURB'S KINDERGARTENS

ABSTRACT: This paper reports a trip to visit kindergartens in Maputo, carried out to collect data to contribute to assess the intervention on a larger project that aims to improve and promote equity in Early Childhood Education in Mozambique. It was carried out an exploratory research focused on spaces and resources as children's learning promoters. It was therefore assumed as fundamental for the assessment, knowledge about the realities of Childhood Education in the suburbs of Maputo. For collection of data we held several meetings with educators, interviews with directors of institutions and observation records were registered in 7 kindergartens. We previously determined dimensions that guided our tour: space management, built pedagogical resources, use of resources and their integration in children's activities. It also helped us to better understand the reality, the observation we conducted in parallel, having in mind the same dimensions. Data was systematized and the analysis was carried out from a qualitative perspective. We concluded that the project intervention would have to consider space management so that the integration of pedagogical resources would become more effective.

KEYWORDS: Early Childhood Education, intervention, space management, pedagogical resources and learning.

1 | INTRODUÇÃO

O Projeto Tchovar pela Educação de infância é uma iniciativa da FEC (Fundação Fé e Cooperação), em parceria com a Universidade Pedagógica em Maputo-Moçambique a Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, no Porto, em Portugal e ainda as instituições moçambicanas: Associação Khandlelo e Mozarte – Centro Juvenil de Artesanato.

O projeto decorre ao longo de 36 meses (2018-2021) e tem o financiamento da Fundação Calouste Gulbenkian no âmbito do Concurso para apoio a iniciativas-piloto na educação pré-escolar. Implementado em 10 escolinhas de educação de infância nos bairros periféricos de Maputo, tem como objetivo melhorar (a equidade) o acesso a uma Educação Pré-Escolar de Qualidade e assenta em atividades relacionadas com:

- "1) Capacitação de agentes educativos;
- 2) Melhoramento na implementação de práticas pedagógicas integradas e inclusivas nas escolinhas;
- 3) Comunidade e famílias mais consciencializadas e mobilizadas para a importância da idade pré-escolar;
- 4) Articulação com estado, privados, OSC e redes de pré-escolar para advocacia para a Educação Pré-escolar."

(FEC, 2018)

Este texto relata parte da missão desenvolvida pela Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, que ocorreu de 8 a 18 de setembro de 2019, e incluiu a visita a 7

instituições de Educação Pré-Escolar: 4 Jardins de Infância de iniciativa privada, um dos quais pertencente à Paróquia e outro a funcionar em instalações públicas, 2 Jardins de Infância Públicos, uma Escolinha Comunitária.

A missão teve como um dos objetivos conhecer a realidade de educação de infância no qual o projeto Tchovar pretende intervir. Este artigo espelha, portanto, os dados recolhidos num conjunto de instituições muito concretas e que retratam um olhar parcial e muito localizado da realidade da Educação de Infância nos subúrbios de Maputo.

É nossa preocupação neste documento partir da importância dos espaços e materiais como promotores da aprendizagem das crianças e é neste mesmo contexto que a reflexão se apresenta.

2 I BRINCAR: O ESPAÇO E OS MATERIAIS

Como refere Machado, o brincar é um dos momentos preferidos das crianças e é um dos momentos mais importantes na rotina destas, pois através do brincar, a criança pensa, reflete e organiza-se internamente para aprender aquilo que ela quer, precisa, necessita, está no seu momento de aprender. (MACHADO, 2003, apud CORREIA, 2012, pág. 18). O brincar é extremamente importante e necessário na rotina da criança, pois é através desta exploração, no tempo que a criança quer, que vai fazer com que esta desenvolva conhecimentos espontaneamente. A mesma autora, completa, referindo que a criança brinca por prazer, por distração, mas também à procura de novos saberes, novos conhecimentos. A brincar a criança aprende, experimenta e descobre através de um processo onde ela pode individual ou simultaneamente praticar, escolher, perseverar, imitar, dominar, adquirir competências e confiança; adquirir novos conhecimentos, habilidades, pensamentos e entendimentos coerentes e lógicos; criar, observar, experimentar movimentar-se, cooperar, sentir memorizar; comunicar, questionar, interagir com os outros e ser/fazer parte de uma experiência social mais ampla, em que a flexibilidade, a tolerância e a autodisciplina são vitais; conhecer e valorizar a si mesmo e aos outros, e entender as limitações pessoais; ser ativo dentro de um ambiente seguro, que encoraje e consolide o desenvolvimento de normas e valores sociais. (CORREIA, 2012) Na mesma linha de pensamento e não desvalorizando o papel do educador com as atividades orientadas, pois este tem um papel fundamental no desenvolvimento da criança, e é necessário a realização destas para a sua aprendizagem, também é muito importante haver o espaço para a brincadeira, a importância da preparação do mesmo para a criança brincar, disponibilizar os materiais adequados. O educador tem o dever de criar um ambiente educativo de qualidade, disponibilizando materiais para serem explorados. É também importante que esta escolha de materiais atente a critérios de qualidade e variedade, baseados na funcionalidade, versatilidade, durabilidade, segurança e valor estético. A utilização de material reutilizável (...) bem como material natural (...) podem proporcionar inúmeras aprendizagens e incentivar a criatividade, contribuindo

ainda para a consciência ecológica e facilitando a colaboração com os pais/famílias e a comunidade. (SILVA et al., 2016, p. 26). Fortuna (2003/2004, apud, MAIHACK, 2013, p.11) destaca que com o brincar, ocorrem interações importantes tanto entre as crianças como entre elas e o adulto da sala. A presença do educador na brincadeira é agregadora e estimulante. Como diz Fortuna, brincando junto, o educador infantil mostra como se brinca, não só porque assim demonstra regras, mas também porque sugere modos de resoluções de problemas e atitudes alternativas em relação aos modos de atenção. (FORTUNA, 2003/2004 apud MAIHACK, 2013).

De acordo com Bilton; Bento; Dias (2017) atualmente, as crianças passam uma grande parte do dia em contextos educativos formais, permanecendo longos períodos em espaços fechados, onde as possibilidades de escolha e exploração são reduzidas. Tendo em conta o decorrer das semanas, numa conversa informal com a educadora numa das nossas planificações, expusemos o facto de as crianças terem pouco tempo para brincar, devido ao facto de estarem sempre em atividades, quer pelas atividades curriculares como o Inglês, Música e Dramática, quer pelas atividades orientadas por nós. Na mesma linha de pensamento, os mesmos autores (Ibidem, p.17) referem que as atividades estruturadas, controladas pelos adultos, sobrepõem-se ao brincar livre, sendo importante contrariar esta tendência e garantir que as crianças têm acesso a experiências de descoberta e aprendizagens no exterior, em que lhes é dada a possibilidade de decidir o que fazer, com quem e de que forma. Bilton, Bento, Dias (2017) referem ainda que quando observamos as crianças a brincar no exterior somos contagiados pelos sentimentos de alegria, fascínio e excitação que estas transmitem. Não poderíamos concordar mais. Deste modo, um educador de infância deve criar oportunidades frequentes e diversificadas de contacto das crianças com a natureza, onde as leva a observar, conhecer e apreciar; utilize situações do quotidiano para questionar e promover a reflexão e interpretação das crianças sobre fenómenos do meio físico e natural; organiza o ambiente educativo de forma a promover e apoiar a curiosidade das crianças nas tentativas de compreensão e descoberta do mundo físico e natural(SILVA et al., 2016, p. 92).

Para além das descobertas do mundo físico e natural, a criança poderá fortalecer e criar relações sociais com as outras crianças e/ou adultos, onde aprendem a comunicar e a interagir com o outro. Assim sendo, o espaço exterior pode ser considerado um contexto social rico, onde emergem diferentes oportunidades de interação e partilha entre as crianças (BILTON; BENTO; DIAS, 2017).

3 | ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

A visita a instituições de Educação de Infância pela Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti no âmbito do Projeto liderado pela FEC - Tchovar pela Educação de Infância - desenrolou-se, conforme já vimos anteriormente, ao longo de 10 dias. Foram

visitadas 7 instituições de Educação de Infância nos subúrbios de Maputo. Contextualizando a realidade, interessa especificar que para além das instituições públicas e privadas, Moçambique possui, na sua rede de Jardins de Infância, as Escolinhas Comunitárias, que se constituem como instituições de Educação de Infância de iniciativa local que servem a comunidade onde se integram e são geridas, em muitos contextos, pelas próprias famílias das crianças. No sentido de preparar as visitas e a recolha de informação, foram definidos dois instrumentos de recolha de dados: registo de observação e entrevista. Para ambos foram definidas dimensões de análise que permitiram uma sistematização na recolha de dados. A recolha através dos registos de observação teve por base as seguintes dimensões: a gestão do espaço; os materiais: quantidade e disponibilidade; o Baú Pedagógico: a construção e os materiais; o Baú Pedagógico: a sua integração nas instituições.

Paralelamente, em todas as instituições, procedemos à recolha de dados junto das diretoras das instituições, através de uma conversa orientada por um guião pré-definido. Foram recolhidas informações a partir das diretoras de 6 das instituições visitadas. As entrevistas realizadas partiram de uma estratégia informal, permitindo, através de uma conversa, perceber as perspetivas dos intervenientes sobre o processo de desenvolvimento da criança com um enfoque grande no espaço e nos materiais existentes e fornecidos pelo projeto Tchovar. Foram por isso definidas dimensões: dados que caracterizassem os entrevistados; necessidades da instituição; o envolvimento no projeto Tchovar: pessoas e instituição; as mais valias para os profissionais e instituições com a participação no projeto; expectativas e projetos futuros.

As informações recolhidas no âmbito destas atividades foram sistematizadas segundo uma abordagem qualitativa e permitiram a reflexão e conseqüente redação deste texto, que se organiza por dimensões definidas previamente, bem como daquelas que emergiram dos dados e informações reunidos. Neste sentido, no próximo ponto apresentar-se-á uma reflexão sobre cada uma das dimensões.

4 | A REALIDADE OBSERVADA

A gestão do espaço

Já registamos anteriormente que foram 7 as instituições visitadas. Em termos gerais percebemos que, apesar de algumas infraestruturas terem um grande potencial pedagógico, a gestão do espaço permitia aparentar alguma dificuldade na intencionalidade pedagógica. As instituições são, na sua maioria, vocacionadas para uma intervenção assistencialista, evidenciando-se sobre as questões de desenvolvimento de competências. Este fator relaciona-se, muito provavelmente, com a formação dos profissionais suportada apenas, conforme foi referido pelas diretoras das instituições, como sendo maioritariamente o curso da Ação Social, uma formação muito voltada para o assistencialismo, puericultura,

etc. Quando existe esta preocupação pedagógica, ela parece incidir essencialmente nas aprendizagens através da memória e repetição de letras e números. Os placards afixados são exemplo disso mesmo, conforme vimos numa sala de 4º ano (4 anos) (figura 1).



figura 1 – sala do 4º ano (4 anos) do jardim de infância a

Nesta instituição, assim como em muitas outras, os trabalhos afixados parecem assegurar o cumprimento da tarefa de ensinar. Muito raramente encontramos elementos afixados à altura das crianças. A maioria dos elementos parecem estar de acordo com a estatura do adulto.

Um aspeto que ficou claramente evidenciado nos registos feitos relaciona-se com o material existente. Todas as salas visitadas mereciam uma maior quantidade e diversidade de material didático essencial. Percebemos que seria interessante aumentar o número de brinquedos. Uma vez que o existente poderá ter sido, provavelmente, oferecido ao longo do tempo, não aparentava um critério claro de aquisição. Por outro lado, nas salas é escasso, de uma forma geral, material que proporciona a brincadeira de faz de conta. Estando ausente qualquer área de brincadeira, as crianças são, muito provavelmente, mais motivadas a manterem-se em atividades orientadas e sentadas nas cadeiras (quando existem). A cadeira e em alguns casos, também as mesas, são o mobiliário mais presente nas instituições, o que parece refletir a utilização de estratégias mais centradas nas propostas e decisão do adulto. O carácter assistencialista e pedagogicamente voltado para as preocupações de escolarização, surge como uma prioridade da educação de infância, contexto já ultrapassado em muitos países do mundo (CARDONA, 1997) mas ainda muito evidente em Moçambique. A necessidade de rapidamente alfabetizar a população não convive de forma pacífica com o dever do estado em assegurar uma educação plena e que promova o desenvolvimento de crianças reflexivas e socialmente participativas. As imagens

que se seguem refletem estes aspetos: carência de brinquedos e valorização de cadeiras e mesas. Mas, acima de tudo, carece a possibilidade de participação das crianças nas decisões, nas dinâmicas ou nas aprendizagens, abrindo portas ao ensino e à transmissão.



Figura 2 – Sala do 4º ano (4 anos) do Jardim de Infância B

O contexto registado na Figura 2, retrata o momento em que as crianças entram na sala vindas do recreio. Entram, sentam-se e cantam. Cantar é de facto a atividade de eleição do adulto e que as crianças aderem com muito entusiasmo. Nesta instituição, em específico, o caminho do exterior para a sala faz-se a cantar e dançar. Todos, sem exceção, participam.



Figura 3 - Sala do 5º ano (5 anos) do Jardim de infância A

Conforme podemos também ver, o espaço físico da sala é frequentemente diminuto para o número de crianças por sala. No caso específico da figura 3, trata-se de uma instituição com salas com cerca de 10/12 m² que acolham cerca de 25 crianças.



Figura 4 – Sala do 5º ano (5 anos) do Jardim de Infância C

Este aspeto, associado à imposição da tutela para manter beliches de ferro dentro das salas em muitas instituições, faz com que o espaço útil de brincadeira seja também ele reduzido, conforme vemos na figura 4. É curioso registar que, mesmo com as contingências de espaço e o evidente número excessivo de crianças, grande parte das instituições afirma não ter as vagas todas preenchidas:

“O que eu preciso mesmo seria poder este ano albergar 75 crianças. Temos 56 crianças. Tem 20 crianças fora. Quem vai comprar a comida para completar as outras crianças?” (Diretora do Jardim de Infância C)

“Capacidade de 100 crianças, mas só estão 41 crianças...” (Diretora Pedagógica do Jardim de Infância D)

Os materiais: quantidade e disponibilidade

Um dos aspetos que nos pareceu claro e, de alguma forma generalizado, foi o acesso das crianças aos materiais. Com a exceção de uma única instituição, as salas apresentavam uma ausência de recursos pedagógicos, quer fossem eles brinquedos ou até materiais de desperdício para dinâmicas, por exemplo, de expressão plástica. O limite de espaço foi a justificação para várias instituições explicarem a carência de materiais: como não há espaço, não se podem colocar materiais na sala:

“Primeiro é o espaço em si que não permite. Sabemos que as salas podiam ter áreas de interesse. (...) Por pouco que a gente tenha, guardamos num espaço. Tiramos para brincar (...) Quando eles querem dar atividades, eles levam mas é só para a atividade” (Diretora do Jardim de Infância E)

O problema pedagógico evidenciado parece existir, e leva-nos a pensar na necessidade de promover formação pedagógica. Na realidade, observamos por diversas vezes, materiais nos gabinetes, conforme vemos nas imagens seguintes.



Figura 5 – Sala de educadores do Jardim de Infância B

Quando questionadas sobre esta particularidade no acesso aos brinquedos, as profissionais, ou as responsáveis pelas instituições, explicavam que esse (a sala das educadoras) era o local para guardar e quando as educadoras precisavam iriam buscar.

Esta visão pedagógica na relação entre os materiais e a promoção de um papel mais ativo por parte das crianças, permite perceber que a integração dos materiais dos Baús Pedagógicos do projeto “Tchovar pela Educação de Infância”, pode trazer muitos contributos inovadores a estas instituições, aspeto ao qual mais à frente nos referiremos.

Em apenas uma instituição percebemos haver uma clara interação entre os materiais e as crianças, apresentando-se a instituição com preocupações no acesso das crianças aos materiais de forma autónoma, na diversidade e na quantidade.



Figura 6 – Área da biblioteca do Jardim de Infância C



Figura 7 – Material ao acesso das crianças do Jardim de Infância C

Conforme vemos na figura 7, esta instituição apresentava, de alguma forma, uma estrutura pedagógica mais integrada nas perspectivas educativas contemporâneas para a infância. A utilização de “Peças soltas”¹ (DALY; BELOGLOVSKY, 2016) é cada vez mais potenciadora de aprendizagens na medida em que a criança fica imersa num mundo com grandes possibilidades imaginárias, mas que habitualmente possui elementos fixos. Os

¹ Do inglês original “Loose parts”

brinquedos estão no chão, ao acesso das crianças, classificados e arrumados por tipos. Existem também áreas: biblioteca, jogos, construções, e uma área do projeto que tinham estado a explorar nos dias anteriores à visita: os meios de transporte. Conforme vemos nas figuras seguintes, parece haver uma diferença clara entre a dinamização das temáticas entre o Jardim de Infância C e as restantes instituições.



Figura 8 – Diferença na dinamização da mesma temática “Os transportes” entre o Jardim de Infância E (esquerda) e o Jardim de Infância C (direita)

Um outro exemplo de área para brincar foi observado no Jardim de Infância D (figura 9): O canto da Loja.



Figura 9 – Canto da loja no Centro Infantil Amor de Mãe

Este espaço encontrava-se numa sala com grandes dimensões na qual se concentrava um grande número de crianças. Não tivemos oportunidade de ver se o acesso a esta área pelas crianças é uma rotina diária. No entanto, a “Loja”, construída aparentemente pelo

adulto, mantém os materiais no seu estado original, como uma exposição, o que parece antever o pouco uso por parte das crianças. Nesta instituição em concreto, todas as outras salas e espaços mantêm as características já referidas: vocacionadas para um atendimento assistencialista e com grandes carências de brinquedos, jogos etc.

Baú pedagógico: integrar para inovar

Ao longo da missão tivemos oportunidade de observar/analisar um Baú Pedagógico. Trata-se de um conjunto de materiais reunidos e construídos no âmbito do projeto Tchovar e que se encontram, à data desta reflexão, a iniciar a sua integração das instituições. É, portanto, uma das mais valias deste projeto para as instituições e sobre o qual interessa aqui refletir. O conjunto de materiais que integra o Baú é muito grande e passa por jogos, brinquedos para construção de uma casinha na sala, instrumentos musicais, animais de madeira, livros etc. Todos eles acondicionados num grande baú de madeira, conforme vemos na imagem 10



Figura 10 – Baú Pedagógico

Um dos aspetos mais marcantes, diz respeito à adequação cultural dos materiais que incluem os baús. Percebemos o extremo cuidado que houve por parte dos intervenientes em respeitar de forma muito evidente a cultura local, não apenas nos recursos construídos, mas igualmente nos que foram adquiridos. Estes últimos foram cuidadosamente selecionados a partir de locais popularmente utilizados para a sua aquisição pela população em geral, permitindo no futuro integrar nas salas de Jardins de infância brinquedos muito próximos ou até iguais aos objetos que são utilizados pelas famílias.



Figura 11 – Materiais de faz de conta do Baú Pedagógico

A título de exemplo, no material de faz de conta foi notória a preocupação em incluir, por exemplo, no Baú Pedagógico, quer uma cama, quer esteiras, abarcando assim diferentes realidades nas casas das crianças, conforme vemos na figura 11. Foi também interessante perceber que as questões de inclusão e de respeito para com a diferença foram também contempladas. As bonecas disponibilizadas para as crianças brincarem incluíam uma boneca albina.²

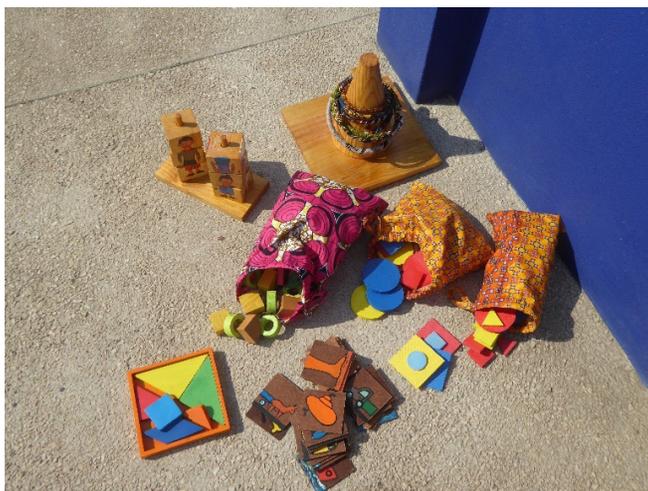


Figura 12 – Jogos do Baú Pedagógico

² As pessoas albinas são, em Moçambique um grupo muito perseguido, discriminado e alvo de rapto. Nas visitas que fizemos, às instituições encontramos vários contextos nos quais alguns profissionais eram albinos

Paralelamente, os jogos e materiais de construção apresentam-se como recursos diversificados, abarcando diversas áreas do conhecimento, que podem ser explorados através da brincadeira e do jogo.

Percebemos que a durabilidade foi também um aspeto tido em conta e conseguido. Os materiais parecem apresentar-se robustos, permitindo, não só uma utilização mais prolongada pela criança, mas também uma construção resistente ao pó e a pisos menos regulares de algumas das instituições.

5 | PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do período de missão foram recolhidas uma série de informações através das entrevistas, observações, reuniões e conversas de carácter mais informal com os profissionais envolvidos. A partir dos dados, foi possível perceber alguns dos contextos específicos que envolvem a Educação de Infância nos bairros dos subúrbios de Maputo. Centramo-nos nos espaços e nos materiais com vista à integração de um Baú Pedagógico no âmbito do projeto Tchovar. Percebemos que a gestão de espaço por parte das instituições merece uma atenção especial para que a integração dos recursos pedagógicos seja efetiva. Incentivar as instituições, a partir da utilização do Baú Pedagógico, a criar espaços na sala de atividades de disponibilização de materiais às crianças, será uma estratégia para mitigar a prática de os guardarem no gabinete dos profissionais. Neste âmbito, o projeto Tchovar tentará ser promotor de mudança de práticas nas instituições. O Baú Pedagógico terá consequências pedagógicas concretas se estiver ao acesso das crianças e se for dado apoio em contexto de Jardim de Infância, através de visitas e alguma permanência nas instituições. Esta presença pode traduzir-se no aconselhamento, na ajuda na planificação, concretização e avaliação de atividades, na filmagem e visualização de práticas, etc.

Outro aspeto que nos merece atenção é o facto de cada instituição receber um Baú Pedagógico. O Baú inclui uma quantidade e diversidade de material considerável. Já assumimos que o Baú Pedagógico é um conceito em si próprio e não apenas a caixa construída, o que significa que os materiais nele contidos podem e devem ser distribuídos pelas salas da mesma instituição, proporcionando mesmo contextos mais evidentes de interação. No entanto, alertamos para o facto de as instituições terem de desenvolver competências no sentido de fazerem uma gestão dos materiais para que sejam de utilização coletiva, ou seja, deve ser criado na instituição, ou um sistema de rotatividade ou, em alternativa, o Baú estar ao acesso das crianças num espaço comum, para que todas possam aceder-lhe.

Lembramos que “A sala de actividades não tem um modelo único, tal como não tem uma organização totalmente fixa desde o início do ano lectivo até ao seu final” (OLIVEIRA-FORMOSINHO, 2011, p.12). Esta deve constituir-se como uma intervenção essencial para assegurar a manutenção das práticas após o término do projeto. Neste âmbito, pode ser

uma boa opção a formação dos profissionais em metodologias pedagógicas que organizam o espaço da instituição como uma área de todos e não com áreas separadas em salas fechadas.

Tendo em conta as observações efetuadas, percebemos que as instituições não possuem armários ou prateleiras nas salas ao acesso das crianças, o que dificulta habitualmente a arrumação dos vários materiais. Percebemos também que a opção de não colocar brinquedos ao acesso das crianças é uma opção consciente e justificada pelas instituições. Voltamos por isso a insistir para a necessidade de ser feito um trabalho de auxílio/apoio na organização das salas/instituições que receberão os Baús Pedagógicos e todo o material. A integração dos baús irá necessitar de um apoio específico às instituições e educadores em concreto na gestão dos materiais e na transformação do espaço para que tudo esteja em permanência acessível às crianças, ao contrário do que foi observado em missão. Esta tarefa não se vislumbra fácil, mas é enriquecida pelo desafio. Será necessário que os novos olhares sobre a infância surjam dos próprios profissionais e das suas descobertas muito mais do que a partir dos ensinamentos de um formador externo.

Segundo as nossas observações e as entrevistas que fizemos, prevemos que o resultado na dinamização dos recursos pedagógicos irá diferir de uma instituição para outra. Esta diversidade poderá ser potenciada no projeto a partir da troca de experiências, quer sejam elas entre instituições, quer através da partilha de fotografias, quer de relatos. De facto, trata-se de olhar para as opções das instituições como potenciadoras de outras aprendizagens, sendo que “a selecção, disponibilização e utilização dos materiais é pensada a montante e a jusante” (OLIVEIRA-FORMOSINHO; GAMBOA, 2011, p.29). Na prática trata-se de fotografar ou filmar os locais onde estão os baús, as crianças a brincar, as soluções de arrumação, etc. e levar estes registos a outras instituições, melhorando práticas e construindo novos conhecimentos.

As iniciativas do projeto, quer sejam elas formações, distribuição de material, apoio pedagógico, entre outros, são de extrema importância para o contexto atual de educação de infância em Moçambique e complementam as iniciativas e preocupações atuais. Para além das questões de capacitação, há que fazer um trabalho de tentativa de melhoria de práticas dos profissionais que, no ativo, não tiveram oportunidade de estudar. O curso disponibilizado pela Ação Social, claramente não parece, em termos pedagógicos, ser suficiente para trazer inovação às dinâmicas que hoje se querem ver implementadas dentro das salas de Jardim de infância. A construção dos Baús Pedagógicos, produto determinante no projeto Tchovar, decorre do saber produzido a partir de outros projetos. O Tchovar constrói-se por isso como uma linha orientadora na intervenção educativa, acolhendo o que já comprovadamente funcionou, associando e adequando aos públicos concretos com que o projeto trabalha. Paralelamente, nota-se a originalidade e importância nas dinâmicas implementadas para os públicos. Conforme já vimos anteriormente, os recursos que incluem os baús pedagógicos são, claramente, um dos pontos fortes deste

projeto. Planificados, construídos e adquiridos com grande exigência pedagógica, de adequação cultural, inclusivos e de durabilidade, constituem-se como potenciadores de mudança de práticas. Os dados recolhidos e sobre os quais refletimos neste documento permitiram uma visão contextualizada das dinâmicas pedagógicas de sete instituições de Educação de Infância. Foi possível definir alguns indicadores de intervenção no que diz respeito às necessidades de formação dos profissionais que têm a seu cargo um grupo de crianças. Foi também determinante para prever as dificuldades e exigências da integração do conjunto de materiais pedagógicos.

REFERÊNCIAS

BILTON, Helen; BENTO, Gabriela; DIAS, Gisela. **Brincar ao ar livre: oportunidades de desenvolvimento e de aprendizagem fora de portas**. Porto: Porto Editora, 2017.

CARDONA, Maria, João. **Para uma história da Educação de Infância em Portugal**. 3.ed. Porto: Porto Editora, 1997.

CORREIA, Cátia. **A brincar também se aprende**. Relatório de Estágio - Especialização em Pré-Escolar - Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. Porto, 2012. Disponível em http://repositorio.esepf.pt/handle/20.500.11796/1156?locale=pt_PT. Acesso: 20 Jan. 2020

DALY, Lisa.; BELOGLOVSKY, Miriam. **Loose Parts: inspiring play with infants and toddlers**. St Paul, MN: Redleaf Press, 2016.

FEC. **Termos de referência: Missão Técnica**. [documento não publicado], 2018.

MAIHACK, Daniela. **A importância da participação do professor durante as atividades de brincadeira na educação infantil**. (Artigo submetido ao Curso de Especialização em Educação Infantil). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2012. Disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/30406238.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2020

OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia. **O espaço e o tempo na pedagogia-em-participação**. 6.ed. Porto: Porto Editora, 2011. OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia; GAMBOA, Rosário. **O trabalho de projeto na pedagogia-em-participação**. 6.ed. Porto: Porto Editora, 2011

SILVA, Isabel Lopes et al. **Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar**. Portugal, Ministério da Educação/ Direção-Geral da Educação, 2016.

OS CONTEÚDOS E AS DIMENSÕES DE CONHECIMENTO NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR NA ÁREA DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Data de aceite: 22/03/2021

Daniele Gonçalves Lisboa Gross

<http://lattes.cnpq.br/8717268033244511>

Maurício Pereira da Silva

<http://lattes.cnpq.br/5172374765774126>

Elson Pereira Camargo

<http://lattes.cnpq.br/8992229701119707>

Jackson Carlos da Silva

<http://lattes.cnpq.br/6286373800841365>

João Bartholomeu Neto

<http://lattes.cnpq.br/6005476151104879>

Flávio Moura de Sousa

<http://lattes.cnpq.br/7327516890427870>

RESUMO: A presente pesquisa tem como tema um estudo sobre os conteúdos e as dimensões de conhecimento na Base Nacional Comum Curricular na área da Educação Física. Temos como objetivo geral: Identificar quais foram os conteúdos e as dimensões do conhecimento propostos pela 1ª e 2ª versão do documento da Base Nacional Comum Curricular na área da Educação Física. Metodologicamente utilizamos o estudo bibliográfico, de cunho qualitativo. As fontes de informação utilizadas neste trabalho foram: livros, artigos de revistas, monografias e teses que focam o tema e material disponível em ambiente virtual (internet). Para análise de dados usamos Análise de Conteúdos, para a análise das informações usamos a Análise de

Conteúdos: A técnica de Laurence Bardin (1977). Nesta pesquisa explorando estes documentos da BNCC, nos aprofundamos na 2ª versão do documento, onde encontramos os conteúdos que compreendem as práticas corporais e oito dimensões de conhecimento para serem tematizadas na área da Educação Física, assim fazendo uma relação com autores que trabalham com dimensões voltadas para Educação Física, bem como sinalizando uma percepção crítica sobre esse processo.

PALAVRAS-CHAVE: Conteúdos, Dimensões de conhecimento. Base Nacional Comum Curricular. Educação Física.

THE CONTENTS AND DIMENSIONS OF KNOWLEDGE IN THE COMMON NATIONAL CURRICULAR BASE IN THE AREA OF PHYSICAL EDUCATION

ABSTRACT: The present research has as its theme a study on the contents and the dimensions of knowledge in the National Curricular Common Base in the area of Physical Education. We have as general objective: To identify the contents and dimensions of knowledge proposed by the 1st and 2nd version of the document of the National Curricular Common Base in the area of Physical Education. Methodologically we used the qualitative bibliographical study. The sources of information used in this work were: books, journal articles, monographs and theses that focus on the theme and material available in virtual environment (internet). For data analysis we use Content Analysis: For the analysis of the information we use the Content Analysis: The Laurence Bardin technique (1977).

In this research exploring these documents of BNCC, we delved into the second version of the document, where we find the contents that comprise the corporal practices and eight dimensions of knowledge to be thematized in the area of Physical Education, thus making a relation with authors who work with dimensions Physical Education, as well as signaling a critical perception about this process.

KEYWORDS: Contents, Dimensions of knowledge. National Common Curricular Base. PE.

1 | INTRODUÇÃO

A BNCC foi elaborada com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – 9.394/1996) e também nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCNEB, 2013) e no Plano Nacional de Educação (PNE), (BRASIL, 2014). Ela constitui um documento normativo que determina as competências, as habilidades e os conteúdos que todos os alunos deveriam ter como essenciais ao final da Educação Básica (MEC, 2018). Segundo Brasil (2016 p. 24) explica:

A BNCC, cuja finalidade é orientar os sistemas na elaboração de suas propostas curriculares, tem como fundamento o direito a aprendizagem e ao desenvolvimento, em conformidade com o que preceituam o Plano Nacional de Educação (PNE) e a Conferência Nacional de Educação (CONAE).

A Base Nacional Comum Curricular é crucial para todos os estudantes do Brasil para seu desenvolvimento na Educação Básica, deste modo a BNCC tem como objetivo expor os conhecimentos fundamentais aos quais os estudantes de todos Estados brasileiros têm o direito de ter acesso no seu percurso na Educação Básica. Sendo assim, a BNCC tem o intuito de garantir ao estudante conhecimentos essenciais para o desenvolvimento educacional ao longo da vida escolar, desde as séries iniciais até o Ensino Médio.

Na área da Educação Física, de acordo com Brasil (2016) a base formulou objetivos para cada uma das práticas corporais, em cada um dos ciclos, diz, de forma indissociável e articulam-se simultaneamente, oito dimensões de conhecimento que aceitam a tematização dessas práticas como saberes escolares: Experimentação, Uso e apropriação, Fruição, Reflexão sobre a ação, Construção de valores, Análise, Compreensão e Protagonismo comunitário.

Neste sentido, levantamos como problemática a seguinte questão: Quais os principais conteúdos e dimensões do conhecimento apresentados na BNCC para a área da Educação Física?

A partir desse contexto a presente pesquisa buscou as principais informações da BNCC sobre os conteúdos e dimensões de ensino propostos na primeira e segunda versão da base na área da Educação Física, levando em consideração se foram muitas ou poucas modificações deste documento no campo da Educação Física escolar.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Para nosso estudo usamos a pesquisa qualitativa e bibliográfica a mesma nos mostra as seguintes fases: “a) escolha do tema; b) elaboração do plano e trabalho; c) identificação; d) localização; e) complicação; f) fichamento; g) análise e interpretação; h) redação” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p.44).

Para a análise das informações usamos a Análise de Conteúdos: A técnica de Laurence Bardin (1977).

Para o autor o processo da análise de conteúdo prevê três etapas principais, as quais serviram de base para este estudo:

1º A Pré-análise – etapa que envolve os primeiros contatos com os documentos de análise, a formulação de objetivos, definição de procedimentos a serem seguidos e a preparação formal do material;

2º A Exploração do Material – etapa que corresponde ao cumprimento das decisões anteriormente tomadas, isto é, leitura e descrição dos documentos, categorização ou não para posterior interpretação, entre outras;

3º - Tratamento dos Resultados Obtidos e Interpretação: o pesquisador, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando a 1º e 2º versão da Base Nacional Comum Curricular na área da Educação Física, que estão organizados os conteúdos que se configuram nos conhecimentos das práticas corporais com base nas manifestações da cultural corporal de movimento., como nos mostra a tabela a seguir:

1ª versão	2ª versão
Brincadeiras e jogos	Brincadeiras e jogos
Esportes	Esportes
Exercícios Físicos	-----
Ginásticas	Ginásticas
Lutas	Lutas
Práticas Corporais Alternativas	-----
Práticas Corporais de Aventura	Práticas Corporais de Aventura
Práticas Corporais Rítmicas	Danças

Tabela 1 - Conteúdos na área da Educação Física (1º e 2º versão da BNCC)

Fonte: 1º e 2º versão da Base Nacional Comum Curricular (2016).

Observando a tabela I no que diz respeito aos conteúdos, podemos verificar modificações na 2ª em relação a 1ª versão da BNCC, no que se refere aos conteúdos da Educação Física. Analisando a primeira versão, o documento elencou oito conteúdos para serem trabalhados na escola em diferentes ciclos no componente curricular da Educação física, enquanto a segunda versão se organizou em seis conteúdos.

O primeiro documento (1ª versão) estabeleceu os seguintes conteúdos: Brincadeiras e jogos, esportes, exercícios físicos, ginástica, lutas, práticas corporais alternativas, práticas corporais de aventura e práticas corporais rítmicas. Sendo assim, o segundo documento da BNCC (2ª versão), sofreu modificações retirando dois conteúdos que tinham na 1ª versão, os exercícios físicos e práticas corporais alternativas, por meio disso, os conteúdos agora se organizam em: Brincadeiras e jogos, esportes, ginástica, lutas, práticas corporais de aventura e danças.

Neste sentido, observando os seis conteúdos da segunda versão da BNCC, o primeiro é **brincadeiras e jogos**, que de acordo com Silva (2007) os jogos devem estar acoplados ao projeto pedagógico, ou seja, o professor deve refletir de onde partir e ainda aonde quer chegar, desenvolvendo os aspectos sociais, afetivos, motores e cognitivos.

Também os **esportes** constituem o conjunto das práticas corporais tematizadas na Educação Física com base na BNCC. De acordo Darido e Rangel (2005) conceituam o esporte como uma ação social, composta por regras, que pode se desenvolver por base lúdica, ou em forma de competição entre dois ou mais oponentes, com o objetivo de que, por meio de comparação de desempenho, se determine o vencedor ou se registre o recorde.

As **ginásticas** outro conteúdo da Educação Física presente com a BNCC, constituem-se em um grupo amplo e diverso de práticas corporais. Atentando-se a isso, Soares et al. (1992, p.77) explica o conceito de ginástica:

Pode-se entender a ginástica com uma forma particular de exercitação onde, com ou sem o uso de aparelhos, abre-se a possibilidade de atividades que provocam valiosas experiências corporais, enriquecedoras da cultura corporal das crianças, em particular, e do homem em geral.

Diante disso, a ginástica precisa se fazer presente na educação física escolar, pois é um conhecimento amplo e merece destaque junto aos demais saberes da cultura corporal nas escolas.

As **lutas**, que de acordo com a BNCC é outro tema a ser abordado como conteúdo da Educação Física. Nesse sentido, Brasil (2016, p. 105) conceitua lutas como:

São disputas corporais entre um ou mais participantes, empregam técnicas, táticas e estratégias específicas para imobilizar, desequilibrar, atingir ou excluir o oponente de um determinado espaço, combinando ações de ataque e defesa, dirigidas ao corpo do adversário, como fim.

A partir do contexto escolar nas aulas de Educação Física, segundo Corrêa et. al (2010) a prática das lutas no ambiente escolar traz inúmeros benefícios ao praticante, entre

eles, destacamos o desenvolvimento motor, cognitivo e o afetivo social.

As **danças** também fazem parte destes conteúdos que compõe os eixos temáticos das práticas corporais da Educação Física de acordo com a BNCC.

Diante disso, Vargas (2009) explica sobre o porquê da dança na escola, justificando assim, que a dança é uma arte do movimentar, que utiliza as mais diversas formas simbólicas e da sensibilização para o desenvolvimento de todos os educandos, concebendo expressões, criações e sentimentos.

Finalmente as **práticas corporais de aventura**, que se apresenta como atividades cercadas por riscos e perigos, na medida do possível, calculados, não ocorrendo treinamentos intensivos prévios. A experimentação acontece de maneira mais direta, havendo um afastamento de rendimentos planejados (MARINHO; BRUHNS, 2003).

Diante disso, recorro a Brasil (2016, p. 106) explica que:

Suas expressões e formas de experimentação corporal estão centradas nos perícias e proezas provocadas pelas situações de imprevisibilidade que se apresentam quando o praticante interage com um ambiente desafiador. Algumas dessas práticas costumam receber outras denominações, como esportes de risco, esportes alternativos, esportes extremos e, assim como as demais práticas, também são objeto de classificações, conforme o critério que se utilize.

Além disso, a realização dessas atividades, Pastor e Pastor (1997) explicam a necessidade de haver planificações e intervenções didáticas interdisciplinares para que venham a legitimar uma vivência educativa, propondo a intervenção nos conteúdos particulares da área de Educação Física.

Portanto, analisando o Quadro I que representa a distribuição dos conteúdos de aprendizagem presentes na segunda versão da BNCC, conforme a prática corporal nos cinco ciclos da Educação Básica, na área da Educação Física.

ETAPAS	Ensino Fundamental				Ensino Médio
	Anos Iniciais		Anos Finais		
Segmentos	Anos Iniciais		Anos Finais		
Ciclos	1º 2º e 3º anos	4º e 5º anos	6º e 7º anos	8º e 9º anos	1º 2º e 3º anos
Brincadeiras e Jogos	X	X			
Danças	X	X	X	X	X
Esportes	X	X	X	X	X
Ginásticas	X	X	X	X	X
Lutas		X	X	X	
Práticas corporais de aventura			X	X	X

Quadro I – Distribuição dos conteúdos nos cinco ciclos.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (2016).

Continuando a análise da 1º e 2º versão da Base Nacional Comum Curricular na área da Educação Física, identificamos que a mesma também apresenta oito dimensões de conhecimento que orienta como o professor deve organizar o ensino dos conteúdos supracitados devem ser ensinados, essas dimensões estão organizadas como mostra a tabela a seguir:

1ª versão	2ª versão
Experimentação e produção	Experimentação
Fruição	Uso e apropriação
Reflexão sobre a ação	Fruição
Construção de valores	Reflexão sobre a ação
Análise e compreensão crítica das práticas corporais	Construção de valores
Protagonismo comunitário	Análise
	Compreensão
	Protagonismo comunitário

Tabela II - Dimensões de conhecimento (1º e 2º versão da BNCC)

Fonte: 1º e 2º versão da Base Nacional Comum Curricular (2016).

Antes de iniciar esta discussão sobre as dimensões de conhecimento proposta pela BNCC, é necessário entender sobre as dimensões de ensino na área da Educação, deste modo, Darido e Rangel (2005) que baseado em Coll, corresponde às seguintes dimensões: “o que se deve saber?” (Dimensão conceitual); “o que se deve saber fazer?” (Dimensão procedimental); e “como se deve ser?” (Dimensão atitudinal).

Neste sentido, segundo Brasil (1998) os conteúdos são os meios pelos quais o aluno deve analisar e abordar seu contexto de forma que, com isso, possa ser construída uma rede de significados em torno do que se aprende no ambiente escolar. Desse modo, junto com considerações importantes, como a relevância social do conteúdo, é apontada a preocupação em se trabalhar com os conteúdos escolares nas três dimensões: atitudinal, conceitual e procedimental.

Por meio disso, os PCNs da área da Educação Física recomendam que os conceitos, as atitudes, e os procedimentos dos conteúdos sejam trabalhados na dimensão da cultura corporal, envolvendo, dessa forma, o conhecimento sobre esportes, jogos, lutas, ginásticas, atividades rítmicas e expressivas e sobre o corpo (BRASIL, 1998).

Recentemente, em 2012 foi publicado uma coletânea de livros de Vilma Lení Nista Piccolo que trata do ensino dos conteúdos da educação física a partir de uma perspectiva a luz da teoria da corporeidade e que também faz o uso metodológico das dimensões de ensino conceitual, procedimental e atitudinal.

Diante disso, a Base Nacional Comum Curricular propõe na área da Educação Física oito dimensões de conhecimento que irá orientar os professores em suas práticas pedagógicas no contexto escolar, neste sentido, são elas: Experimentação, Uso e apropriação, Fruição, Reflexão sobre a ação, Construção de valores, Análise, Compreensão e Protagonismo comunitário.

Analisando estas dimensões, buscamos entender o que a BNCC traz de informação a respeito de cada uma delas, a primeira dimensão de conhecimento é a Experimentação, de acordo com Brasil (2016, p. 109) explica:

Refere-se a dimensão do conhecimento que se origina pela vivência das práticas corporais, pelo envolvimento corporal na sua realização. São conhecimentos que não podem ser acessados sem passar pela vivência corporal, sem que sejam efetivamente experimentados. Trata-se de uma possibilidade única de apreender as manifestações culturais tematizadas pela Educação Física.

Neste sentido, observando as dimensões de ensino da Educação Física, percebe-se uma relação com a dimensão procedimental. Diante disso, os conteúdos da Educação Física nesta dimensão procedimental que se caracteriza em “vivenciar e adquirir alguns fundamentos básicos dos esportes, danças, ginásticas e lutas; vivenciar diferentes ritmos e movimentos relacionados às danças, como as danças de salão, regionais e outras” (DARIDO E RANGEL, 2005 p.66).

Percebe-se então, tanto na experimentação proposta pela BNCC quanto a dimensão procedimental de Coll (2000), que estas duas dimensões se relacionam pelos conhecimentos adquiridos por meio da vivência, a experimentação das diferentes manifestações da Cultural Corporal de Movimento, que norteiam os conteúdos da Educação Física escolar.

Analisando ainda as dimensões, a BNCC que propõe Uso e apropriação como uma dimensão que se baseia no tipo de conhecimento provocado pela experimentação (saber fazer).

Neste sentido, a partir de um modelo proposto por Donald Schön (1992), baseado em estudos de John Dewey e complementado por Pérez-Gómez (1992) na qual o professor em todo momento reflete sobre suas ações. A partir desta reflexão, promove a construção de “novas estratégias de ação, novas fórmulas de pesquisa, novas teorias e categorias de compreensão, novos modos de enfrentar e definir os problemas...” (PÉREZ-GÓMEZ, 1992, p. 110).

Assim, de acordo com Schön citado por Darido e Rangel (2005) esta proposta se sintetiza em três momentos: conhecimento na ação; reflexão na ação; e a reflexão sobre a ação. Deste modo, tomando como base o conhecimento na ação que “acontece um pouco antes de o professor iniciar sua aula e é um momento em que reflete sobre as possibilidades humanas e materiais que possui” (DARIDO E RANGEL, 2005, p. 105).

Outra dimensão proposta pela BNCC é a Fruição que se caracteriza por experiências

geradas pelas vivências corporais, neste sentido, Brasil (2016, p. 109) explica:

Essa dimensão está vinculada a apropriação de um conjunto de conhecimentos que permita ao/a estudante desfrutar da realização de uma determinada prática corporal e/ou apreciar essa e outras tantas quando realizadas por outros.

Assim, relacionamos esta dimensão com a reflexão na ação de Schön (1992), que se caracteriza por uma “reflexão durante aula, no instante exato em que está acontecendo, possibilitando ao professor tomar novas decisões sobre os problemas que vão surgindo” (DARIDO E RANGEL, 2005, p. 105). Durante a realização das práticas corporais na aula de Educação Física o professor precisa ter a sensibilidade de aproveitar os momentos potenciais de aprendizagem, que são exatamente quando está acontecendo a atividade que fluem essas possibilidades de intervenção e aprendizagem.

Portanto, adotando esta prática reflexiva, implica estar refletindo sobre as ações dos alunos nas vivências das práticas corporais, individualmente ou coletivamente, que no contexto escolar o professor possa assim, atender o que de fato a BNCC traz nesta dimensão, no que se refere a “resolver desafios peculiares a prática realizada; apreender novas modalidades; adequar as práticas aos interesses e as possibilidades próprias e as das pessoas com quem compartilha a sua realização” (BRASIL 2016 p. 110).

Buscamos ainda outra dimensão da BNCC, designada de Construção de valores que se caracteriza, segundo Brasil (2016, p. 110):

Vincula-se aos conhecimentos originados em discussões e vivências no contexto da tematização das práticas corporais, que possibilitam a aprendizagem de valores e normas, voltadas ao exercício da cidadania em prol de uma sociedade democrática. A produção e a partilha de atitudes, normas e valores (tanto positivos, como negativos) são inerentes a qualquer processo de socialização. No entanto, essa dimensão está diretamente associada ao ato intencional de ensino e, portanto, demanda uma intervenção pedagógica orientada para tal fim.

Assim, percebe-se nesta dimensão da BNCC as atitudes, valores, as normas, solidariedade, companheirismo, respeito e entre outros que devem ser tematizados na escola. Deste modo, segundo Marante e Santos (2008, p. 75) explica:

A escola como agente de socialização tem sido um ambiente produtor de atitudes. Os alunos apresentam atitudes diferentes devido ao processo educacional ocorrer numa complexa dinâmica de interações. Parte destas atitudes aprendidas pelos alunos não são ensinadas sistematicamente ou conscientemente. Assim os educadores precisam dar maior ênfase aos processos de criação de atitudes.

Neste sentido, estas atitudes e valores devem estar presentes nas vivências das práticas corporais nas aulas de Educação Física no contexto escolar. Diante disso, Darido e Rangel (2005, p. 66), expõe um exemplo de como deve ser esta dimensão segundo a

proposta de Coll (2000) sobre a dimensão atitudinal (como se deve ser?) em relação aos conteúdos da Educação Física:

Valorizar o patrimônio de jogos e brincadeiras do seu contexto; respeitar os adversários, os colegas e resolver os problemas com atitudes de diálogo e não violência; predispor a participar de atividades em grupos, cooperando e interagindo; reconhecer e valorizar atitudes não preconceituosas quanto aos níveis de habilidade, sexo, religião e outras.

Diante disso, se torna importante a valorização desta dimensão nas práticas pedagógicas no âmbito escolar e percebe-se a relação sobre a dimensão da BNCC e a proposta de Coll nos conteúdos atitudinais. Pensando assim, se tratando da Educação Física escolar é fundamental a tematização de valores e atitudes diante da Cultural Corporal de Movimento, que levem os alunos modificarem sua visão e postura de como se deve ser.

Outra dimensão proposta pela BNCC é a Análise, que está relacionada com “o que se deve saber?” Deste modo, a mesma “está associada ao conhecimento conceitual (saber sobre) que articula os conceitos necessários para entender as características e o funcionamento das práticas corporais no âmbito interno, conhecimentos que permitem construir outros sobre as práticas” (BRASIL, 2016, p. 110).

Pensando assim, os “conteúdos conceituais referem-se ao conceito sobre determinado conhecimento, que pode ser ressignificado. Compreender o conceito de algo facilita a compreensão dos fatos que o permeiam” (NISTA-PICCOLO E MOREIRA, 2012, p.63).

Diante disso, a análise e a dimensão conceitual se baseiam de fato no conhecimento e nos conceitos propriamente ditos para entender ou compreender determinado conteúdo, deste modo, segundo Coll citado por Maranto e Santos (2008, p.72) explica que “para a obtenção do conhecimento em qualquer área é necessário possuir informações acerca daquele assunto, estas informações constituem os fatos ou dados”.

Dessa forma, a BNCC destaca a dimensão da análise na tematização das práticas corporais e explica, “essa dimensão reúne conhecimentos como, por exemplo, a classificação dos esportes, os sistemas táticos de uma modalidade, o efeito de determinado exercício físico no desenvolvimento de uma capacidade física” (BRASIL, 2016, p. 110).

Destacamos ainda, a dimensão de conhecimento denominada de Compreensão proposta pela BNCC na área da Educação Física. Deste modo, à dimensão da análise citada anteriormente se relaciona com a dimensão da compreensão, assim Brasil (2016, p. 110) explica a diferença entre as duas dimensões:

Também se refere ao conhecimento conceitual, mas, diferentemente da dimensão anterior, está se volta ao esclarecimento do processo de inserção das práticas corporais no contexto sociocultural, reunindo saberes que possibilitam analisar o lugar das práticas corporais no mundo. Em linhas gerais, essa dimensão refere-se a temas que permitem aos/as estudantes interpretar as manifestações da cultura corporal de movimento em relação

as dimensões éticas e estéticas, a época e a sociedade que as gerou e as modificou, as razões da sua produção e transformação, a vinculação local, nacional e global.

Com isso, esta dimensão da compreensão se baseia na reflexão, uma análise de comparação com outros conceitos, neste sentido, Coll citado por Maranto e Santos (2008, p. 72) explica que “no campo conceitual, acredita-se que para compreender um conceito é preciso instituir relações significativas com outros conceitos”.

Levando em conta o que foi apresentado, Darido e Rangel (2005, p. 52) cita um exemplo desta dimensão conceitual em relação aos conteúdos da Educação Física:

Conhecer as transformações por que passou a sociedade em relação aos hábitos de vida (diminuição do trabalho corporal em função das novas tecnologias) e relacioná-las com as necessidades atuais de atividade física; conhecer os modos corretos da execução de vários exercícios e práticas corporais cotidianas, tais como: levantar um objeto do chão, sentar-se à frente do computador, realizar um exercício abdominal adequadamente etc.

Pela observação dos aspectos analisados, percebe-se ainda nesta dimensão da BNCC uma estreita relação com a dimensão conceitual de Coll, onde prevalece a valorização dos conhecimentos conceituais que podem ser significativos para o processo de ensino-aprendizagem no campo da Educação Física.

Finalmente chegamos a última dimensão proposta pela BNCC, chamada de Protagonismo comunitário, que segundo Brasil (2016, p. 111) refere-se:

As atitudes/ações e conhecimentos necessários para os/as estudantes participarem, de forma confiante e autoral, de decisões e ações orientadas a democratizar o acesso das pessoas as práticas corporais, tomando como referência valores favoráveis a convivência social. Contempla a reflexão sobre as possibilidades que eles e a comunidade tem (ou não) de acessar uma determinada prática no lugar onde moram, os recursos disponíveis (públicos e privados) para tal, os agentes envolvidos nessa configuração, entre outros, bem como as iniciativas que se dirigem para ambientes além da sala de aula, orientadas a interferir no contexto em busca da materialização dos direitos sociais vinculados a esse universo.

Neste sentido, pode-se analisar nesta dimensão a autonomia dos alunos frente as decisões, ações e acesso as práticas corporais no meio social. Segundo Boaventura (2007, p.1) explica:

A autonomia é de grande importância para a construção de uma sociedade mais justa e democrática, e que pode e deve ser alcançada, dentre outras maneiras, principalmente através da escola, das práticas pedagógicas dos professores e inclusive das aulas de Educação Física.

Em virtude do que foi mencionado, a Educação Física por meio de uma intervenção significativa do professor, pode exercer um papel de educar os alunos para serem indivíduos autônomos, críticos e reflexivos diante das práticas corporais e da sociedade em que vive.

Diante de toda esta discussão das dimensões de ensino da BNCC, a mesma coloca em seu documento que não há nenhuma hierarquia diante de qualquer dimensão no âmbito didático, que cada uma delas exigirá abordagens e graus de complexidade diferentes, para que se tornem fundamentais e significativas nos distintos ciclos da Educação Básica, além disso, é essencial que cada dimensão seja trabalhada de modo integrado com outras, levando-se em conta sua natureza vivencial, experiencial e subjetiva (BRASIL, 2016).

O ponto de partida deve ser o domínio teórico – prático das diversas possibilidades de conteúdos e dimensões de conhecimento disponíveis como ferramentas de trabalho para a intervenção dos professores de Educação Física.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudar a BNCC foi um desafio bastante gratificante, pois permitiu conhecer um pouco dessa proposta que ainda está sendo discutida para a educação nacional, acreditamos que o professor precisa fazer parte dessas discussões atuais das políticas educacionais.

A Educação Física como componente curricular obrigatório da educação básica está presente nessa discussão, e conhecer as especificidades dessa área nesse documento foi o nosso maior desafio e a nossa maior conquista, pois poucas publicações com essa temática foram encontradas e nesse sentido foi necessário explorar bem o documento oficial da BNCC.

Identificar os principais conteúdos propostos pela BNCC e dialogar com os autores da área da Educação Física, gerou um amadurecimento significativo sobre as grandes possibilidades de conteúdos a serem ensinados na escola, com a devida intencionalidade pedagógica.

A partir das dimensões de conhecimento propostas pela BNCC foi possível identificar estratégias metodológicas de como ensinar os conteúdos da Educação Física de forma pedagógica e crítica.

Nesse sentido percebe-se que somente com posse desses conhecimentos o professor poderá começar a mudar sua prática pedagógica, caso contrário será mais um documento a ser armazenado nas prateleiras das bibliotecas das escolas.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1º ed. Edições 70 - Brasil, 1977.

BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. **Proposta preliminar, 2º versão**. 2016.

_____, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. **Proposta preliminar, 1º versão**. 2016.

_____, Conselho Federal de Educação Física – CONFEF. **Recomendações para a educação física escolar**. Brasília, 2014.

_____, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física, 3º e 4º ciclos, v. 7**, Brasília: MEC, 1998b.

BOAVENTURA, Eduardo. **Educação física para a autonomia: construção de possibilidades metodológicas**. Rio Claro - São Paulo, 2007.

CORRÊA, Adriano de Oliveira; QUEIROZ, Gisele; PEREIRA, Marcos Paulo Vaz de Campos. **Lutas como conteúdo na Educação Física Escolar**. Caraguatatuba – SP, 2010.

COLL, C. et al. **Os conteúdos na reforma**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DARIDO, S.C; RANGEL, I.C.A. **Educação Física na escola: implicações para a pratica pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DIETRICH, K. DURWACHER, G. SCHALLER, H. **Os grandes jogos. Metodologia e prática**. Tradução: Renate Sinderman, Rio de Janeiro, ao livro técnico, 1984.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo inteiro: teorias e práticas da Educação Física**. 4.ed. São Paulo: Scipione, 2002.

MARANTE Wallace Oliveira; SANTOS, Mário Cesário. **Metodologia de ensino da educação física: reflexão e mudanças a partir da pesquisa ação**. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte - 7 (2): 69-83, 2008.

MARCONI, A. M; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MAROTO, M. E. **Ginastica jazz**. São Paulo: Manole, 1986.

MARINHO, A.; BRUHNS, H.T. **Turismo, lazer e natureza**. São Paulo: Manole, 2003.

NISTA-PICCOLO, Vilma Lení. **Esporte como conhecimento e prática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 1. Ed – São Paulo: Cortez, 2012.

OLIVEIRA, C. B. **Mídia, Cultura Corporal e Inclusão: Conteúdos da Educação Física Escolar**. Lecturas: Educacion Física y Deportes, Buenos Aires, v.10. n. 77, oct, 2004.

PEREIRA, J.M.; MONTEIRO, L.R. **Atividades Físicas de exploração da natureza - em defesa do seu valor educativo**. Revista Horizonte, 1995.

PASTOR, L.M.V.; PASTOR, L.M. **Tratamiento de la educación ambiental desde el área de Educación Física. Problemática y propuestas de acción**. *Apunts*: Educación Física y Deportes. Barcelona, 1997.

PERES, Giani. **As implicações da educação física no âmbito escolar**. Disponível em: www.bibli.fae.unicamp.br/revbf/v2n1/fev2001/tcc08.pdf. Acesso em 27 de setembro de 2016.

SILVA, Antônia Pereira. **A importância dos jogos / brincadeiras para a aprendizagem dos esportes nas aulas de educação física.** São Luís, 2007.

SOARES et al. **Metodologia do ensino da educação física.** São Paulo: Cortez, 1992.

VARGAS, Lisete Arnizaut Machado. **Escola em dança: movimento e expressão e arte.** Porto Alegre: Mediação, 2009.

O LÚDICO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS

Data de aceite: 22/03/2021

Renan da Silva Martins

UNIASSELVI

RESUMO: O ensino de ciências da natureza é apontado como uma base importante na educação escolar, proporcionando ao cidadão a capacidade de refletir e criticar a sociedade e o poder de colaborar com sua melhoria. A zoologia de invertebrados dentro das ciências da natureza, serve como instrumento de construção da conscientização inteiramente ligada a questões socioambientais, como reconhecimento das riquezas animais e vegetais, importância dos ecossistemas e a necessidade de preservação dos mesmos. O lúdico, portanto, vem para exercer um papel fundamental na construção do sujeito enquanto estudante, auxiliando na criação de sua personalidade, aumentando sua capacidade imaginativa, criativa, emocional, social e de aprendizagem. Deve-se, contudo, frisar que metodologias lúdicas não devem substituir as atividades casuais dentro de sala de aula, elas servem apenas como apoio ao Ensino de Ciências.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Zoologia de Invertebrados. Lúdico.

THE LUDIC TEACHING AND LEARNING OF INVERTEBRATE ZOOLOGY

ABSTRACT: The teaching of natural sciences is pointed out as an important basis in school

education, providing the citizen with the ability to reflect and criticize society and the power to collaborate with its improvement. The zoology of invertebrates within the sciences of nature, serves as a tool for building awareness entirely linked to socio-environmental issues, such as recognition of animal and plant wealth, the importance of ecosystems and the need to preserve them. The ludic, therefore, comes to play a fundamental role in the construction of the subject as a student, helping in the creation of its personality, increasing its imaginative, creative, emotional, social and learning capacity. It must be stressed, however, that ludic methodologies should not replace casual activities within the classroom, they serve only as support to Science Teaching.

KEYWORDS: Education. Invertebrate Zoology. Ludic.

1 | INTRODUÇÃO

O contexto escolar no decorrer da história da educação vem sofrendo significativas modificações, e tais mudanças necessitam que os sistemas de ensino realizem adaptações de modo a considerar as diferenças de aprendizagem presentes em sala de aula (GEMIGNANI, 2012).

É notório em nosso sistema de ensino, que professores fiquem restritos a ministrar aulas expositivas e dialogadas, ficando presos ao quadro. Aulas expositivas são mais fáceis de serem planejadas, dando ao educador uma

maior comodidade e segurança. Entretanto, nota-se que o aprendizado obtido por essa metodologia, é inferior comparada a aulas práticas ou lúdicas.

De acordo com SILVA (2015), atualmente os recursos didático-pedagógicos, ocupam cada vez mais o universo escolar, tendo em visto o estímulo ao cognitivo dos educandos durante seu processo de ensino e aprendizagem. FREIRE (1993), afirma que para a construção do conhecimento em sala de aula, é de extrema importância a utilização de tipos variados de alternativas metodológicas, e que tais alternativas possam ser complementadas com estratégias didáticas como jogos, brincadeiras, etc. Porém, não significa que o educador deva anular o ensinamento aplicado no dia a dia com a utilização de recursos do cotidiano como caderno, livros e lousa (ROSA, 2015).

De acordo com SANTOS (2009), o ensino de ciências é apontado como uma base importante na educação escolar, proporcionando ao cidadão a capacidade de refletir e criticar a sociedade e o poder de colaborar com sua melhoria. Porém, atualmente o ensino de ciências naturais, mais precisamente no ensino de zoologia de invertebrados vem sendo abordado de uma maneira diferente, onde oferece poucos subsídios para educandos buscarem um maior conhecimento acerca dos assuntos observados em sala, pois nota-se que tais conteúdos são muitas vezes abordados de forma superficial, não propiciando ao aluno uma maior assimilação das informações e oportunidades de aplicação do conteúdo em seu dia a dia (SANTOS, 2013).

FILHO (2018), afirma que atividades lúdicas podem adquirir grande relevância no ensino de zoologia dos invertebrados, pois estimulam os educandos a observar sobre fenômenos e acontecimentos, e ainda investigar, argumentar e se expressar de diversas maneiras sobre os assuntos abordados. Pois as atividades lúdicas podem auxiliar a criança a desenvolver um melhor vocabulário, melhorar sua relação com o conhecimento científico e a construção de questionamentos mais complexos durante as aulas.

Este estudo tem como objetivo, descrever o uso do lúdico para o ensino e aprendizagem de zoologia de invertebrados por meio de uma revisão bibliográfica. A partir das discussões e leituras acerca do tema proposto no artigo, buscou-se responder ao problema de pesquisa: qual a relevância de metodologias lúdicas para a aprendizagem em zoologia de invertebrados?

Para responder à questão que norteia a pesquisa, foram elencados três tópicos para discussão teórica. O primeiro tópico aborda o ensino de ciências, o papel do professor como transmissor do conhecimento e o educando como receptor. O segundo tópico aborda a zoologia de invertebrados e sua importância dentro do eixo das ciências naturais. Já no último tópico, trata do lúdico no ensino e aprendizagem de zoologia dos invertebrados, apresentando relevância que o lúdico possui para a aprendizagem dos educandos.

21 EVOLUÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL

A educação no Brasil atravessa uma época de grandes desafios e inovações e essa situação é refletida no ambiente escolar, onde há um distanciamento de experiências e pensamento crítico do que é abordado, causado pela fragmentação do conhecimento em disciplinas e pelo volume de informações presentes no currículo (WILSEK e TOSIN 2013).

As mudanças no currículo da educação, sempre estiveram atreladas ao momento político e econômico da qual o país se encontra. No Brasil, por exemplo, o desenvolvimento tecnológico influenciou o currículo da educação básica (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1992). Nas décadas de 50 e 60, o ensino de ciências refletia a situação do mundo ocidental após a segunda guerra mundial, e a escola foi aos poucos se adequando ao momento que era de industrialização e desenvolvimento tecnológico (KRASILCHIK, 2000). Tal cenário veio acompanhado de mudanças na base da educação brasileira, e conseqüentemente no currículo de ciências. Essa transformação, trouxe uma mudança no foco da educação, que passou a ser científico-tecnológico, alterando completamente o currículo e capacitando o educando para o mercado de trabalho, transformando-a em uma educação tecnicista.

A partir da década de 70, ocorreram mudanças no ensino de ciências com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 5.692, revogada posteriormente pela Lei nº 9.394/96). Nesse período, o ensino de ciências passou a ser considerada uma disciplina obrigatória no ensino fundamental. Houve então uma democratização, onde o ensino era proposto ao homem comum para que ele pudesse coexistir com a ciência e toda sua tecnologia, tornando-se capaz de se identificar e refletir sobre suas mudanças, preparando o indivíduo para refletir e discutir contextos sociais (KRASILCHIK, 2000).

Nos anos 80, o ensino de ciências começa a ter outro viés, começa a se relacionar com os acontecimentos humanos e sociais, e o conhecimento prévio que o aluno possui passou a fazer parte do seu aprendizado, associando ciências aos acontecimentos da vida social do indivíduo, e não mais visto apenas como um acontecimento natural. Ainda nos anos 80, a luta pelo meio ambiente e direitos humanos, a busca pela paz mundial e uma redemocratização do país, forçaram ao e estado, formar cidadãos preparados para conviver em uma sociedade que buscava cada vez igualdade e qualidade de vida (NASCIMENTO, 2010).

Já no final dos anos 80 e meados dos anos 90, o ensino de ciências passou a buscar a formação de cidadãos críticos, participativos e conscientes, considerando a educação científica uma estratégia para o desenvolvimento do país, tornado cada vez mais clara correlação entre fatores ambientais, socioeconômicos, tecnológicos e científicos. (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1992).

No cenário atual, tais percepções estão presentes nas propostas educacionais, como é o caso dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que sugerem que o ensino de ciências naturais deva ter uma organização a colaborar com as transformações que o

mundo atravessa, estabelecendo o homem como indivíduo crítico, transformador, e acima de tudo participativo (PCN, 1997).

Fica claro nesse sentido uma necessidade da relação entre o ensino de ciências, questões ambientais, tecnologia e sociedade. O ensino de ciências necessita de um replanejamento por partes dos educadores e órgãos públicos competentes, pois ainda nos deparamos na prática com metodologias extremamente desmotivadoras tanto para alunos como para professores. Não se torna uma questão apenas curricular, desvalorização do professor, escassez de recursos didáticos, desinteresse dos alunos, são reflexos da problemática que envolve a educação.

Portanto, o ensino de ciências naturais possui um papel fundamental na educação, onde desenvolve conceitos como seres vivos e não vivos e sua relação com o ambiente, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, terra e universo, fenômenos da natureza, o ser humano e suas tecnologias, além de promover reflexões que permitam compreender e questionar o ambiente a qual pertencemos (PCN, 1997). Permite ainda que informações científicas do cotidiano sejam exploradas, possibilitando ao aluno uma imersão na experiência do dia a dia, sendo fundamental para seu aprendizado, além de estabelecer relações entre o conhecido e o novo, entre o trivial e o diferente. Porém, a didática aplicada por parte do professor é parte fundamental nesse processo, onde o conhecimento repassado deva oportunizar a construção do conhecimento científico por parte do educando.

Sempre que o educador adentra no ambiente escolar, ele deve estar aberto a indagações, curiosidades e perguntas, pois segundo FREIRE (2011), o ato de ensinar não simplesmente transferir conhecimento, é criar possibilidades para produção e construção do ser. Ainda segundo o autor, a aprendizagem não existe sem ensino, e tão pouco ensino sem aprendizagem. Há uma grande necessidade de se romper o ensino memorístico e desenvolver um ensino autocrítico principalmente no ensino de ciências naturais, que por sua vez possui uma enorme interdisciplinaridade. Observa-se então, que há uma necessidade de se romper com tradições e abrir possibilidades para o novo.

3 | ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS E SUA IMPORTÂNCIA NO EIXO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

O ensino de zoologia nos países da Europa e nos EUA é consolidado a anos. No Brasil, essa área de ensino foi reorganizada nas últimas décadas como afirma PEREIRA (2012). A partir dos anos 60, observou-se no Brasil uma dedicação ao uso de materiais para o ensino prático de biologia, utilizando materiais estrangeiros da BSCS (Biological Science Curriculum Studies), instituto destinado ao desenvolvimento de programas educacionais nas ciências biológicas, formado nos EUA na década de 50 por iniciativa do American Institute of Biological Science (KRASILCHIK, 2005). O ensino de ciências assumiu na década de 70, um fator estratégico nas políticas educacionais brasileiras, aderindo à criação

de cursos técnicos como técnicos laboratoriais, zootecnia, entre outros para uma formação técnica, porém sem um devido suporte (BRASIL, 2018). Nos anos 80 e 90, o ensino e zoologia ficou atrelado a universidades, pois integrava vários outros ramos da biologia, como: genética, ecologia, fisiologia, paleontologia, etc. (LIBÂNEO, 2002). Após algum tempo, os materiais didáticos nacionais da educação básica que antes eram elaborados por universidades com uma visão mais naturalista, começou a passar por transições para uma visão mais multidisciplinar, onde atrelava as necessidades do mundo, ambiente, ética e cidadania (BRASIL, 1997).

Atualmente, educação brasileira é formada por componentes estruturantes com conteúdos e disciplinas relacionadas, funcionando como suporte ou guia para educadores. Desta forma, há uma interdisciplinaridade de conteúdo com áreas afins, pois compartilham o mesmo eixo.

No ensino fundamental por exemplo, o educador pode preparar sua aula com base nos componentes definidos pela Base Nacional Curricular Comum (BNCC). São cinco as áreas de conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e ensino Religioso. Cada componente se conecta com a formação dos alunos, preservando sempre suas especificidades e saberes próprios para contribuir para a formação do educando (BRASIL, 2018). Em consonância com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) empregam eixos temáticos previamente definidos, onde o professor pode elaborar sua aula usando-os como base. São exemplos de eixos temáticos das ciências da natureza no ensino fundamental: Sexualidade, Meio Ambiente, Saúde, Ética, Pluralidade Cultural, entre outros (PCN, 1997).

Preparando o sujeito para interagir e atuar em diversos ambientes, o ensino de Ciências da Natureza tem compromisso com uma formação que possa estimular a compreensão em diferentes áreas, espaços e sentidos. Pois uma formação com essa interdisciplinaridade visa capacitar crianças, jovens e adultos para reconhecer e interpretar fenômenos, problemas e situações práticas sobre questões associadas ao uso de agrotóxicos, tratamento adequado do lixo, qualidade do ar e água, por exemplo, e ainda que possam contribuir com ótimas atitudes perante a desafios do seu cotidiano.

A zoologia de invertebrados dentro das ciências da natureza, serve como instrumento de construção da conscientização inteiramente ligada a questões socioambientais, como reconhecimento das riquezas animais e vegetais, importância dos ecossistemas e a necessidade de preservação dos mesmos. PEREIRA (2012), afirma que a zoologia de modo geral lida com uma enorme diversidade de formas, relações ecossistêmicas e filogenéticas, e abrangem a história evolutiva dos animais, desde os mais primitivos aos mais complexos. Ela tem como objetivo, o estudo das relações dos animais invertebrados com ecossistema sem seu contexto ecológico-evolutivo, integrando ciência, tecnologia e sociedade na educação (SANTOS & TÉRAN, 2009).

Nesse contexto interdisciplinar, a temática zoologia de invertebrados é abordada

dentro das disciplinas de Ciências no ensino fundamental e de Biologia no ensino médio. De acordo com AMORIM (2005), a abordagem morfológica aplicada pela zoologia de invertebrados em sala é vista como ultrapassada. Isso se deve ao modo pela qual as aulas são aplicadas, constituindo na grande maioria das vezes por uma simples apresentação de grupos taxonômicos e seus conjuntos de características individuais, utilizando em sua grande maioria o modo tradicional, os livros didáticos, o que acaba causando um certo desestímulo ou perda da curiosidade antes presente nos alunos. Ainda hoje, para alguns professores e alunos o livro pode ser a única fonte de informações (VASCONCELOS & SOUTO, 2003), entretanto alguns livros podem oferecer problemas de informações novas ou de difícil assimilação por partes dos educandos, mesmo sendo pensado para facilitar a compreensão do assunto abordado. Ainda no que tange a problemática do ensino de zoologia de invertebrados (SANTOS & TERÁN, 2009), afirmam que existem uma série de dificuldades para que ocorra tal problema, como: falta de conhecimento por parte dos professores sobre táxons zoológicos e sistemática filogenética, descontextualização da prática de ensino, carência de aulas práticas em zoologia de invertebrados, carência de formação continuada de professores, má transposição na didática do ensino de zoologia de invertebrados.

Para KRASILCHIK (2005) deve haver a observação dos grupos de organismos em seus habitats, seus hábitos alimentares e seu comportamento, porém, é notório que atualmente esses componentes são negligenciados no ensino de ciências, mais precisamente em zoologia de invertebrados. Portanto, as particularidades são estudadas sem serem contemplados os ambientes e as interações entre os animais, pois esse tipo de relação não é exposto em sala, e em sua grande maioria está fragmentado no estudo das características gerais dos organismos. Parece ser perfeitamente natural que o ensino de zoologia invertebrados, se limite à memorização de poucas características e agrupamentos taxonômicos.

Por fim, nota-se que no ensino tradicional de zoologia e invertebrados se dá uma maior importância a variedade e quantidade de conceitos do que com a formação do pensamento reflexivo do educando. Os princípios construtivistas devem seguir como um referencial, e servir para integrar contribuições diversas, tomando decisões sobre o ensino e aprendizagem. A interpretação desses princípios, é realizado de acordo com o conhecimento prévio que cada educador possui, tornando-o significativo e funcional ao seu desempenho em sala (SOLÉ et al. 2010). Deve-se haver uma mudança de postura por parte dos educadores quanto ao ensino de zoologia de invertebrados, sendo esta parte das ciências naturais muito rica em exemplos biológicos, devendo haver uma transposição de conteúdos para formas mais simples e lúdicas para uma melhor assimilação do conhecimento, usando para tal: desenhos, jogos, maquetes, metáforas, modelos 3D entre outros, que se tornam importantes para a promoção de compreensão dos conteúdos propostos.

41 O LÚDICO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS

Um dos grandes desafios para o professor é a construção do conhecimento em sala de aula, pois o educador pretende fazer de sua docência uma experiência crítica e emancipatória, no que diz respeito ao ensino e aprendizagem. O sujeito quando em sala de aula, traz consigo uma rede de saberes, construída através do tempo por múltiplas experiências como relata ALVES (2002), essa rede de conhecimentos será muito bem aproveitada na promoção e interação com temas de estudo abordados ao longo do ano, não somente em ciências da natureza mas também em todas as outras disciplinas.

O ensino de ciências da natureza como dito anteriormente, ainda se organiza de forma a preferir somente o estudo de conceitos, e essa metodologia por sua vez torna o aprendizado muito pouco eficiente para que o educando possa interpretar e intervir em sua realidade. O ensino de ciências não se restringe somente a transmitir informações ou conduzir a somente um caminho, ele ajuda o educando a tomar consciência de si, da sociedade e dos outros componentes da natureza. Com base nesse argumento, SILVA (2015) concorda que é importante para o processo de ensino e aprendizagem que sejam utilizadas estratégias didáticas, com perspectivas lúdicas e criativas onde elas sejam partes integrantes do processo de aprender.

O ato de pensar, desenvolve a capacidade de compreensão e a construção de uma memória, por isso, aprender torna-se para a criança, uma conquista fundamental. Para que haja uma aprendizagem de forma mais efetiva, é necessário que ocorra uma motivação, e a ludicidade é uma boa estratégia, afirma PINTO (1997), pois não há uma aprendizagem sem uma atividade intelectual e sem prazer. Assim como CHAGURI (2006), que caracteriza o lúdico pelo fato de ser prazeroso, possuir a capacidade de fazer com que o indivíduo absorva de forma intensa e total o conteúdo, ser espontâneo, além de proporcionar um clima de entusiasmo, transformando a atividade em uma prática motivadora, capaz de gerar euforia quando bem proporcionada.

Quando se trabalha Zoologia de Invertebrados, a grande maioria dos educadores encontram dificuldades em adequar e dimensionar os assuntos a quantidade de aulas disponíveis para trabalhar, além de planejar aulas que façam sentido para os alunos e que as ideias tenham relações evolutivas que norteiem o tema. É corriqueiro alunos se queixarem da quantidade de material para estudar, dos termos e grupos de animais difíceis de lembrar e de aulas maçantes expostas de forma muitas vezes errôneas (BARRETO, 2013). Partindo desse problema, CABRERA (2007), afirma que o lúdico favorece a descontração e o envolvimento entre educador e educando, além de proporcionar a interação entre as crianças, e proporcionar um ambiente para uma melhor aprendizagem e resultados positivos.

O brincar no desenvolvimento da criança é um fator importante, pois permite

transformações internas. Brincar é a criação de uma nova relação entre situações pensadas, aquelas analisadas em conceitos e as situações reais, vividas e possíveis a criança. Tendo o lúdico nesse contexto o papel de libertar os educandos para determinar suas ações. Tais ações, mobilizam esquemas capazes de desenvolver aspectos como afabilidade, socialização, cognição, capacidade criadora e motivação. O educando, através de atividades lúdicas explora sua criatividade, melhora sua autoestima, além de potencializar sua conduta nos processos de ensino e aprendizagem como afirma DALBERIO (2012).

Os jogos educativos, quando bem empregados tendem a contribuir ativamente para a formação social da criança, trabalhando a colaboração, honestidade, obediência, iniciativa, memória, atenção, curiosidade e a concentração em uma atividade por longos períodos de tempo como afirma FORTUNA (2003). As atividades lúdicas não devem nunca ser confundidas com brincadeiras, apesar de sua semelhança, afirma BARRETO (2013). As brincadeiras são compreendidas como uma transgressão da realidade, e servem para socializar e interagir com o meio, mas apesar de terem objetivos parecidos, jogos educativos devem ser desenvolvidos mediante regras, e servem também para movimentar o corpo, e principalmente a mente, afirma CHRISTOVAM (2005).

A utilização de softwares educativos também é um recurso que pode vir a ser utilizado para auxiliar as crianças nesse processo de ensino e aprendizagem, pois possibilita a criação de um ambiente lúdico por meio de jogos e sites educativos, onde acaba por agregar elementos como concentração, motivação e entusiasmo. Segundo METTRAU (1995), a informática quando utilizada como recurso educacional, será sempre um ótimo aliado no processo do aprender, aflorando processos cognitivos, afetivos e sociais inerentes a criança.

Portanto, quando se utiliza recursos como brincadeiras, jogos e softwares educativos, nota-se um maior desenvolvimento integral e dinâmico em áreas como linguística, motora, social e cognição das crianças. Com isso, a ludicidade em sala de aula requer do educador uma abordagem segura e bem delineada para que aos objetivos sejam alcançados, visando sempre o processo de aprendizagem do aluno, pois o lúdico não é para ser considerado somente uma descontração, e sim uma ferramenta de auxílio no ensino, complementando conteúdos ministrados na sala, MOURA et al (2011).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda produção de material didático é uma ferramenta fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, jogos, brincadeiras e softwares educativos, caracterizam-se como instrumentos para auxiliar no processo de construção do conhecimento. Dessa maneira, tais recursos devem sim ser empregados e intercalados com aulas expositivas e outras práticas pedagógicas, para diversificar o processo de aprender do aluno.

Quando o professor insere tais recursos pedagógicos em sua aula, além de

aprimorar a aprendizagem, esses recursos acabam por promover uma melhor convivência entre os próprios alunos e com o professor. É fundamental para as crianças, que o ensino de Zoologia de Invertebrados seja motivador e interativo, proporcionando fascínio nesse tema, que muitas vezes é repudiado por parte dos alunos devido à grande quantidade de informações.

Por fim, o lúdico exerce um papel fundamental na construção do sujeito enquanto estudante, auxiliando na criação de sua personalidade, aumentando sua capacidade imaginativa, criativa, emocional, social e de aprendizagem. Por isso, o professor precisa ser um mediador, e promover e explorar novas ferramentas que se propõem a melhor aquisição do conhecimento com foco nos estudantes. Deve-se, contudo, frisar que metodologias lúdicas não devem substituir as atividades casuais dentro de sala de aula, elas servem apenas como apoio ao Ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nilda, et al. **Criar currículo no cotidiano**. São Paulo: Cortez, 2002.

AMORIM, Dalton de Souza. **Paradigmas, Espécies Ancestrais e o Ensino de Zoologia e Botânica**. Teia do Saber. USP, São Paulo, 2005.

BARRETO, L.M. et al. **Jogo Didático como Auxílio para o Ensino de Zoologia de Invertebrados**. Resumos Expandidos do I CONICBIO / II CONABIO / VI SIMCBIO (v.2) Universidade Católica de Pernambuco - Recife - PE - Brasil - 11 a 14 de novembro de 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CABRERA, Waldirléia Baragatti. **A Ludicidade para o Ensino Médio na disciplina de biologia**. 2007. Dissertação de Mestrado. (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

CHAGURI, Jonathas de Paula. **O uso de atividades lúdicas no processo de ensino/aprendizagem de espanhol como língua estrangeira para aprendizes brasileiros**. 2006. Disponível em:<<http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/u00004.htm>> Acesso: 12 abril. 2020.

CHRISTOVAM, Cynthia dos Reis Guidoni. **O lúdico como mediador da consciência: resultados da aplicação de um jogo em portadores de HIV/AIDS**. Dissertação. Pedagogia, PUC, São Paulo.

DALBERIO, Osvaldo; BERTOLDI, Paulo Antônio. **O desafio da Formação e da Atuação do Professor**. Ensino em Re-Vista, v. 19, núm. 1, jan/jun. 2012.

DELIZOICOV, Demétrio. ANGOTTI, José André. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1992.

FORTUNA, Tânia Ramos. **Jogo em aula. Revista do Professor.** Porto Alegre, v.19, n.75, jul./set. 2003.

FILHO, Orcenil Ribeiro. ZANOTELLO, Marcelo. **A Ludicidade na Construção do Conhecimento em Aulas de Ciências nas Séries Iniciais da Educação Básica.** Experiências em Ciências. V13, núm. São Paulo, 2018.

FREIRE, Paulo. **Que fazer: teoria e prática em educação popular.** Petrópolis, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia Saberes Necessários à Prática Docente.** São Paulo: Paz e terra, 2011.

GEMIGNANI, Elizabeth Yu Me Yut. **Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar para a Compreensão.** Revista Fronteira da Educação. V. 1, n. 2, Recife, 2012.

HERINQUE, Rafael dos Santos. **Evolução humana: o que pensam os estudantes ingressantes em um curso de Ciências Biológicas sobre o assunto?** Trabalho de Conclusão de Curso – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: EPU, 2000.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia.** 4ª Ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática: velhos e novos temas.** Edição do Autor, 2002.

METTRAU, Marsyl. **Lúdico: O Diálogo da Informática.** Revista Fonte. v. 2, n. 3, mar./jun. 1995.

MOURA, Josemberg. SANTOS, Maria Betânia; ALVES, Mary Cristina; FERREIRA, Kaline. **O Uso de Jogos Didáticos para o Ensino de Química: Recursos Lúdicos para Garantir um Melhor Desenvolvimento do Aprendizado.** In: Anais do Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB. Paraíba, 2011.

NASCIMENTO, Fabrício. et al. **O Ensino de Ciências no Brasil: História, Formação de Professores e Desafios Atuais.** Revista HISTEDBR On-line, Campinas. Set. 2010.

PEREIRA, Elaine Corrêa. **Currículos de Ciências: uma abordagem Histórico-Cultural.** FURG. Rio Grande, 2012.

PINTO, Rizzo José. **Corpo, movimento e educação – o desafio da criança e adolescente deficientes sociais.** Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

ROSA, Sabrina Vale Rodrigues. **Ludicidade no Ensino de Ciências.** Trabalho de Conclusão de Curso. UERJ, Rio de Janeiro. 2015.

SANTOS, Saulo César Seiffert. **Condições de Ensino em Zoologia no Nível Fundamental: O Caso das Escolas Municipais de Manaus-AM.** Revista Amazônica de Ensino de Ciências-ARETÉ. V. 6, núm. 10. Jan-jun, 2013.

SANTOS, Saulo Cesar Santos; TERAN, Faschin. **Possibilidade do uso de Analogias e Metáforas no Processo de Ensino-Aprendizagem do Ensino de Zoologia no 7º ano do Ensino Fundamental**. In: VIII Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática. Boa Vista, 2009.

SILVA, Ana Carolina Rosa, et al. **Importância da Aplicação de Atividade Lúdicas no Ensino de Ciências para Crianças**. Revista Brasileira de Ciência e Tecnologia. Vol. 8, núm. 3, maio-agosto. 2015.

SILVA, Alcina Maria Testa Braz da; MATTRAU, Marsyl Bulkool. **Proposta de ensino de ciências sob forma lúdica e criativa nas escolas**; XVIII simpósio nacional de ensino de física; Vitória, ES; 2009.

SILVA-BATISTA, Inara Carolina da; MORAES, Renan Rangel. **História do Ensino de Ciências na Educação Básica no Brasil (do Império até os dias atuais)**. *Educação Pública*, v. 19, nº 26, 22 de outubro de 2019. Disponível em: < <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/> > (último acesso em: 15/04/2020).

SOLÉ, Isabel, et al. **Os professores e a Concepção Construtivista: O Construtivismo em Sala de Aula**. São Paulo: Editora Ática. 2010.

VASCONCELOS, Simões Dias; SOUTO, Emanuel. **O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico**. Revista: Ciência & Educação, v. 9, n. 1, 2003. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08.pdf> > Acesso em 25 fevereiro 2020.

WILSEK, Marilei Aparecida Gionedis; TOSIN, João Angelo Pucci. **Ensinar e Aprender Ciências no Ensino Fundamental com Atividades Investigativas através da Resolução de Problemas**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1686-8.pdf>>. Acesso em: 28 Abril de 2020.

UMA EXPEDIÇÃO VIRTUAL AOS BIOMAS DO RIO GRANDE DO SUL UTILIZANDO UMA *WEBQUEST*

Data de aceite: 22/03/2021

Vanessa Silva de Brito Bandeira

Ticiane da Rosa Osório

<http://lattes.cnpq.br/9268655760903013>

Márcio Marques Martins

<http://lattes.cnpq.br/3000763401885447>

RESUMO: As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vem cada vez mais tornando-se freqüentes em nosso cotidiano, em especial no cenário de isolamento social no qual estamos vivenciando, devido a Pandemia do Corona-vírus (COVID-19), muitas áreas tiveram que adaptar-se e reformular o atendimento ao público. Entre elas a educação, na qual já fazia uso das TIC, mas que nos dias de hoje, utiliza as mesmas como recurso essencial no processo de ensino e aprendizagem. A atividade desenvolvida utilizou uma *WQ* composta de uma introdução sobre a vegetação do RS e divisão em dois biomas (Bioma Pampa e Mata Atlântica), as instruções da tarefa a ser realizada, recursos sobre Bioma Pampa e Mata Atlântica estão dispostas através de textos, imagens e vídeos, a Coleta de dados que foi feito em planilhas dispostas na página inicial. Por meio da análise das questões, percebeu-se que os alunos assimilaram novos saberes a respeito das Plantas Nativas do RS, já que posteriormente ao desenvolvimento do trabalho foi possível observar uma percentagem de 73,33% dos alunos que responderam as

questões de forma adequada. Acredita-se que este resultado deve-se a interação dos alunos com o material disposto no *WQ* e da forma como o mesmo foi disponibilizado. Mediante os resultados obtidos neste trabalho, podemos concluir que inovar nossa prática pedagógica diante do novo cenário em que nossos alunos estão inclusos é preciso. Nesta perspectiva, a vivência com as TIC com base na metodologia de projeto é capaz de agregar ao currículo escolar e fomentar a aprendizagem autônoma.

PALAVRAS-CHAVE: *WebQuest*, Plantas, TIC, Ciências.

ABSTRACT: Information and Communication Technologies (ICT) are becoming more frequent in our daily lives, especially in the social isolation scenario in which we are experiencing, due to the Corona-virus Pandemic (COVID-19), many areas had to adapt and reformulate public service. Among them, education, in which ICT was already used, but which today, uses ICT as an essential resource in the teaching and learning process. The activity developed used a *WQ* composed of an introduction on RS vegetation and division into two biomes (Pampa and Atlantic Forest Biomes), instructions for the task to be performed, resources on Pampa and Atlantic Forest Biomes are arranged through texts, images and videos, the data collection that was done in spreadsheets arranged on the home page. Through the analysis of the questions, it was noticed that the students assimilated new knowledge about the Native Plants of RS, since after the development of the work it was possible to observe a percentage of 73.33% of the students who answered the

questions adequately . It is believed that this result is due to the interaction of students with the material provided in the WQ and the way it was made available. Based on the results obtained in this work, we can conclude that innovating our pedagogical practice in the face of the new scenario in which our students are included is necessary. In this perspective, the experience with the ICT based on the project methodology is able to add to the school curriculum and encourage autonomous learning.

KEYWORDS: WebQuest, Plants, ICT, Science.

INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vem cada vez mais tornando-se freqüentes em nosso cotidiano, em especial no cenário de isolamento social no qual estamos vivenciando, devido a Pandemia do Corona-vírus (COVID-19), muitas áreas tiveram que adaptar-se e reformular o atendimento ao público. Entre elas a educação, na qual já fazia uso das TIC, mas que nos dias de hoje, utiliza as mesmas como recurso essencial no processo de ensino e aprendizagem.

Desse modo, a utilização de ambientes virtuais para a construção do conhecimento tornaram-se indispensáveis, visto que, o isolamento social limita as interações pessoais. Por este motivo, é imprescindível que reconheçamos a influência dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) nas atividades vinculadas ao ensino, já que as mesmas possibilitam a diminuição da distância das práticas educativas e da vivência dos alunos. Dentre as vantagens do uso dos AVAS para o ensino, é válido salientar que esses meios podem explorar os conceitos trabalhados em aula atrelados aos conceitos do meio em que o aluno vive.

No entanto, mesmo com a presença contínua e crescente das tecnologias, identifica-se uma dificuldade nos alunos do ensino fundamental em realizar pesquisas na internet, ler, interpretar, ouvir e elaborar concepções sobre determinados assuntos. As respostas dos alunos nem sempre estão de acordo com o que o professor solicita, e por esse motivo as razões dessa dificuldade podem e devem ser investigadas.

A respeito das tecnologias, Valente (1996) discorre que não podemos deixar de lado as constantes transformações que estas têm propiciado no âmbito cultural e social, impactando o nosso cotidiano, impulsionando a uma reestrutura no cenário educacional. Vivemos, assim, em um mundo onde o volume de informações se multiplica em grande velocidade, e a descoberta e aplicação de novas informações acontecem quase que simultaneamente, o que exige mudanças na atual forma de conceber a escola.

Atualmente as informações advindas da internet, têm influenciado os jovens cada vez mais a estarem envolvidos com as mídias sociais e demais conteúdos disponíveis na *web*. Como exemplo, pode-se elencar os jogos, animações, álbuns virtuais, vídeos entre tantos outros que trouxeram lazer virtual, tornando a tecnologia tão comum nos lares quanto se tornou a televisão no passado, que mesmo hoje continua presente, mas como

meio de acessar conteúdos como *youtube*, *Netflix*, *Amazon Prime*, *Hulu* Canais de vídeo, *streaming*, etc).

Preto (2002) especifica que para além do aspecto lúdico, é importante descartar que a *web* quando utilizada para fins educativos, pode proporcionar grandes benefícios no processo de ensino e aprendizagem. O autor ainda ressalta que na atualidade, encontramos diversos *sites* que simulam situações observadas na vida real, ou seja, as tecnologias permitem novos espaços de aprendizagem que extrapolam os muros da sala de aula, proporcionando experiências significativas na busca do conhecimento.

Assim, dentre os diversos sites, simuladores e *softwares* encontrados na rede, escolheu-se como recurso para o ensino e aprendizagem do trabalho aqui descrito, a metodologia da *WebQuest* (WQ) e foi criada pelos professores Bernie Dodge e Tom March em 1995 da Universidade de San Diego nos Estados Unidos da América. A WQ é definida como “[...] uma atividade orientada para a pesquisa em que alguma, ou toda a informação com que os alunos interagem são recursos provenientes da internet” (HEIDE; STILBORN, 2000, p. 154).

Um das principais características da estratégia WQ é o fato de que ela pode ser adaptada a uma grande variedade de assuntos, faixa etária, níveis de aprendizado e a muitas áreas de conhecimento, sendo que seus projetos podem ser facilmente utilizados em qualquer situação de aprendizagem, sejam curriculares ou extracurriculares. Toda WQ é norteada por uma estrutura que seus criadores chamam de atributos críticos, que são a introdução, tarefa, processos, recursos, avaliação e conclusão. Antes de ser disponibilizada, a mesma deve ser avaliada criteriosamente pelo professor, observando os aspectos pertinentes ao currículo, série a que se destina, estrutura e seus componentes.

Carvalho (2006) argumenta que a nova proposta de WQ é chamada de *FlexQuest*, que tem como base a Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC). A TFC pode ser entendida como a capacidade para reestruturar (construir e reconstruir) o conhecimento de diversas maneiras, dando uma resposta adaptável às exigências situacionais. O campo de estudo da TFC é a aquisição de nível avançado de conhecimento complexo e pouco estruturado.

A aplicação da TFC pressupõe uma aprendizagem flexível, mas necessita que o conhecimento também seja apresentado de forma flexível, partindo de casos, proporcionando ao aluno várias “travessias” pelo mesmo assunto, o que favorece a aplicação em diversos contextos e a exploração multidimensional do conhecimento. Para a aplicação da teoria, Spiro e colaboradores (1999) consideraram os sistemas hipertexto e hipermídia adequados e convenientes para agregar os pressupostos da TFC, uma vez que podem proporcionar múltiplas travessias na paisagem do conhecimento e sua integração em múltiplos casos e minicasos (SOUZA; LEÃO; MOREIRA, 2006).

Frente ao exposto, a questão que norteou este estudo foi “A utilização da WQ amparada TFC auxilia na compreensão de assuntos em níveis avançados do conhecimento para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental?”. Com o intuito de responder

ao questionamento supracitado, elencou-se como objetivo Promover a aprendizagem a respeito da vegetação do RS entre os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em níveis avançados do conhecimento com a utilização de uma WQ relativa às características da vegetação do estado do RS.

METODOLOGIA

O lócus da pesquisa foi uma escola da rede privada de ensino, esta que faz parte da Rede Salesiana de Escolas - Colégio Nossa Senhora Auxiliadora, localizada na cidade de Bagé – RS. Os sujeitos da pesquisa foram 30 alunos pertencentes a duas turmas do 7º ano com faixa etária de 12 e 13 anos de idade.

A atividade foi iniciada através de aulas expositivas nas *web-conferências* com ambas as turmas. Durante as aulas foi utilizado como recurso paradidático livro da editora Edebê da Rede Salesiana de Escolas. Foram abordados os temas: características gerais das plantas, grupo das plantas (bríófitas, pteridófitas, gimnospermas, angiospermas), órgãos vegetais e a relação do ser humano com as plantas.

A atividade desenvolvida utilizou uma *WQ* composta de uma introdução sobre a vegetação do RS e divisão em dois biomas (Bioma Pampa e Mata Atlântica), as instruções da tarefa a serem realizadas, recursos sobre Bioma Pampa e Mata Atlântica estão dispostas através de textos, imagens e vídeos, a Coleta de dados foi feita em planilhas dispostas na página inicial.

Nas instruções contém o comando para que os alunos acessem o mapa disposto também no *Blog* <<https://plantasnativasdors7ano.blogspot.com/>>. Este apresenta a marcação de quatro cidades, iniciando pela cidade natal dos alunos, Bagé – RS, Alegrete – RS, Gramado - RS e Erechim - RS. Cada cidade do mapa contém um vídeo em que o aluno passa a ter o primeiro contato com as características da vegetação local, e cada um destes pode escolher o percurso desejado.

Após visitar a cidade, os alunos foram instigados a identificar a vegetação local e características dos biomas através do material disposto no *Blog*. Com o auxílio do livro didático da rede, os alunos deveriam classificar e especificar os tipos de vegetação local.

Com o intuito de influenciar a cultura popular do estado do RS, estes foram instruídos a realizar com os seus familiares uma pesquisa sobre as ervas medicinais utilizadas na família. Essa etapa da atividade também vislumbrou a estreitar e aproximar o vínculo dos alunos com seus familiares, especialmente neste período de distanciamento social.

Assim após os alunos acessarem o mapa no qual foi simulado uma viagem virtual os mesmos foram conduzidos a visitar as páginas dispostas no *Blog*, no qual continham informações sobre a vegetação do estado, bioma Pampa e Mata Atlântica através das instruções dispostas no *Blog*, a fim de obter informações através de pesquisa para posterior resolução das questões dispostas nas planilhas localizadas na página inicial do *Blog*. As

planilhas foram elaboradas para cada uma das cidades citadas: Bagé, Alegrete, Erechim e Gramado, com os seguintes questionamentos: vegetação local, grupo e características das plantas e o bioma da cidade citada. Também foi solicitado que os alunos fizessem um registro na página “Álbum sobre plantas medicinais nativas do RS”, fim de registrar imagens e informações sobre o uso e costumes da utilização de ervas medicinais como uma cultura do Estado do RS.

A pesquisa conta com uma abordagem qualitativa e quantitativa das informações produzidas ou dados coletados. O ganho normalizado na aprendizagem é calculado percentualmente para toda a turma e, portanto, mede a eficiência da intervenção pedagógica em termos quantitativos. Foi utilizado os dados coletados nas planilhas do *Google docx*, com o intuito de identificar o grau de adequação da turma quanto aos questionamentos. As pontuações foram atribuídas de forma arbitrária para se fazer uma análise qualitativa em cima das respostas qualitativas de forma que sendo atribuído o valor máximo é de 2 pontos - para os alunos que responderam de maneira Adequada; 1 ponto - para respostas Parcialmente Adequada e 0 pontos - para respostas Inadequada.

Quanto à abordagem qualitativa, de acordo com Moreira (2011, p 16), há o interesse da pesquisa no que diz respeito aos significados que as pessoas atribuem a ações e interações dentro de um contexto social e na elucidação e exposição desses significados pelo pesquisador. - O autor também defende que:

[...] as pesquisas qualitativas focalizam não só nos significados, mas as experiências, as ações ao invés de comportamento, e se utilizam de métodos como observação participativa, significados individuais e contextuais, interpretação e desenvolvimento de hipóteses (MOREIRA, 2011 p. 17),.

Assim o aluno aprende a desenvolver hipóteses em vários contextos, sendo explorado várias potencialidades em cada um dos alunos. O material foi apresentado de uma forma flexível, em vista que cada aluno aprende de uma maneira diferente, propor várias formas de acesso a um mesmo assunto torna o conteúdo mais acessível ao entendimento e estimula o aluno a desenvolver outras potencialidades para chegar a um significado individual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O lócus da pesquisa foi o Colégio Nossa Senhora Auxiliadora de Bagé RS. A referida escola, é uma instituição Salesiana particular tradicionalmente conhecida na cidade que foi fundada em 15 de fevereiro de 1904. Os sujeitos da pesquisa foram 30 alunos de duas turmas do 7º ano com faixa etária compreendida entre 12 e 13 anos de idade.

Os questionamentos foram feitos através de formulários do *Google Forms*, em formato de planilhas de cada uma das cidades do RS citada no *Blog*. Cada planilha continha três perguntas: 1. Vegetação local; 2. Grupo e características dessas plantas; 3. Bioma da

cidade. O conteúdo para a resolução das questões solicitadas foi disponibilizado no *Blog* juntamente com os vídeos através em um documento do *Google docx* no *Blog* “Plantas Nativas do RS - Bagé”.

As questões foram organizadas mediante três categorias: **(a)** Adequadas, **(b)** Parcialmente Adequadas e **(c)** Inadequadas. Foi utilizada uma planilha do *Google docx*, com o intuito de identificar o grau de adequação da turma quanto aos questionamentos, assim as questões foram atribuídas às categorias acima citadas mediante as respostas de cada aluno. As pontuações foram atribuídas de forma arbitrária para se fazer uma análise qualitativa quanto ao tipo de resposta dos alunos utilizando cada uma das categorias estabelecidas, desse modo foi possível fazer uma análise quantitativa em cima das respostas qualitativa, de forma que sendo atribuído o valor máximo é de 2 pontos - para os alunos que responderam de maneira Adequada; 1 ponto - para respostas Parcialmente Adequadas e 0 pontos - para respostas Inadequadas.

Sendo 30 alunos participantes, 4 planilhas descritas pelas cidades e 3 questões por planilha em cada uma das cidades, o máximo de acertos por aluno é igual a 24 pontos , pois são 12 perguntas distribuídas em 4 planilhas, assim foi possível calcular os resultados obtidos em percentual. Somando todas as respostas obteve-se um total de 528 pontos e assim o máximo que a turma poderia ter obtido é igual a 720. Desse modo constata-se que o percentual de adequação da turma que é de 73,33%, conforme o exposto no mostra o Gráfico 1.

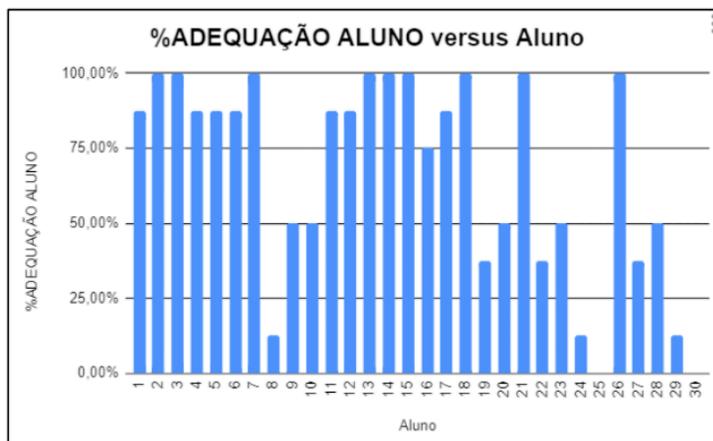


Gráfico 1: Alunos e pontuação máxima a ser obtida

Fonte: (autores)

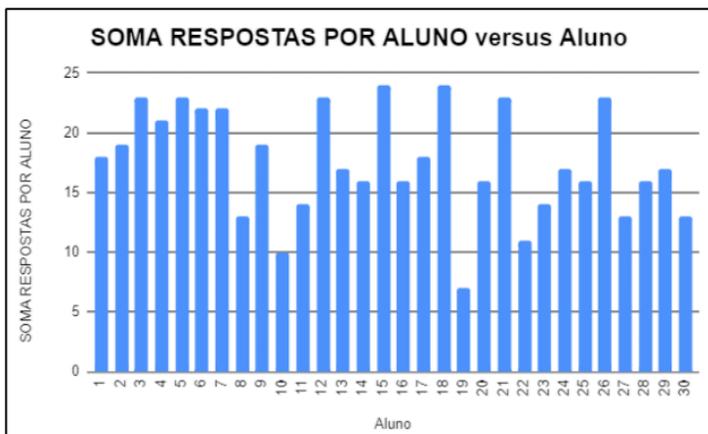


Gráfico 2: Percentual de adequação da turma

Fonte: (autores)

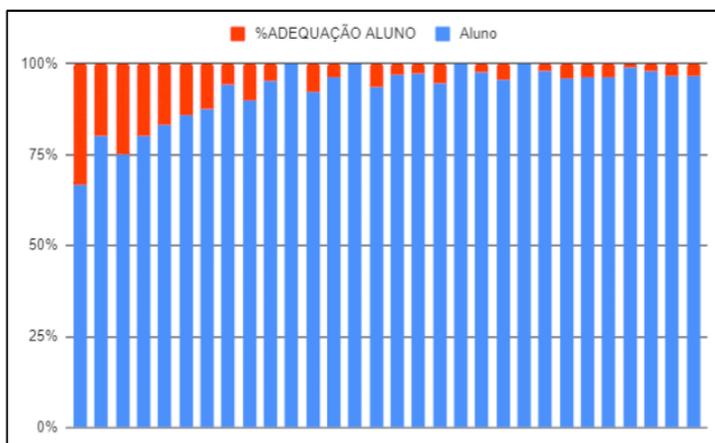


Gráfico 2: Adequação de cada aluno da turma

Fonte: (autores)

A questão 1 disposta nas planilhas das 4 cidades apresentadas no *Blog*, aborda o tipo de vegetação identificada em cada uma das cidades. Pode ser observado que 72 % das respostas foram classificadas como Adequadas, categoria (a), como pode ser observado na fala do aluno **A11** “*Bagé predomina no município uma vegetação tipo Campestre, formada principalmente por gramíneas que são classificadas como ANGIOSPERMAS Fazem parte também das formações vegetais as GIMNOSPERMAS como Pinheiro do Pará e Pinheiros*”.

Maior grupo de plantas do mundo, as angiospermas, também tratadas como divisão Magnoliophyta, têm seu nome derivado do grego angio = urna e sperma = semente.

Esses termos juntos fazem alusão à presença do fruto envolvendo as sementes. Além da presença de carpelos desenvolvidos protegendo as sementes, há uma série de apomorfias definindo o grupo, tais como o desenvolvimento de ápice caulinar com túnica-corpo em duas camadas, estômatos com as bordas das células-guarda no mesmo nível do poro, flores perfeitas (bissexuadas), óvulos marginais, anátropos, bitegumentados e tegumentos com duas a três células de espessura, pólen bicelular ou eventualmente tricelular no momento da liberação da antera, presença de sifonogamia, tubo crivado (floema) alongado com paredes de calose, dupla fecundação e endosperma triploide e celular (APG III, 2009).

As gimnospermas constituem um grupo que inclui as plantas vasculares com sementes não encerradas no interior de frutos. Trata-se de um grupo formado predominantemente por árvores, sendo menos comuns os arbustos (*Ephedra*) e as lianas (*Gnetum*). O xilema das gimnospermas possui apenas traqueídes, com exceção das *Gnetales* que, como a grande maioria das angiospermas, apresentam também elementos de vaso. A polinização ocorre predominantemente por intermédio do vento, mas há exceções entre as *Gnetales* e *Cycadales* (APG III, 2009).

Corroborando o exposto pelo aluno sobre a cidade de Alegrete **A17** “A paisagem caracteriza-se como estepe gramíneo-lenhosa (campo nativo) e floresta estacional decidual aluvial (mata ciliar). A fisionomia é de extensas planícies de campo limpo com algumas ondulações e raros morros residuais de arenito silicificado”. Das 30 respostas 18 % foram classificadas como parcialmente adequadas classificadas na categoria (b). A fala do **A3** constata essa classificação, ao demonstrar apenas parte da vegetação nativa dessa cidade, “A cidade de Bagé a vegetação é Gramínea”, assim como a resposta do **A20** “Gramado apresenta Gramíneas, gimnospermas”. Na classificação da categoria (c) Inadequada, foi evidenciado 10% das respostas.

Para o questão 2, os alunos deveriam identificar o grupo a qual as plantas pertenciam e descrever as características de cada grupo. Foram classificadas apenas 10% das respostas como (c) Inadequadas, pois não demonstravam todos os grupos de plantas presentes na vegetação das cidades como pode ser observado no exposto pelo aluno **A9** ao relatar que “Na cidade de Erechim a vegetação é apenas gramíneas, não precisam de água para a reprodução”. Assim como o **A24** que na sua fala expõe que “Gramado apresenta uma vegetação Campestre”.

Já na categoria (a) Adequada, encontram-se 76% das respostas onde se encontra as respostas mais completas solicitadas nas planilhas como pode ser exemplificado na resposta do **A11** “Na cidade de Erechim predominam Araucárias: Gimnospermas (raiz, caule, folha, estróbilo e sementes). Pradarias: Angiospermas, porque são gramíneas, principalmente”; e na resposta do aluno **A24** “Em Bagé as gramíneas são do grupo das Angiospermas, as quais reúnem nos grupos das gramas Lírio, Orquídeas, Palmeira, arroz Bambus e etc. Todas as plantas do grupo das Angiospermas possuem flores e frutos. Se cair em lugar onde as condições favoráveis a germinação, uma nova planta se desenvolverá”.

Das respostas analisadas nesta questão, 14% foram categorizadas como Parcialmente Adequada, categoria **(b)**, pois apresentam apenas parte das respostas solicitadas.

A questão 3, relacionava ao tipo de Bioma de cada cidade. Diante das informações disponibilizadas aos alunos, solicitou-se que os mesmos identificassem o tipo de bioma de cada cidade. A análise revelou que das 30 respostas obtidas, 83% encaixaram-se na categoria **(a)** Adequada como exemplo, destaca-se a resposta de **A12** ao destacar que “*O Bioma de Bagé é o Pampa*”. O **A6** destaca “*A Mata Atlântica é o bioma de Gramado*”. Como inadequadas foram classificadas 8% das respostas coletadas, sendo que o bioma não apresenta coerência com a pergunta.

O Bioma Pampa ocupa uma superfície de 178.243 km², o que corresponde a pouco mais de 2% do território nacional e 63% do território do Rio Grande do Sul (IBGE, 2004). Estendendo-se por boa parte do estado do Rio Grande do Sul e se distribuindo também por Argentina e Uruguai, esse bioma apresenta uma ampla diversidade de formações vegetais, incluindo campos, florestas estacionais e formações pioneiras (HEIDE; IGANCI, 2009).

A Mata Atlântica apresenta uma formação vegetal que está presente em grande parte da região litorânea brasileira. Originalmente, a floresta se estendia do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul (onde há uma importante cadeia de montanhas que acompanham a costa), e cobria uma área de cerca de 1,3 milhões de Km². Ou seja, 15% do território nacional, passando por 17 Estados - Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo . Ela representava a segunda maior floresta tropical úmida em território brasileiro (Fundação SOS Mata Atlântica & INPE, 2001).

Para a categoria **(b)** Parcialmente Adequada, notou-se 9% das respostas, já que não demonstram uma resposta totalmente correta, apenas se associa ao tipo de vegetação como pode ser observado no **A19** “*O bioma de Erechim é a Mata*”. Assim como a resposta do **A29** “*O bioma de Bagé é Campestre*”. Os grifos representam a parte equivocada da resposta dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise das questões, percebeu-se que os alunos assimilaram novos saberes a respeito das Plantas Nativas do RS, já que posteriormente ao desenvolvimento do trabalho foi possível observar um percentagem de 73,33% dos alunos que responderam as questões de forma adequada.

No mesmo contexto o trabalho proporcionou aos alunos a conhecer melhor o bioma e vegetação da sua cidade natal e algumas cidades do estado a qual vivem, pois durante as web conferências posterior a aplicação do trabalho os alunos relataram surpresa quanto ao tipo de vegetação de cada uma das cidades, os alunos que cometeram equívocos quanto

a sua cidade natal Bagé, puderam concertar o seu erro através dos relatos dos colegas durante as aulas remotas pelas web conferências. Acredito que seja importantes que os alunos conheçam melhor o local a qual vivem, pois muitos alunos relatos foram em função de não saber sobre o bioma e vegetação do seu Estado.

Acredita-se que este resultado deve-se a interação dos alunos com o material disposto no WQ e da forma como o mesmo foi disponibilizado, e o auxílio do livro paradidático da editora Edebê da Rede Salesiana de Escolas. Estes resultados permitem ainda concluir que as potencialidades pedagógicas das WQ são bastante consideráveis, sugerindo-se a sua continuidade durante as aulas remotas.

Mediante os resultados obtidos neste trabalho, podemos concluir que inovar nossa prática pedagógica diante do novo cenário em que nossos alunos estão inclusos é preciso. Nesta perspectiva, a vivência com as TCI e a construção de WQ produzidas com base na metodologia de projeto é capaz de agregar ao currículo escolar e fomentar a aprendizagem autônoma. Por tudo isso, fica explícito que deve-se buscar um novo fazer pedagógico que aproxime os alunos, que integre de modo efetivo as novas tecnologias dissipando de vez a exclusão dos alunos durante a pandemia, transformando o momento das aulas remotas em situações de aprendizagem significativas.

REFERÊNCIAS

APG III. 2009. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105–121.

BOGDAN, C. R.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora, 1999.

CARVALHO, A. M. P, et. al. *Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Thomson, 2006.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, Disponível em: <<http://www.sosmatatlantica.org.br/>> Acesso em 01 set. de 2020.

HEIDE, A.; STILLBORN, L. *Guia do professor para a internet: completo e fácil*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

HEIDEN, G.; IGANCI, J. R. (2009) Sobre a paisagem e a flora. In: Stumpf ERT, Barbieri RL & Heiden G (eds.) *Cores e formas no Bioma Pampa: plantas ornamentais nativas*. Embrapa Clima Temperado, Pelotas. Pp. 23-35.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2004) Mapa de Biomas do Brasil. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/15842-biomas.html?=&t=o-que-e>> Acesso em 01 set. de 2020.

PRETTO, N. de L. Formação de professores exige rede. In **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, mai-ago, 2002.

SOUZA, F. N. de; LEÃO, M. B. C.; MOREIRA, A. *Elementos estruturadores de uma WebQuest flexível (FlexQuest)*. In: ENCONTRO SOBRE WEBQUEST. Braga, Portugal: Universidade de Minho, 2006. 1 CD-Rom

VALENTE, J. A. (1996). O Professor no Ambiente Logo: formação e atuação. Campinas: Gráfica da UNICAMP.

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 04/12/2019

Nathália Gatto Justen

Universidade Católica de Petrópolis
Petrópolis – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/5744210242654004>

RESUMO: A avaliação é um mecanismo da cultura escolar que influencia a marginalização de alguns grupos sociais dependendo da concepção pedagógica aplicada a essa ferramenta do cotidiano escolar. A presente pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa através de análises bibliográficas buscando compreender o peso da avaliação para o “sucesso” ou “fracasso” como também a influência da subjetividade do olhar do professor dentro do processo avaliativo, compreendendo que essa ferramenta exerce um poder simbólico dentro da escola. O ciclo é abordado como uma alternativa ao sistema seriado que predomina nas instituições escolares, sistema seriado o qual potencializa a reprovação, exclusão e consequentemente o fracasso.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação escolar; Poder simbólico; Sucesso-fracasso escolar.

THE SYMBOLIC POWER OF SCHOOL EVALUATION

ABSTRACT: Evaluation is a mechanism of school culture that influences the marginalization

of some social groups depending on the pedagogical conception applied to this tool of the school routine. The present research was developed through a qualitative approach through bibliographic analyzes seeking to understand the weight of the evaluation for “success” or “failure” as well as the influence of the subjectivity of the teacher’s gaze within the evaluation process, understanding that this tool exercises a symbolic power within the school. The cycle is approached as an alternative to the serial system that predominates in school institutions, a serial system which enhances failure, exclusion and consequently failure.

KEYWORDS: School evaluation; Symbolic power; School success-failure.

1 | INTRODUÇÃO

A presente pesquisa surgiu por meio de reflexões durante vários períodos do curso de pedagogia, os quais me instigaram a direcionar o meu olhar para refletir sobre a influência da escola para a marginalização de alguns grupos sociais. Insatisfeita com esse cenário busquei compreender quais as questões práticas do cotidiano escolar que poderiam potencializar a desigualdade, com isso, encontrar um mecanismo da cultura escolar que exercesse influência sobre o “sucesso” ou “fracasso”, me despertando o interesse pela avaliação, mecanismo tão utilizado, porém pouco refletido no universo intrínseco da sala de aula.

Qual o peso da avaliação como

componente da cultura escolar para o alcance do sucesso-fracasso escolar? Essa questão potencializou esse estudo me levando a pensar sobre os critérios de avaliação escolhidos pelos professores em sala de aula, buscando refletir sobre o papel da mesma dentro dessa instituição social de ensino, como também a influência da subjetividade do olhar do professor dentro do processo avaliativo.

O estudo partirá da perspectiva tradicional e formativa da avaliação, pautando-se, a princípio, em Perrenoud (1999) partindo para a concepção avaliativa dialética-libertadora de Vasconcellos (2008) e outras concepções de avaliação, compreendendo que existe uma cultura do fracasso que de acordo com Arroyo (1998), se legitima em ações as quais rotula sujeitos, que exclui na prática de ensinar-aprender-avaliar. Ao tratar sobre fracasso e sucesso e cotidiano escolar optei por me basear nas reflexões de Esteban (2010) e Saul (2015), relacionando esses autores com as análises da cultura escolar de Arroyo (1998) e o poder simbólico de Bourdieu (1966).

O professor pode ser agente de violência simbólica, contribuindo para a marginalização de grupos sociais por meio de sua subjetividade e compreensão marcada pela interiorização da exterioridade social dos marcadores sociais da diferença, refleti sobre os estudos e apontamentos de Carvalho (2004, 2009) e Silva (1999) para tratar desse aspecto, o professor também pode ser agente transformador, reflexivo que busca compreender como o aluno aprende e de que forma ele pode intervir individualmente para que realmente haja aprendizagem, utilizando a avaliação como uma ferramenta a favor do aluno e não como um mecanismo para a criação de hierarquias de excelência, classificando e até mesmo, estigmatizando os alunos.

Pensando em uma forma de modificar o cenário que se encontra a avaliação atual nas escolas optei por abordar sobre o ciclo como alternativa ao sistema seriado que predomina nas instituições escolares, pautando-me em Alavarse (2009).

O estudo vai se construir por meio de uma pesquisa bibliográfica, com base em materiais já desenvolvidos, como livros e artigos científicos.

2 | O QUE É AVALIAR?

A avaliação é um mecanismo do sistema educacional que está presente no cotidiano escolar de toda e qualquer instituição preocupada com o processo de ensino-aprendizagem. A avaliação da aprendizagem se entende como um

Processo intencional e sistemático de coleta, análise e interpretação de informações sobre conhecimentos, capacidades, atitudes e processos cognitivos dos sujeitos, em que se estima o valor ou mérito desses processos e/ou resultados, com a finalidade de produzir conhecimento para orientar a tomada de decisões relativas ao processo educacional ou a políticas educacionais. Diretamente relacionada à dinâmica pedagógica, entrelaça-se a questões de poder, mantendo fortes vínculos com demandas sociais e

com políticas públicas. Termo polissêmico, seu estudo, formulação e prática estão em permanente tensão, traz marcas dos diálogos que estabelece com diferentes contextos, ideologias, culturas e perspectivas teóricas. (ESTEBAN, 2010, p.1)

Podemos entender a priori a avaliação como um diagnóstico e um julgamento, como uma investigação, uma sondagem sobre o processo de aprendizagem. A definição de avaliação e como ou o que avaliar é moldado de acordo com a concepção pedagógica que o sujeito a cargo dessa tarefa adquire para sua prática docente, ela carrega uma concepção do papel da escola, da educação e uma visão de mundo.

Muito se é dito sobre o sucesso ou fracasso escolar, porém pouco se reflete sobre os mecanismos que legitimam esses rótulos. A escola, por meio de questões práticas do cotidiano escolar, pode potencializar a desigualdade e a marginalização de grupos na sociedade.

Bourdieu, em meio aos seus escritos, aborda sobre o poder simbólico, poder o qual só se torna legítimo no instante que há a cumplicidade dos que sofrem influência dele, é um poder invisível e aceito como algo natural. “O poder simbólico é um poder que aquele que lhe está sujeito dá àquele que o exerce” (BOURDIEU, 1998: 188). Os sistemas simbólicos vêm das estruturas estruturadas e estruturantes dentro da sociedade, ele exerce quase imperceptível onde há um consenso hegemônico, de dominação que é compactuado, mesmo sem que se tenha consciência real dele.

Podemos compreender a avaliação como mecanismo de poder simbólico exercido nas salas de aula. Ela exerce um poder que os sujeitos dão as instituições escolares, em especial aos professores sem que reflitam sobre essa autoridade concedida, sem analisar os impactos que esse poder invisível e compactuado por todos desempenha na construção da realidade social, sendo naturalizado e legitimado.

Ao refletir sobre a cultura da exclusão (Arroyo, 1998) podemos compreender que o ato de avaliar, na perspectiva tradicional, como um meio para a criação de hierarquias de excelência (PERRENOUD, 1999), é por ela que os alunos são classificados e hierarquizados do melhor para o pior de acordo com critérios predefinidos do que se espera de um aluno, comparando-os, os classificando e pondo a margem os alunos que não se enquadram ao que é posto como padrão.

Avaliar é – cedo ou tarde – criar hierarquias de excelência, em função das quais se decidirão a progressão no curso seguido, a seleção no início do secundário, a orientação para diversos tipos de estudos, a certificação antes da entrada no mercado de trabalho e, frequentemente, a contratação. Avaliar é também privilegiar um modo de estar em aula e no mundo, valorizar formas e normas de excelência, definir um aluno modelo, aplicado e dócil para uns, imaginativo e autônomo para outros. (PERRENOUD, 1999, p.9)

Essa cultura escolar faz com que processos tradicionais como na perspectiva de uma avaliação normativa ou somativa seja explicável e legítimo, tanto pedagogicamente

como socialmente. A instituição escolar está se transformando, porém lentamente. O modelo avaliativo excludente só deixará de existir no momento que a estrutura escolar seja modificada, abrindo espaço para uma pedagogia diferenciada que coloca realmente o aluno no centro de todo o processo educativo, mas para isso deve-se refletir sobre toda a dinâmica do currículo e questionar, repensar o papel da escola na sociedade atual.

A avaliação no contexto da sala de aula, em um senso comum, se reduziu a momentos de realizações de trabalhos escolares com uma certa ênfase, e em certos momentos pressão suscitando o medo, afirmando que é uma avaliação onde o professor dará notas e o aluno/aluna verá dentro dessa nota o esforço posto em horas de estudos, muitas vezes sem real significado além de alcançar a meta imposta pela instituição, sendo classificado e hierarquizado na turma. Esse tipo de avaliação está relacionado ao julgar o sujeito principal do processo de aprendizagem sem necessariamente buscar refletir sobre suas práticas, para que o indivíduo venha a atingir o grau de aquisição de conhecimento ou competência imposto nessa avaliação. Ela impossibilita uma dinâmica de diálogo entre os envolvidos no processo, essa avaliação continua suscitando uma relação hierárquica entre o professor e aluno.

O cotidiano escolar está envolto de complexidade e diversidade, tudo pode acontecer dentro de sala de aula, os indivíduos que convivem diariamente nesse ambiente são primeiramente sujeitos sociais carregados de suas visões de mundo e suas experiências atrelados a situações que perpassam toda a segmentação das áreas do saber, as matérias escolares. Pensar em uma avaliação de forma reducionista compreendida no senso comum, como por exemplo as provas, não são o suficiente para desenvolver uma prática pedagógica significativa e coerente.

Ainda que a sala de aula seja constituída pelo movimento, pela surpresa, pela turbulência, pela desordem, pela diferença, as práticas escolares e os processos ensino/aprendizagem estão estruturados para conduzir à homogeneidade, à convergência, à linearidade, considerados essenciais para uma boa relação pedagógica. A uniformidade simplifica a realidade produzindo recortes que apresentam a sala de aula através de alguns de seus fragmentos; ignorando muitos outros que a configuram produz uma colagem que, em sua parcialidade, pretende representar o real. Tentando evitar o caos e supervalorizando a ordem propõe a relação ensino/aprendizagem, e a avaliação como um de seus processos, pelo o que ela não pode ser, inviabilizando muitas de suas possibilidades. (ESTEBAN, 2000, p.3)

Nessa perspectiva podemos questionar o que é avaliado, o motivo de avaliar e como se avalia. Essas questões são norteadoras para avaliar de forma consciente, buscando o real sentido dessa prática tão naturalizada, o sentido de uma avaliação como pesquisa, como questionamento e busca científica de compreender o fenômeno que ocorre no espaço de pesquisa de campo que é a sala de aula para assim, tomar ações interferindo nesse processo.

O processo avaliativo está estruturado pelas idéias de homogeneidade, linearidade, previsibilidade, sendo uma das práticas centrais nos processos escolares para disciplinarizar o conhecimento, disciplinar e hierarquizar os sujeitos, prever e homogeneizar resultados e processos dando informações que permitem ordenar diversas outras práticas cotidianas, atos que pretendem garantir, pela uniformidade dos parâmetros e dos resultados, a qualidade da dinâmica pedagógica. (ESTEBAN, 2000, p.3)

Como avaliar pensando em previsibilidade, linearidade e homogeneidade quando estamos envolvidos de um ambiente imprevisível com sujeitos com vivências e histórias tão heterogênicas? Pensar dessa forma transmite a ideia de enquadrar os alunos em um modelo “fácil” de avaliação, um modelo que pode culpabilizar o aluno por não ter alcançado a hierarquia de excelência imposta pela instituição e professor/professora.

Ao pensar em avaliação da aprendizagem escolar dificilmente ela será dissociada ao conceito de nota, valor numérico, conceito ou menção como excelente, bom, satisfatório, insatisfatório. Nota e avaliação se tornaram em certo grau quase que intrínsecos, porém não necessariamente para que haja avaliação deve haver nota. A nota está ligada, mesmo que inconscientemente, na relação prêmio-castigo, sendo usado em alguns momentos como ferramenta do medo, da ameaça, no instante que a nota, no sistema avaliativo da maioria das escolas brasileiras, está relacionada a aprovação e reprovação, no sucesso ou fracasso escolar.

A história da avaliação educacional, em sua dimensão da avaliação do rendimento escolar, ou do aluno, tem sido marcada pela lógica do controle técnico. Nessa, o foco da avaliação é o que o aluno aprendeu, que se expressa pelo domínio de habilidades e conteúdos. A preocupação instrucional tem sido a mais frequente meta do trabalho em sala de aula. Associada à avaliação instrucional estão as avaliações do comportamento, expressas pela exigência de obediência às regras, e a avaliação de valores e atitudes dos alunos. Com medo e condicionado pela avaliação, o aluno frequenta as aulas, faz a lição de casa, decide se expressar de determinadas formas, comporta-se de uma maneira ou de outra. As famílias buscam na escola os resultados da avaliação dos seus filhos e os professores, em geral, utilizam, durante a maior parte do tempo, a avaliação como forma de controle da disciplina, das tarefas e dos chamados resultados de aprendizagem. A avaliação passa a ser uma arma na mão do professor, conferindo-lhe um poder disciplinador e ameaçador, que se amolda, tão bem, à formação de crianças e adolescentes submissos. (SAUL, 2015 p.5)

Essa concepção de avaliação traz consigo uma percepção e um modelo de aluno, de aprendizagem, ela acaba sendo intensificada e defendida em prol de uma “qualidade” da educação. Porém, o que se entende por qualidade da educação, quais os valores e ideologias por trás dessa concepção pedagógica da avaliação se não manter a lógica violenta e excludente do sistema escolar? Saul aborda que a “educação implica opção por valores. É essa afirmação que sustenta a tese de que a educação é política, não é neutra.” (SAUL, 2015 p. 6), portanto pensar avaliação remete ter consciência e questionar sobre o

que se entende de mundo, de sociedade, de educação de sujeitos, de currículo e demais aspectos que estão intimamente interligados ao processo de ensino-aprendizado.

É por isso que, para dizer da qualidade da educação é imprescindível ter clareza do significado dessa expressão, evidenciando, portanto, quais são os valores que estão sendo assumidos em relação ao ser humano, à sociedade, à escola, ao currículo, ao conhecimento, à formação de educadores e à avaliação. (SAUL, 2015 p.6)

Pensar avaliação é direcionar o olhar para as perspectivas relacionais do cenário político, da sociedade e dos grupos sociais e de que forma esse mecanismo educacional influencia na marginalização desses grupos, pensar avaliação é pensar educação e questionar o sucesso ou fracasso escolar.

A avaliação pensada na lógica do exame, da atribuição de notas que levam e potencializam a hierarquização, encaminhando para o processo de marginalização e exclusão escolar que leva ao “fracasso”, faz com que o prazer pela aprendizagem, a dinâmica pedagógica com sentido real na vida dos indivíduos, sujeitos históricos e sociais, percam o sentido, percam o prazer pelo estudar, pelo conhecer e pela escola, sendo também um dos motivos que podem levar a evasão escolar. Esse modelo de avaliação medida por nota ou conceito que por consequência hierarquizam pessoas e saberes, essa avaliação que está interligada ao processo de aprovação ou reprovação escolar, palavras as quais me intrigam em seu significado excludente, acentuam as diferenças de capital cultural de cada um dos sujeitos ingressados na instituição escolar.

Esse modelo é insuficiente para realmente compreender o saber, os conhecimentos que o sujeito já assimilou durante sua trajetória escolar, muito menos como está interpretando o que é proposto em sala ou como essas informações o afetam para compreender o real. Uma avaliação pautada no exame só consegue apresentar ao professor se o aluno foi capaz de responder adequadamente a suas perguntas. Perrenoud (1999), aborda sobre a avaliação em duas perspectivas fazendo um contraponto entre a avaliação a serviço de uma seleção e hierarquização e uma avaliação a serviço das aprendizagens, ele compreende que a avaliação tem grande papel na escola no fortalecimento das desigualdades escolares que se transformam em desigualdades sociais, devido, principalmente pelo papel desse processo de certificação. Esse mesmo autor entende que cada sujeito que frequenta a escola carrega uma bagagem de aprendizagens, que cada sujeito carrega consigo um capital cultural que se difere entre os demais indivíduos encontrados na instituição escolar. No momento que a escola trata esses mesmos indivíduos como se todos fossem iguais e com as mesmas experiências a escola acaba ratificando as desigualdades, fazendo com que a desigualdade de aprendizagem se torne de capital cultural. Perrenoud aborda sobre uma excelência escolar que molda as hierarquias escolares compreendendo que essa ideia é uma construção social e cultural que são interiorizadas e exteriorizadas no sistema escolar, como também criadas por professores por meio da avaliação. A excelência escolar

é um mecanismo de poder naturalizado e legitimado socialmente. Sem que seja pensado, criticado refletido sobre esse processo, essa ideia tão vivenciada no universo escolar, tem o poder para construir o real, construir o cotidiano e impor aos alunos como a única realidade e como a única forma de fazer educação, de avaliar.

Pensando em uma alternativa para a avaliação tradicional, hierarquizadora, Perrenoud defende a avaliação formativa, pois sua preocupação é de auxiliar o aluno aprender, auxiliar no processo ensino-aprendizagem, fazendo com que os alunos venham a identificar seus erros e dificuldades e que os professores os ajudem a progredir. Essa avaliação tem como base a observação, por meio dela será possível compreender, de uma forma mais próxima, as dificuldades, interesses e motivações, dando dados, informações para que o professor venha a tomar ações didáticas, intervenções em busca de auxiliar e acompanhar o aluno durante o processo de aprendizagem, para isso, o professor deve criar um clima de cooperação e confiança para que o aluno consiga expor suas dúvidas e dificuldades, entendendo que há espaço de diálogo em sala e que eles são o centro do processo.

A avaliação da aprendizagem não deve ser pautada em avaliar o aluno unicamente, mas sim de avaliar o professor, avaliar sua prática em busca de uma autorreflexão tornando-a em ação após análises dos dados obtidos por meio da observação atenta do processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Freire (1992^a, p.83 apud SAUL, 2015 p. 1307)

Não é possível praticar sem avaliar a prática. Avaliar a prática é analisar o que se faz, comparando resultados obtidos com finalidades que procuramos alcançar com a prática. A avaliação da prática revela acertos, erros e imprecisões. A avaliação corrige a prática, melhora a prática, aumenta a nossa eficiência.

Avaliar é rever a prática, prática entendida como domínio teórico posto em ação, todo professor é avaliador, ser avaliador não é ser e sim ir se construindo como um junto as experiências adquiridas durante o caminho.

3 I EXCLUSÃO E FRACASSO ESCOLAR

A escola, continua sendo uma instituição seletiva e excludente, reforçando uma sociedade desigual por meio da cultura estrutural e estruturante da exclusão (Arroyo. 1998). Ela é uma instituição ainda preocupada com a seriação e o “domínio” de saberes e habilidades exigidas pelo currículo para cada disciplina escolar. A escola, principalmente seriada, está organizada e estruturada para excluir. Ela é compreendida como uma unidade, como Arroyo (p.14) aborda, “organizada, burocrática, segmentada, gradeada. Enfim, a escola como modelo social e cultural de funcionamento organizativo”.

Arroyo (1998) compreende que cultura do fracasso, da exclusão se materializou

na organização e processo de ensino das instituições escolares ao longo de décadas, enraizando no próprio sistema, dificultando e pondo obstáculos quase imperceptíveis aos professores ou gestores que buscam uma escola mais justa e a favor do aluno e não do sistema. Esse autor aborda que o fracasso ou sucesso escolar está além do método, além das supostas capacidades reducionistas que dizem que o estudante possui e/ou a capacidade, profissionalismo dos professores. Não se pode pensar o fracasso e sucesso escolar sem analisá-los em meio a estrutura e funcionamento do sistema educacional, sem compreender que a escola tem uma dinâmica cultural, que interage com a cultura social mais ampla, como exposto anteriormente em Arroyo (1998, p. 17):

Falar em cultura escolar é mais do que reconhecer que os alunos e os profissionais da escola carregam para esta suas crenças, seus valores, suas expectativas e seus comportamentos, o que sem dúvida poderá condicionar os resultados esperados. Aceitar que existe uma cultura escolar significa trabalhar com o suposto de que os diversos indivíduos que nela entram e trabalham adaptam seus valores aos valores, às crenças, às expectativas e os comportamentos da instituição. Adaptam-se à sua cultura materializada no conjunto de práticas, processos, lógicas, rituais constitutivos da instituição.

Essa cultura escolar afirma e induz os processos de exclusão que levam ao fracasso, faz esses processos se tornarem legítimos no meio pedagógico e social cotidianamente, é uma cultura da exclusão (Arroyo, 1998) legitimada pelo sistema escolar, que perpassa pela avaliação. Cultura que está impregnada na organização e estrutura de uma das instituições reconhecida socialmente como formadora integral do ser humano para a vivência em sociedade, sendo interpretada, em muitos momentos, como um investimento para alcançar uma ascensão social futura. O fracasso é um produto contextualizado dentro de uma perspectiva histórica-social, portanto não é um fator isolado e com influência unicamente na escola, ele afeta a sociedade como um todo.

O sistema escolar atual, em sua maioria está estruturado em seriação e disciplinas independentes, mesmo havendo incentivo para trabalhar com a interdisciplinaridade ou outros meios de integrar essas disciplinas, sabemos que poucos são os momentos que isso ocorre em grande maioria das escolas. A escola se limita em ensinar suas próprias produções moldadas de forma gradual e seriada aprovando e reprovando sujeitos caso não consigam alcançar seus critérios de excelências os quais a ela mesma definiu como mínimos para conseguir avançar em sua seriação para que o estudante ao final, quando ou se consegue chegar ao fim, venha a ganhar sua certificação, seu diploma dizendo que ele adquiriu os conhecimentos escolares que o habilita a “adentrar” na sociedade e viver sua dinâmica.

Analisando por essa perspectiva o fracasso é deliberadamente produzido pelo sistema de ensino, pois pelo domínio dos saberes escolares, em parte descontextualizado, e que privilegiam as classes dominantes, os alunos são julgados por meio da avaliação, reprovados e excluídos. Transformando as diferenças dos indivíduos em desigualdades

sociais por não alcançarem o diploma, a certificação.

Bourdieu (1966) em seus escritos aborda sobre o capital cultural, uma herança cultural passada na família, com seus hábitos de classe, compreendendo que ele influencia na diferença inicial que os indivíduos tem em sua experiência escolar, fazendo com que os estudantes tenham uma facilidade naturalizada dos conhecimentos que são valorizados pela cultura dominante, pela instituição que eles se encontram pela aproximação da cultura da elite com a cultura escolar presente. A escola quando tem o objetivo de aprovar ou reprovar alunos, através, em grande maioria, de avaliações em lógica de exame em sua estrutura de seriação, acentua as diferenças desse capital cultural, mascarando por meio do discurso de direitos iguais as desigualdades sociais que ela mesma reproduz com essa lógica dominante.

A escola ignora essa diferença de capital cultural dos indivíduos e trabalha por meio de um discurso sobre igualdade de direitos e deveres, cobrando de todos e da mesma forma os conteúdos que são da realidade de um determinado grupo, ignorando a cultura de outros, suas experiências, sendo indiferente as desigualdades, indiferente a essa pluralidade.

O discurso de igualdade exclui, ignora as desigualdades reais diante da cultura escolar, a cultura valorizada, tornando o privilégio dos herdeiros, como Bourdieu denomina os indivíduos que são sujeitos ao capital cultural e os hábitos de classe de sua família, em mérito. Não somos todos iguais, somos todos diferentes, e ao levar isso em conta o fazer pedagógico se modifica e compreende que a dinâmica escolar deve ser reestruturada para se adequar aos indivíduos que se encontram na escola, para que assim, ocorra a aprendizagem.

Esse aspecto do cotidiano escolar, o que é entendido como fracasso escolar, está interligado em uma dinâmica, um ciclo e uma lógica, uma linha de situações ocorrentes que são designadas como fracasso, como o baixo rendimento, expectativas negativas, repetência, exclusão em graves momentos abandono e evasão.

Para compreender o sucesso ou o fracasso escolar o fator do capital cultural isolado não faria sentido para explicar essa dinâmica, deve-se entendê-lo por adentrado a prática escolar e suas hierarquias de excelência, compreender seus julgamentos, sua concepção avaliativa, tendo consciência de que os mecanismos de avaliação são os que legitimam o sucesso ou o fracasso, legitimam a exclusão.

4 | QUEM SÃO OS QUE SOFREM SOBRE O PODER SIMBÓLICO DA AVALIAÇÃO?

A avaliação é vista como um mecanismo de aprovação e reprovação nas escolas com sistema seriado, Carvalho (2004) aborda que os conceitos negativos e excludentes são dados aos estudantes quando avaliados pelo todo, esse todo que está incrustado de uma subjetividade dos professores, com suas hierarquias de excelência, com isso o que ele

entende como “bom” ou “mau” aluno.

As professoras afirmavam avaliar os alunos a partir de uma multiplicidade de instrumentos (trabalhos individuais sem consulta, do tipo “prova”, trabalhos em grupo feitos em classe e em casa, participação nas aulas, lições de casa, testes orais, elaboração de cartazes etc.). E diziam levar em conta tanto o desempenho propriamente dito, quanto o já mencionado “compromisso do aluno” ou “relação da criança com o cotidiano da escola”. (CARVALHO, 2004 p.33.)

Nessa pesquisa (CARVALHO, 2004) a autora, em meio as entrevistas constatou que a maioria das professoras avaliavam os alunos por aspectos como: postura, compromisso com a escola, envolvimento, responsabilidade, participação e questões disciplinares, percebendo que as famílias com baixo nível socioeconômico, meninos e em maioria negros, eram os que tinham os conceitos negativos ressaltados, demonstrando uma maior dificuldade em se adequarem ao que era considerado importante na avaliação escolar pelas professoras, sendo estigmatizados e excluídos, em momentos ignorados tendo uma grande possibilidade de se enquadrarem ao que se entende como fracasso escolar. Carvalho (2004) demonstra que a avaliação da aprendizagem no cotidiano escolar pode ser pautada em questões da aprendizagem, porém também é levado em conta outros aspectos subjetivos que os professores levam em suas avaliações, podendo ser equivocados e influenciando negativamente na trajetória escolar de alguns sujeitos que não alcançam a excelência imposta pelos professores.

Em outra pesquisa, Carvalho (2009) abordou sobre os critérios de avaliação e as influências com relação a gênero e raça com alfabetizadoras, constatando que ao definir melhores critérios de avaliação, buscando avaliar a aprendizagem e não o comportamento, houve um maior equilíbrio entre raça e gênero, onde o reforço escolar se tornou um espaço de aprendizagem e auxílio para os que haviam uma necessidade mais individualizada de acompanhamento no processo de aprendizagem. Nesse mesmo trabalho Carvalho (2009, p.838) começou a questionar sobre essa subjetividade do avaliar o aluno por questões como compromisso e outros aspectos afirmando que

Para fazê-lo, utilizavam repertórios e referenciais pessoais, apenas relativamente conscientes, sem perceber integralmente seu caráter arbitrário, e dessa forma reproduziam valores, ideias e símbolos decorrentes da hierarquia socioeconômica e das relações de gênero e etnoraciais.

Ocorrendo uma violência simbólica, uma violência sutil, quase imperceptível nessa dinâmica escolar da avaliação excludente levadas pela subjetividade e critérios de excelência dessas professoras, sendo esse ato naturalizado, aceito e legitimado na escola. Para a autora, os critérios de avaliação são de suma importância para compreender suas influências e os processos de exclusão, para compreender a marginalização de alguns sujeitos adentrados no universo escolar. Carvalho (2009), constatou que crianças do sexo

masculino, negras, em parte com uma situação financeira baixa são os mais afetados por conceitos e avaliações negativas.

Os resultados desta pesquisa, no entanto, indicam que não estamos diante de uma diferença de aprendizagem, mas de comportamento, ao lado de uma grande indefinição de critérios de avaliação, o que pode estar criando dificuldades tanto para meninos, em sua maioria negros, que muito cedo constroem uma imagem de alunos incapazes de aprender; quanto para algumas meninas dedicadas e bem comportadas que nem chegam às turmas de reforço, mas que teriam muito a usufruir de uma atenção individualizada ou um apoio extra, se fosse considerada efetivamente sua aprendizagem. (CARVALHO, 2009 p.860-861.)

Esses julgamentos, essas percepções sobre o aluno marcam e influenciam na vida de um estudante. Os professores, em meio a avaliação dão notas ou conceitos os quais afirmam que um aluno pode ou não prosseguir em sua seriação. A subjetividade do avaliar pelo todo pode fazer com que um indivíduo venha a ser excluído, reprovado e enquadrado como mais um na lista do fracasso escolar devido a conceitos que estão relacionados ao comportamento e hábitos desses sujeitos, e não necessariamente relacionado a aprendizagem.

Louzano (2013), em concordância com Carvalho (2009) constata que o simples fato da raça, de ser negro e do sexo masculino aumentam as chances de “fracasso” escolar.

[...] as crianças negras têm maior dificuldade de progredir na sua escolarização sem repetir ou abandonar a escola. Essas razões podem incluir sentir-se discriminado pelos colegas, professores e funcionários da escola, ou mesmo não se encaixar na cultura escolar. (LOUZANO, 2013, p.126)

Percebo, portanto que fatores como marcadores sociais da diferença são de grande influência pra o sucesso ou fracasso escolar, porém compreendendo que essas características são insuficientes para explicar essa dinâmica, deve levar em conta várias instâncias, analisar a cultura escolar e seus aspectos estruturais para compreender o motivo de os marcadores sociais influenciarem no “aprendizado” dos sujeitos e o que se pode fazer para modificar essa realidade em busca de uma escola que preze pelo sujeito que adentra em seu ambiente. Ao pensar em fracasso escolar não abordo relacionando isso ao fracasso do aluno, mas sim do fracasso da escola, instituição responsável pela aprendizagem que não cumpre seu papel quando estigmatiza o outro, pondo a “culpa” de sua incompetência em aspectos como a família, questões biológicas ou o próprio estudante.

Carvalho (2009, p.853) aborda que “é preciso atribuir à avaliação um sentido pedagógico, de diagnosticar o trabalho desenvolvido, chamando para a escola a responsabilidade pela aprendizagem de cada criança”. Devemos pensar a escola mais como espaço de aprendizagem, dando um caráter pedagógico na avaliação, fazendo o professor refletir sua prática, modificar sua dinâmica e não seguir as exigências burocráticas que nos fazem atribuir conceitos, notas compactuando com a lógica classificatória que faz

parte da estrutura das escolas.

Uma das alternativas para a mudança dessa lógica da exclusão e do fracasso que a escola está estruturada é o ciclo. O ciclo é uma nova forma de organização o tempo e estrutura escolar de acordo com as fases de crescimento do ser humano, dialogando com a progressão continuada. O ciclo “é a tentativa de superar o fracasso escolar, expresso particularmente pelas altas taxas de reprovação, identificando-se na seriação um fator que o favorece” (ALAVARSE, 2009, p.35). A lógica do ciclo proporciona um tempo maior para conseguir alcançar o que é proposto pelo currículo da instituição, é um mecanismo que junto a progressão continuada, se realmente entendida, proporciona pensar em uma avaliação formativa, uma avaliação mais individualizada e sem notas e sim um olhar direcionado ao aluno pensando em usar a avaliação a favor do processo de ensino-aprendizado, a favor do estudante.

Progressão continuada e ciclos escolares, embora não tenham o mesmo significado, possuem uma relação muito íntima entre si. A primeira significa, a rigor, a “progressão” em determinado nível de ensino ou ciclo, sem que o aluno tenha de “repetir de ano”. O ciclo, em sentido restrito, é entendido como o conjunto de anos durante os quais a progressão tem validade. (PARO, 2011, p.698)

A progressão continuada em muitas instituições é deturpada ao continuar com a lógica de aprovação e reprovação vendo a progressão continuada como uma simples aprovação automática, perdendo todo o sentido pedagógico que esse sistema tenta proporcionar. Paro (2011) compreende que a reprovação como um mecanismo antipedagógico, perdendo uma das características que para esse autor é básica no processo de ensino-aprendizado que é o desejo pelo saber, sendo a reprovação exaustiva e sem sentido se pensarmos nessa lógica, o ciclo, portanto, vem como meio de pensar a escola por outra perspectiva.

De um ponto de vista mais amplo, e em consonância com os avanços das ciências da educação, que consideram, por exemplo, as fases de desenvolvimento biopsíquico e social da criança e do jovem, os ciclos são uma forma de organizar o ensino em períodos que levam em conta essas fases do desenvolvimento humano, durante a formação da personalidade, oferecendo ao educando o tratamento pedagógico mais de acordo com sua idade e estágio de desenvolvimento. Aqui não há por que manter a reprovação, mesmo no final de cada ciclo, pois as mesmas ciências da educação já demonstraram, à exaustão, que tal medida é deletéria ao processo ensino-aprendizado. Só aqui, a rigor, podemos falar de progressão continuada em sentido amplo, em que a continuidade da progressão não é barrada nos finais de ciclos, mas estende-se por todo o nível de ensino. (PARO, 2011, p.698)

Essa modificação da lógica do sistema escolar possibilita outras formas de pensar os conteúdos escolares, o tempo e espaço para a experiência (Bondía, 2002), vendo a escola como um espaço de vivência sociocultural, um espaço de formação.

Os movimentos sociais, com sua ênfase nos direitos humanos, direito à cultura,

à dignidade e à formação como valores em si, vêm pressionando para que o tempo da escola perca as conotações excessivamente adestradoras e seja um tempo mais humano de formação mais pluridimensional e de vivências mais plenas. A velha escola primária do aprendizado de habilidades elementares de leitura, escrita e cálculo foi se aproximando da educação média que tinha na formação humanista e cultural de uma minoria seu objetivo. Os conteúdos escolares, a distribuição dos tempos e dos espaços destacam cada vez mais a formação e a vivência sociocultural. (ARROYO, 1998, p.24)

O ciclo é um mecanismo de adequar a instituição escolar a cada idade de formação buscando proporcionar trabalhar de forma interdisciplinar os conteúdos culturais e experiências de formação intelectual, artística e física. Percebe-se na lógica do ciclo que o não “domínio” de conteúdos e de habilidades das disciplinas tem um caráter antidemocrático, esse “domínio” que intrinsecamente está ligado aos critérios de excelência, de aprovação-reprovação “perde qualquer sentido próprio e não passa de uma pedagógica maquiagem da cultura da exclusão” (ARROYO, 1998, p.25). O ciclo possibilita modificar essa construção excludente dentro da lógica somativa da avaliação, para Alavarse (2009, p. 38)

práticas avaliativas somativas que reforçam a noção utilitarista do conhecimento ao atribuir às notas escolares um valor de troca associado a um valor de uso, distante muitas vezes do conhecimento, pois expressaria sucesso na carreira interna à escola – aprovação – e promessas de ascensão social.

A avaliação dentro do ciclo recebe um caráter de “coleta, análise e interpretação de informações sobre conhecimentos” (ESTEBAN, 2010, p.1) em busca de uma ação pedagógica, em busca de mudança para que ocorra a aprendizagem ou continuação do processo, sem a discriminação e com olhar individual que o professor passa a ter em diálogo com o sujeito principal no processo de ensino-aprendizado.

A avaliação, na perspectiva classificatória do sistema tradicional que ainda vigora nas escolas, é utilizado como ferramenta de violência, como arma de domínio comportamental, como mecanismo de controle. O fracasso só se encontra dentro da dinâmica de uma escola seguida do sistema seriado, Vasconcellos (2014, p.18) compreende que “o fracasso escolar é outra forma de exclusão: a exclusão dos incluídos, já que formalmente os alunos estão no sistema, mas não estão aprendendo, tendo, portanto, boa parte de seu desenvolvimento comprometido.

Devido a dinâmica escolar do saber fragmentado e seriado dificultando o entender sobre o real, toda a burocratização e a cobrança externa, os professores se desgastam ao ponto de reproduzirem o que é dado para eles fazerem, se contentando e não tendo espaço e tempo para refletir sobre sua prática, impossibilitando ter um olhar diferenciado para o aluno, mudar sua lógica avaliativa e buscar meios, pesquisar para mudar a realidade do fracasso da escola. Sozinho os professores não podem mudar todo o sistema, mas podem buscar mudar, à medida que for possível, modificar a realidade que se adentra ao universo

intrínseco de sala de aula, fazendo o pedagógico, buscando olhar o outro e ser ético em sua prática.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação, como componente da cultura escolar, exerce um peso para o alcance do sucesso-fracasso seja consciente ou inconscientemente aos envolvidos nessa dinâmica acadêmica. Ela pode ser um mecanismo que cria hierarquias, que julga e impõe critérios de excelência favorecendo um grupo hegemônico ou como mecanismo de sondagem, de análise que caminha junto as bases pedagógicas com o intuito de fazer interferências no processo de aprendizagem, respeitando as diferenças, dando tempo e margem para que os sujeitos do processo possam ter um olhar diferenciado de um professor que busca refletir sobre sua prática e usa a avaliação como meio de se auto avaliar e aprimorar buscando mecanismo que possibilitem um ambiente de experiência, vivência e aprendizagem.

O sucesso escolar só existe pois há o fracasso, esses termos só fazem sentido dentro de uma lógica seriada de ensino onde há segmentação das áreas do saber, em que a exclusão e reprovação fazem parte do sistema. A avaliação é utilizada de forma a culpabilizar o aluno por não ter alcançado a hierarquia de excelência imposta pela instituição e professor/professora.

A avaliação pode parecer ser natural da escola, mas o óbvio precisa ser dito para que se torne óbvio, precisamos refletir sobre esses mecanismos naturalizados para compreendermos o que está por trás do que é legitimado no sistema escolar.

REFERÊNCIAS

ALAVARSE, Ocimar Munhoz. A organização do ensino fundamental em ciclos: algumas questões. **Revista Brasileira de Educação** v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; PASSOS, Laurizete Ferragut. **Para além do fracasso escolar: uma redefinição das práticas avaliativas**. In: Erro e fracasso na escola. 5. ed.[S.l.: s.n.], 2007.

BARRIGA, Angel Diaz. **Uma Polêmica em relação ao exame**. In: ESTEBAM, Maria Teresa(org.) Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A 2003, P. 51-82

ARROYO, Miguel G. **Fracasso-sucesso: o peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica**. In: ABRAMOWICZ, Anete(org.). MOLI, Jaqueline. Para além do fracasso escolar. 2. P. 11-26

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**. Jan/Fev/Mar/Abr 2002 N° 19.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **Os Herdeiros: os estudantes e a cultura**. Trad. Ione Ribeiro Valle e Nilton Valle. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

CARVALHO, Marília Pinto de. Gênero, raça e avaliação escolar: um estudo com alfabetizadoras. **Cadernos de Pesquisa**, v.39, n.138, p.837-866, 2009

CARVALHO, Marília Pinto de. Quem são os meninos que fracassam na escola?. **Cadernos de Pesquisa**, v.34, n.121, p.11-40, 2004

ESTEBAN, M.T. **Avaliação da aprendizagem**. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. CDROM

NOGUEIRA, Maria Alice (Org.). A escola conservadora: As desigualdades frente à escola e à cultura. In: BOURDIEU, Pierre. **Escritos de educação**. 9. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2007. Cap. 2. p. 39-63. Tradução de Aparecida Joly Gouveia.

PARO, Vitor Henrique. Progressão continuada, supervisão escolar e avaliação externa: implicações para a qualidade do ensino. **Revista Brasileira de Educação** v. 16 n. 48 set.-dez. 2011.

PERRENOUD, Phillipe. **Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas**. /Philippe Perrenoud; trad. Patrícia Chittoni Ramos – Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999

PERRENOUD, Phillipe. Sucesso na escola: só o currículo, nada mais que o currículo!. **Cadernos de Pesquisa**, nº 119, p. 9-27, julho/2003. Tradução: Neide Luiza de Rezende.

SAUL, Ana Maria. Na contramão da lógica do controle em contextos de avaliação: por uma educação democrática e emancipatória. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1299-1311, dez., 2015.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Avaliação: concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar. In: _____. **Finalidade da avaliação**. 18ªed./Celso dos S. Vasconcellos. – São Paulo: Libertad 2008. Cap. IV, p. 53-62.

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 28/02/2021

Vanessa Minuzzi Bidinoto

Universidade Metodista de Piracicaba
Piracicaba-SP
<http://lattes.cnpq.br/5201522761284366>

Maria Guiomar Carneiro Tommasiello

Universidade Metodista de Piracicaba
Piracicaba-SP
<http://lattes.cnpq.br/4921640978892287>

RESUMO: O tema central desta pesquisa é a Evolução Biológica de Charles Darwin, na qual as espécies têm um ancestral de origem em comum e suas variações são resultados da evolução pela seleção natural. Descobertas mais recentes têm ampliado e confirmado a teoria da evolução. Muitos pesquisadores e educadores têm defendido que a evolução deveria ser o eixo principal do ensino de Biologia, dada a sua importância. Mas a abordagem do evolucionismo em sala de aula é um assunto que gera inúmeras controvérsias e opiniões, em virtude da crença que o mundo foi criado por Deus segundo o Criacionismo. O problema da pesquisa pode ser traduzido na seguinte pergunta-síntese: Quais as concepções dos professores e futuros professores de Ciências e Biologia sobre a teoria da evolução de Darwin e implicações destas para o ensino? A hipótese deste trabalho é que em geral, as pessoas, mesmo que já tenham estudado a teoria da evolução, não

veem diferenças entre o evolucionismo e o criacionismo. Isso por que não entendem a natureza da ciência, que dentre outras questões, tem como regra que as suas leis e teorias devem ser comprovadas experimentalmente para sua validação. Assim, creem que acreditar na teoria da evolução ou no criacionismo é uma questão de escolha pessoal, pois não veem diferenças entre o que consideram ser um dogma religioso e um conhecimento científico. Esta pesquisa, de abordagem qualitativa teve os resultados apontando que o ensino e a aprendizagem da teoria da evolução de Darwin, a despeito da sua importância para a área de Ciências e Biologia, apresentam sérios problemas de entendimento e de aceitação por parte dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria da Evolução; Criacionismo, Ciência e Religião.

PARADIGMS IN SCIENCE AND BIOLOGY TEACHING

ABSTRACT: The central theme of this research is Charles Darwin's Biological Evolution, in which species have a common ancestor of origin and their variations are the result of evolution through natural selection. More recent discoveries have expanded and confirmed the theory of evolution. Many researchers and educators have argued that evolution should be the main focus of Biology teaching, given its importance. But the approach to evolutionism in the classroom is a subject that generates countless controversies and opinions, due to the belief that the world was created by God according to Creationism. The research problem can be translated into the following

synthesis question: What are the conceptions of teachers and future teachers of Science and Biology about Darwin's theory of evolution and their implications for teaching? The hypothesis of this work is that in general, people, even if they have already studied the theory of evolution, do not see differences between evolutionism and creationism. This is because they do not understand the nature of science, which among other issues, has as a rule that its laws and theories must be proven experimentally for its validation. Thus, they believe that believing in the theory of evolution or creationism is a matter of personal choice, as they see no differences between what they consider to be religious dogma and scientific knowledge. This research, with a qualitative approach, had the results pointing out that the teaching and learning of Darwin's theory of evolution, despite its importance for the area of Sciences and Biology, presents serious problems of understanding and acceptance by the students.

KEYWORDS: Theory of Evolution; Creationism, Science and Religion.

1 | INTRODUÇÃO

Compreender como a ciência atua faz com que possamos diferenciar aquilo que é Ciência, do que não é ciência. Esta sempre busca elucidar o mundo natural, visto que, suas explicações são testadas usando-se as evidências. Desta forma, as afirmações científicas buscam testar explicações e refutar aquelas que apresentam falhas, sempre baseadas nas evidências para destacar se as ideias são realmente científicas.

A História da Ciência tem sido considerada como um componente principal no Ensino de Ciências e Biologia pelo fato de contextualizar a construção científica como um processo sociocultural (MATTHEWS, 2002).

Perceber como a ciência funciona nos faz apontar com facilidade aquilo que é ciência, deste modo, para que possamos entender evolução biológica, ou qualquer outra ciência, é imprescindível iniciar com a Natureza da Ciência, conteúdo este que será abordado neste capítulo, assim como o papel do Professor de Ciências e Biologia.

Uma educação científica deveria possibilitar uma compreensão da natureza da ciência, o seu funcionamento interno e externo, os métodos utilizados para validar os conhecimentos, os vínculos com a tecnologia, com a sociedade, as contribuições deste conhecimento para a cultura e o progresso da sociedade, entre outros (ACEVEDO DÍAZ et al, 2005).

Trabalhar a História e Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências favorece para a construção de concepções por parte dos alunos de forma mais preparada e real, propiciando a constituição de competências e habilidades que permitam entender o processo pelo qual se organiza a ciência, os métodos vivenciados pelos cientistas e seu papel na sociedade. A apreciação da construção científica faz com que o aluno compreenda a constituição de uma comunidade científica, a relação entre ciência e sociedade, as limitações epistemológicas superadas pelos cientistas. Também, admite a compreensão de que existe um domínio de questões que a ciência está capacitada a responder, mas mesmo assim, essas respostas

não são determinantes e vai depender do padrão e das necessidades sociais de cada época.

No século passado, nos anos de 1980, e talvez até início de 1990, percebíamos um ensino centralizado praticamente na necessidade de fazer com que os estudantes adquirissem conhecimento científico (CHASSOT, 2003, p. 90).

Não se escondia o quanto a transmissão (massiva) de conteúdos era o que importava. Hoje não se pode mais conceber propostas para um ensino de Ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes. Há ainda os que resistem a isso, especialmente quando se ascende aos diferentes níveis de ensino. Todavia, há uma adesão cada vez maior às novas perspectivas. A alfabetização científica pode ser considerada como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida. É recomendável enfatizar que essa deve ser uma preocupação muito significativa no Ensino Fundamental, mesmo que se advogue a necessidade de atenções quase idênticas também para o Ensino Médio. Sonhadoramente, ampliaria a proposta para incluir também, mesmo que isso possa causar arrepio em alguns, o Ensino Superior (CHASSOT, 2003, p. 90).

Destaca Santos (2007), que a maneira como o ensino de Ciências tem sido efetivado, restringe-se em sua maior parte, a uma ação de memorização de termos, de sistemas classificatórios e de fórmulas, de tal maneira que os estudantes embora aprendam os termos científicos, não se tornam capazes de alcançar o significado de sua linguagem.

Há grande convergência de opiniões a respeito da importância e necessidade do ensino de Ciências para a formação de sujeitos, que vem sendo destacada por pesquisadores da área.

É necessário que haja uma concepção correta da natureza da Ciência no ensino, visto que ela é essencial para a alfabetização e compreensão científica.

Saunders (2001) afirma que a concepção adequada da Natureza da Ciência busca desenvolver cidadãos capazes de interagir na sociedade atual, procurando fazer com que a ciência encontre seu papel na sociedade conseguindo tomar decisões democráticas, os estudantes precisam adquirir um entendimento significativo da Natureza da Ciência, incluindo seu potencial e suas limitações. Assim, a alfabetização científica estabelece um nível mínimo de compreensão em ciência e em tecnologia que as pessoas precisam ter para atuar em um nível básico como cidadãos e como consumidores na sociedade tecnológica.

Sasseron e Carvalho (2008) vão mais além e revelam que a concepção de ciência que os professores têm depende, do que lhes foi ou é oferecido nos cursos de formação, reforçada pelos materiais didáticos que eles utilizam. Quando não se indaga a natureza do conhecimento científico, acaba se ensinando apenas uma ideologia da ciência reforçando muitas vezes métodos e técnicas como dogmas, demonstrando desta forma um perfil que não seja condizente com a ciência.

É imprescindível um ensino de Ciências voltado à capacidade de fornecer aos

alunos não apenas elementos e considerações científicas, mas que eles consigam “fazer ciência”, sendo defrontados com problemas legítimos nos quais a investigação seja a forma para resolvê-los. Os alunos precisam ter oportunidades para entender Ciências e serem capazes de receber informações sobre temas relacionados à ciência, de discutir as informações sobre o que envolve a ciência, de pensar sobre os impactos que podem representar as descobertas científicas à sociedade e ao meio ambiente e que consigam demonstrar criticidade frente ao tema.

O que é ser professor? De Ciências, de Biologia ou de qualquer outra área? Segundo Tunes (2005), há várias visões. Numa delas, o professor pode ser comparado a um jardineiro, aquele que fertiliza o solo, semeia-o, protege o broto das pragas para que a planta cresça saudável e dê frutos. Mas o jardineiro não interfere na planta, apenas protege-a das adversidades. Para a autora essa é a metáfora que se pode fazer da educação permissiva, com excesso de relaxamento e indulgência. Outra visão para Tunes (2005) considera o professor como um escultor, que, a partir da pedra bruta, delinea e molda formas reconhecíveis, conforme o plano gestado em sua imaginação e de acordo com a qualidade da pedra.

O sistema educativo perde sua especificidade e sua autonomia real, como espaço de contraste, reflexão e crítica intelectual, convertendo-se em mero instrumento a serviço das exigências do sistema econômico e social.

A qualidade da prática educativa depende basicamente da qualidade do julgamento e da deliberação reflexiva dos docentes nas aulas quando tomam decisões, intervêm e avaliam. Devemos comparar a eficácia das escolas com as finalidades e funções que a sociedade em geral e o projeto educativo em particular atribuem a estas Instituições. Cada escola configura uma forma específica de estabelecer os intercâmbios pessoais e

Embora seja indiscutível a importância do conhecimento profissional docente elaborado na prática, resultado da reflexão, vale lembrar que é um conhecimento provisório, parcial, condicionado a valores e interesses e influenciado pelo contexto.

A questão que se coloca é: Como despertar no docente a necessidade de reconstruir o seu pensamento pedagógico que está ancorado no senso comum? Como possibilitar a aprendizagem de teorias que sirvam de base para o questionamento de suas concepções, para a identificação e interpretação das situações problema, bem como para a proposição de intervenções? Parece claro que o problema não está na falta de consciência dos professores sobre os problemas, o que desta forma envolve o ensino de Ciências e Biologia, mas sim na dificuldade de uma transformação consciente.

É nesta rede de troca de significados, através dos mitos, rituais, perspectivas e modos de pensamento que imperam na instituição escolar, que se constitui o pensamento prático do professor. E a reconstrução deste pensamento prático se dá através da reflexão, pois ela se configura como um processo que atende a três fenômenos paralelos: *reconstruir as situações em que se produz a ação; reconstruir-se a si mesmos como docentes;*

reconstruir os pressupostos sobre o ensino aceitos como básicos (PÉREZ GÓMEZ, 2001, p. 194), pensamentos estes que devem ser observados pelos professores em geral.

O ensino de Ciência na Educação Básica deve contribuir para a formação de cidadãos responsáveis, que tomem decisões a respeito de questões da vida relacionadas com a Ciência e a Tecnologia. De certa forma que a formação inicial busque promover a base didática e epistemológica, fazendo com que o professor consiga interagir sobre diferentes inter-relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) contribuindo assim com a alfabetização científica.

Muitas vezes, as concepções e comportamentos que os professores têm sobre as Ciências e sobre o ensino de Ciências e Biologia podem entrar em conflito com os resultados das aprendizagens dos alunos em sala de aula. Desta forma, os professores precisam refletir a respeito dos problemas de ensino e de aprendizagem presentes em suas aulas e buscarem nas pesquisas, possíveis apoios para evitar alguns obstáculos de aprendizagem em Ciências e em Biologia. Porém:

[...] não se trata de cada professor ou grupo de professores ter de construir, isoladamente, todos os conhecimentos didáticos elaborados pela comunidade científica, mas sim proporcionar-lhes o apoio e a reflexão necessária para que participem na reconstrução e na apropriação desses conhecimentos [...] (CACHAPUZ, et al, 2001, p. 171).

Zeichner (1993) destaca que os professores constroem teorias sobre suas práticas. Essas teorias resultam de um processo reflexivo e, quando realizadas em processos sociais mais amplos, podem contribuir para a melhoria do ensino. O autor alerta para os riscos de uma ação fora do contexto. Segundo ele,

[...] é preciso que haja uma conexão estreita entre a formação de professores na universidade com as escolas e as comunidades. Não deve haver atividades acadêmicas isoladas, em que as pessoas somente vão às universidades e assistem aulas sobre mudança social. É preciso estudar as coisas em contexto. Talvez seja essa a maior mudança necessária. Para isso, os professores devem sair da universidade e passar mais tempo nas escolas, as quais precisam estar conectadas com as comunidades (ZEICHNER, 1993, p. 14).

Conforme Paulo Freire (1998), ensinar não é transferir conhecimento, o educador é um agente na produção de saber de seus alunos e não especificamente um mero reprodutor de conhecimento, é uma relação recíproca. E assim sendo, ele torna-se um alfabetizador científico, um argumentador e não um mero reprodutor de ideias tidas como “verdades” no ensino de Ciências e Biologia. Muitas vezes os temas a serem ensinados são polêmicos e se o professor não tiver domínio do conteúdo, acabará passando despercebido pelos alunos e com isso, gerando um analfabetismo científico.

É de fundamental importância proporcionar desafios aos alunos, principalmente nas disciplinas de Ciências e Biologia, provocando a sua curiosidade, pois esta curiosidade

deve ser incentivada para que mantenha viva a chama do querer saber, do querer entender, estimulando sua capacidade crítica com sua realidade, saberes esses construídos na prática. O professor precisa ser um profissional aberto às mudanças, incorporando saberes novos, pois conforme Freire (1998), o homem não é um ser completo, é um ser inacabado.

É indispensável ser um profissional competente, comprovar segurança no conteúdo ministrado, ser comprometido com o trabalho, visto que, segundo Freire (1998), educar exige despir-se de preconceitos. Exige respeitar as diferenças e ser bom ouvinte, demanda amor, afetividade, gente é feita de emoção e assim sendo, “quem forma se forma e re-forma ao formar, e quem é formado forma-se e forma ao ser formado, já que quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1998, p. 25).

Como os docentes, em geral, desconhecem a natureza da ciência, como a ciência valida os seus conhecimentos, acabam ensinando conceitos aos alunos como se fossem somente ideias dos cientistas, deixando de enfatizar as evidências, os fatos, como a ciência trabalha. Ou seja, acabam apresentando aos alunos as teorias e leis como “dogmas científicos”, sem as devidas comprovações. E a ciência, diferentemente da religião, por exemplo, não está fundamentada em dogmas, mas em evidências!

Sendo assim, é de suma importância que os alunos consigam participar de maneira ativa na sociedade sobre todas as questões que envolvam Ciências e Biologia, e pra isso é preciso incorporar nestas disciplinas elementos que ajudem na formação de atitudes e valores éticos. Desta forma a utilização da História e Filosofia da Ciência no ensino de Ciências podem colaborar para que o aluno compreenda a constituição de uma comunidade científica, verificando a relação existente entre ciência e sociedade e os obstáculos epistemológicos que são enfrentados pelos cientistas.

Muitas vezes a formação dos professores de Ciências e Biologia comportam lacunas, inseguranças, dificuldades. Boa parte dos professores atua no ensino de Ciências e Biologia de modo distanciado da vida e da realidade do aluno. Torna-se confuso pensar que justamente nestas áreas de estudo da vida, se distancie tanto do objeto principal do estudo, pois alguns professores fazem o uso literal do livro didático, sem muitas vezes explorar significativamente as possibilidades oferecidas ou apegando-se nos currículos engessados das disciplinas.

É de grande relevância destacar o valor dos saberes experienciais para dar conta das demandas que envolvem a sala de aula, identificando os saberes construídos no cotidiano escolar. Assim, a prática vivenciada no dia a dia da docência tanto os ajuda na construção de saberes, quanto beneficia a significação dos saberes pedagógicos visitados na licenciatura que, ao serem movimentados na complexidade da sala de aula, ganham novos sentidos.

Os professores se espelham naqueles que foram seus professores da graduação e muito também nos da educação básica, mestres estes que evidenciaram atenção, carinho, respeito e confiança nos alunos.

Em vista disso, argumenta-se que uma boa formação do professor de Ciências e Biologia é, cada vez mais, imprescindível e necessária. Formação esta que deverá oferecer condições para que ele não se atenha ao que é apresentado nos livros didáticos, muitas vezes, de forma superficial. Sua formação deverá ser acrescida de discussões epistemológicas pertinentes e da prática científica, o que nem sempre ocorre nas licenciaturas. Um melhor entendimento da natureza do conhecimento científico possibilitará uma adequada compreensão do que, e de como, faz o cientista para que o professor possa melhor ensinar Ciências e Biologia aos seus estudantes, e, conseqüentemente, esses estudantes possam melhor aprender seus processos e seus conteúdos. Somente assim estará promovendo uma educação científica adequada aos desafios da sociedade contemporânea (NÓVOA, 1995).

A dificuldade de se trabalhar o conteúdo de evolução nas escolas é em virtude de haver muitas concepções criacionistas, oriundas de Igrejas e Instituições que acabam gerando confrontos entre a Teoria da Evolução e a Criação Bíblica. Os professores de Biologia vivem essa polêmica entre a Ciência e a Religião, visto que, as concepções de mundo estão embasadas na doutrina da criação, pois grande parte da população em geral não acredita nos processos evolutivos aceitos cientificamente e se identificam com respostas que estão mais próximas do criacionismo, “onde” ou “naquele em que” Deus seria o responsável pela vida e pela diversidade biológica.

Os especialistas e os envolvidos com o ensino de Ciências e Biologia consideram a teoria da evolução biológica evidenciada por Charles Darwin como um tema centralizador para o entendimento de como se deu o processo de desenvolvimento dos seres vivos, visto que, a grande parte da comunidade científica destaca o pensamento evolutivo como um eixo central nas Ciências Biológicas, sendo indispensável para as demais compreensões de conceitos e teorias encontrados nessa área (MEYER e EL-HANI, 2005).

Segundo Pino (2009):

Com efeito, tem-se a nítida impressão de que Darwin tinha consciência do terremoto que sua teoria provocaria, não só na Inglaterra puritana, mas também em outros lugares do Ocidente cristão. Tudo isso após um século em que a Revolução Francesa e a Revolução Industrial prenunciavam abalos nas estruturas do poder político e no pensamento tradicional sacudido pelo “ideário iluminista” – uma nova racionalidade, uma sociedade civil, um Estado laico e democrático, instituições públicas laicas e direitos humanos. Uma pauta que permitia vislumbrar no horizonte a possibilidade de poder viver com liberdade de ideias e tolerância de confissões religiosas. Ora, a publicação da obra de Darwin revelava que o efetivo foco das reações contrárias que ela provocou, e continua provocando dois séculos depois, é a resistência das ideologias fechadas, políticas e religiosas, hoje denominadas “fundamentalismos”, à ideia de liberdade de pensamento. É a questão inescapável da relação – quase impossível – entre ciência e fé (PINO, 2009, p. 861).

Constata-se que tanto no Brasil quanto em outros países, o ensino do tema evolução

biológica tem gerado certas polêmicas e tensões em virtude dos obstáculos encontrados, mas, sobretudo pelo choque dessas ideias na visão de mundo e na vida das pessoas. Os professores que trabalham os conteúdos da evolução biológica no Ensino Médio enfrentam diversos tipos de problemas com o material didático e com o currículo escolar, a falta de preparo dos alunos para a compreensão desse assunto e mesmo concepções equivocadas dos próprios professores sobre os mecanismos evolutivos, bem como a resistência ao ensino do Darwinismo, em prol do criacionismo, requeridas por organizações religiosas (TIDON e LEWONTIN, 2004).

As dúvidas que envolvem as pessoas sobre a teoria da evolução e o criacionismo são muitas, visto que, Bizzo, Gouw e Pereira (2013) descrevem:

Você acredita em Deus ou em Darwin? Ou seja, acredita na criação dos seres vivos por um ente superior ou na evolução biológica, que torna aparentados todos os organismos, entre eles os humanos? Essas perguntas, com as quais já nos deparamos muitas vezes, trazem uma dúvida: será que esse tipo de formulação induz a resposta para certo lado? A dúvida existe porque muitas pessoas entendem a questão mais ou menos assim: Você duvida do que Deus disse aos profetas? Nesse caso, mesmo não tendo fé religiosa, é comum as pessoas responderem de maneira a satisfazer a expectativa presumida de quem à fez. Portanto, não duvidar das palavras de Deus tende a ser, nessa situação, a alternativa mais simpática ou mais respeitosa (BIZZO; GOUW e PEREIRA, 2013, p. 27).

Conforme Santos (2002), em pesquisa analisando as concepções de estudantes do Ensino Médio percebeu-se que a evolução humana gera as ideias de perfeição como implicação da criação divina entre o pensamento dos estudantes, visto que, estes questionam mais a evolução no sentido da origem do homem, de forma a parecer que somente a crença religiosa consegue explicar.

Conforme destaca Licatti (2005), a evolução biológica é extremamente importante, entre os vários conteúdos da área da Biologia, é ela que dá sentido e articula os fatos das várias subáreas do conhecimento biológico.

Mas, nas palavras de Futuyma (2002), uma das razões da polêmica existente entre alguns cientistas é que a evolução é vista como uma ameaça a certos valores tradicionais da realidade como, as crenças religiosas.

Destaca Bizzo (1994), que a construção do conhecimento é um processo social que envolve tanto os alunos como os professores, que levam para a sala de aula diversas ideias que podem influenciar o ensino-aprendizagem de Ciências. A qualidade do ensino não é o único fator que influencia na tomada de posição dos alunos perante as conclusões acerca da diversidade biológica. Ter religião e ser praticante dela pode influenciar significativamente a maneira com que o estudante interage com esse assunto. Mesmo assim, é papel do ensino, uma vez que ele trata do conhecimento científico, independente da crença o professor, ao ensinar Evolução ele deve apresentar as teorias aos seus alunos.

Mesmo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998; 1999; 2002) orientando o trabalho com o ensino de Evolução no Ensino Fundamental e Médio nas disciplinas de Ciências e Biologia, a teoria é pouco trabalhada e abordada nas escolas, quando não eliminada dos conteúdos do ensino de Biologia. O que podemos perceber é que, na maioria das escolas do Brasil, ela é apresentada aos alunos como qualquer outro assunto da disciplina de Ciências ou Biologia, sendo na, maioria das vezes, um momento bastante crítico para os professores da área, pois em grande parte será acompanhada de muita polêmica, em virtude de envolver suas crenças e convicções pessoais e familiares. Identificamos assim a má-formação docente e discente no estudo de evolução biológica, bem como a construção inadequada de conceitos por parte dos professores.

Controvérsias estas percebidas, conforme Futuyma (1992):

A Evolução Biológica afeta, por extensão, quase todos os outros campos do conhecimento e deve ser considerada um dos conceitos mais influentes do pensamento ocidental. Seus princípios têm sido frequentemente mal interpretados e a ciência objetiva da biologia evolutiva tem sido muitas vezes estendida para o reino subjetivo da ética e, ilegitimamente, utilizada como justificativa tanto para políticas perniciosas quanto humanitárias nos campos social e científico (FUTUYMA, 1992, p. 16).

Segundo Oleques (2010), os trabalhos relacionados com a evolução biológica revelam que este ensino não é eficaz em várias partes do mundo uma vez que demonstram as dificuldades que os alunos têm de aprenderem, e também os problemas dos professores em sua práxis, a fim de facilitar a compreensão dos alunos sobre evolução biológica, bem como a necessidade de uma melhoria no processo de ensino e aprendizagem do tema evolução biológica.

Foi realizada no Brasil uma pesquisa pelo IBOPE Opinião no ano de 2004, através de um levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com amostragem de 2.002 pessoas com idades de 16 anos ou mais nas cinco regiões do país, ao serem questionados “Qual dessas explicações sobre a origem do ser humano mais se parece com a sua?”, 54% dos entrevistados creem que o ser humano vem se desenvolvendo ao longo de milhões de anos, mas Deus planejou e dirigiu este processo; 31% concordam que Deus criou o ser humano, nos últimos 10 mil anos, da forma como nós somos hoje; e apenas 9% acreditam que o ser humano vem se desenvolvendo ao longo de milhões de anos, mas Deus não esteve envolvido neste processo, 6% não sabe/ não opinou. Também nesta pesquisa quando interrogados “O (a) sr. (a) acha que a crença de que Deus criou o homem na forma atual, conforme conta a Bíblia, o chamado criacionismo, deve ou não deve ser ensinado nas escolas?”, 89% acreditam que o criacionismo deva ser ensinado nas escolas e apenas 8% acreditam que não deva ser ensinado, 3% não sabe ou não opinou (IBOPE, 2004), conforme as imagens abaixo. Destaca-se nessa pesquisa a força que o criacionismo apresenta na sociedade e como consequência, a concepção

trazida de casa por grande parte dos alunos na educação básica e superior.

Esses dados são extremamente alarmantes para os educadores e pesquisadores em Educação em Ciências visto que, conceitos fundamentais como seleção natural, sobrevivência em um nicho ecológico dependem da visão evolutiva, e esses assuntos prévios acabam representando barreiras ontológicas e epistemológicas no ensino-aprendizagem da teoria (SEPÚLVEDA e EL-HANI, 2009). Dessa forma, para grande parte dos pesquisadores uma das maneiras de conseguir diminuir a rejeição da teoria da evolução biológica é superar a resistência religiosa e valorizar o conhecimento científico. Para outros pesquisadores, seria melhorar o currículo de Ciências procurando ações pedagógicas que preconizem a teoria da evolução (COBERN, 1994).

Com relação aos licenciandos, grande parte deles aceita a teoria de evolução de Darwin, mas existem aqueles que sentem um certo tipo de receio em passar essa teoria aos alunos, em virtude de que a teoria evolutiva nas aulas de Ciências e Biologia pode se deparar com as crenças religiosas dos estudantes e seus pais. Mas as crenças não influenciam em alguns casos, pois uma pessoa religiosa pode desenvolver ideias compatíveis com as aceitas pela Ciência, visto que podemos conciliá-las. Segundo Oliveira (2009), há sim a possibilidade dos sujeitos compreenderem concepções contraditórias, mas estas precisam estar empregadas em contextos diferentes.

Os professores, segundo Carneiro e Rosa (2003), apresentam grandes dificuldades referentes aos conteúdos essenciais da teoria evolutiva e também ao transmitir o assunto na aula sem apelar para as suas crenças religiosas. Sendo assim, na maioria das vezes, devido a essa dificuldade ao lidar com os problemas de caráter religioso que se manifestam nas aulas de evolução em Ciências e Biologia ou também por não terem argumentos para o debate do assunto, os professores acabam optando por não discutir o tema, acatando a posição religiosa dos alunos. Também nesse sentido, Licatti e Diniz (2003) ressaltam que os professores reconhecem suas dificuldades em lidar com as questões religiosas que aparecem durante o ensino de Evolução. Mas independentemente da crença religiosa do professor, uma vez ter optado por fazer o curso de Licenciatura em Ciências ou Ciências Biológicas, ele precisa ensinar o conhecimento científico nas aulas de Ciências e Biologia, pois é preocupante ensinar dogmas religiosos a seus alunos, mesmo que eles também tenham suas crenças, e mesmo que a aula gere polêmica, é dever do professor ensinar o que foi comprovado cientificamente e um grande marco na Biologia em geral.

Muitos professores, com o intuito de evitar problemas mais polêmicos, acabam não trabalhando com o tema evolução biológica, e também devido as suas próprias concepções religiosas. Há também lacunas em sua formação profissional, conforme destacam Coimbra & Silva (2007) em análises que realizaram sobre as concepções de evolução biológica, com professores do Ensino Médio, na cidade de Novo Hamburgo, RS.

Muitas vezes as disciplinas de Ciências e Biologia são ensinadas como mera transmissão de conteúdos científicos, cabendo aos alunos simplesmente os assimilarem

mecanicamente, como verdade absoluta e sem despertar a criticidade e reflexões sobre os conceitos e conteúdos abordados, mostrando que a Ciência é continuamente reconstruída, pois se limita o ensino de Ciências e Biologia apenas à transmissão de conteúdos não levando em conta os eventos e procedimentos das descobertas científicas.

O que se verifica é que na grande maioria das Universidades o tema evolução biológica especificamente é tratado em apenas um semestre da faculdade, na disciplina de Evolução ou disciplinas similares, geralmente na metade do curso superior. Considera-se essa abordagem não suficiente para o seu real significado e compreensão por parte dos alunos, pois é imprescindível a contextualização do tema com as demais disciplinas do curso. Dessa forma, a mudança curricular dos cursos de Ciências Biológicas é necessária, de forma a permitir uma formação integral do licenciando. Além disso, é preciso materiais didáticos e currículos adequados para não reforçarem as interpretações errôneas sobre a evolução.

Muitos licenciandos têm a impressão de que a formação acadêmica não contribuiu com a compreensão adequada da teoria e também não ofereceu embasamento teórico sobre estratégias pedagógicas para trabalhar com temas controversos em sala de aula – o que pode influenciar na decisão de ensinar ou não o tema em sala de aula (OLIVEIRA, TOLENTINO-NETO, BIZZO, 2012).

Conforme Bastos (1998), pesquisas sobre História da Ciência, presente nos textos utilizados na educação básica e superior, destacam muitos problemas, como erros, falta de uma abordagem externalista, fatos que mostrem a influência da sociedade na produção científica; presença de visão linear, em que a Ciência avança pela genialidade de alguns cientistas, desconsiderando que se trata de um empreendimento coletivo, etc.

No ensino da teoria da evolução não se percebe, na maioria das vezes, a articulação com o conteúdo de genética, tanto no Ensino Médio quanto no Ensino Superior. Os conteúdos ensinados na genética, que permitem uma visão mais concisa dos fenômenos da variabilidade, seleção natural, entre outros, promoveriam melhores condições de entendimento dos estudantes para a teoria da evolução.

Pelo exposto nas pesquisas, verificamos diferentes dificuldades no ensino-aprendizagem da teoria da evolução. Em síntese, destacamos problemas tais como: crenças religiosas se sobrepondo a conceitos científicos, a forma como os conceitos são apresentados no material didático, currículo com disciplinas que não conversam entre si, falhas na formação docente, percepções equivocadas de alunos e de professores sobre a teoria da evolução, dificuldades de aprendizagem, o curto período de tempo dedicado à discussão sobre o tema em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO-DÍAZ, J. A. et al. Naturaleza de la ciencia y la educación científica para la participación ciudadana. Una revisión crítica". **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias**, v. 02, n. 02, 2005a, p. 121-140. Disponível em: http://www.apac-eureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_2/Acevedo_el_al_2005.pdf. Acesso em: 10 de fevereiro de 2021.

BASTOS, F. História da Ciência e pesquisa em ensino de ciências: breves considerações. Nardi, R. (Org.) **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras, 1998.

BIZZO, N. M. V. From Down House landlord to Brazilian high school students - what has happened to evolutionary knowledge on the way? **Journal of Research in Science Teaching**, East Lansing-MI, USA, v. 31, p. 537-556, 1994.

BIZZO, N. M. V.; GOUW A. M. S.; PEREIRA H. M. R. Evolução e Religião, o que pensam jovens estudantes brasileiro. **CIÊNCIA HOJE**, vol. 50 | Janeiro/Fevereiro, 2013.

CACHAPUZ, A.; et al. A emergência da didática das Ciências como campo específico de conhecimento. In: **Revista Portuguesa de Educação**, 2001, v.14, n.1, p.155-195.

CARNEIRO, A. P. N. & ROSA, V. L. "Três aspectos da Evolução" – Concepções sobre evolução biológica em textos produzidos por professores a partir de um artigo de Stephen Jay Gould. In: **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Bauru-SP: ABRAPEC, 2003.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, 22, 89 – 100. 2003. Disponível em World Wide Web: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>.

COBERN, W. W. Point: Belief, understanding, and the teaching of evolution. **Journal of Research in Science Teaching**, 31, 5, 583-590, 1994.

COIMBRA, R. L.; SILVA, J. Ensino de evolução biológica e a necessidade de formação continuada. In: MORTIMER, E. F. (org). 6, 2007. Florianópolis. **Atas do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte: Abrapec, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes Necessários a prática educativa. 9ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

FUTUYMA, D. J. (Org.). **Evolução, Ciência e Sociedade**. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, SP. 2002.46 p. Disponível em: <http://www.sbg.org.br>.

IBOPE, Opinião. **Pesquisa de Opinião Pública sobre o Criacionismo**. 2004. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/pt-br/conhecimento/relatoriospesquisas/lists/relatoriospesquisaeleitoral/opp%20040992%20-%20criacionismo.pdf>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2021.

LICATTI, F. & DINIZ, R. E. S. Concepções de professores sobre Evolução Biológica: primeiras aproximações. In: **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Bauru-SP: ABRAPEC, 2003.

LICATTI, F.; DINIZ, R. E. S. O ensino de Biologia no nível médio: investigando concepções de professores sobre evolução biológica. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 5, 2005: Bauru/SP. **Atas...** Bauru: ABRAPEC, 2005. Cd Rom.

MATTHEWS, M. O tempo e o ensino de ciências: como o ensino da história e filosofia do movimento pendular pode contribuir para a alfabetização científica. Pp. 31-48, in: SILVA FILHO, Waldomiro José da. (org.). **Epistemologia e ensino de ciências**. Salvador: Arcádia, 2002.

MEYER, D. & EL-HANI, C. N. **Evolução: o sentido da Biologia**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, António (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Portugal: Dom Quixote, 1995.p.15-34.

OLEQUES, L. C. **Evolução biológica: percepções de professores de Biologia de Santa Maria, RS**. [dissertação de mestrado]. Programa de Pós - Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. 2010;

OLIVEIRA, G. S. **Aceitação/rejeição da Evolução Biológica: atitudes de alunos da Educação Básica**. 2009. 162f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

OLIVEIRA, G. S.; TOLENTINO-NETO, L. C. B.; BIZZO N. Atitudes de estudantes mato-grossenses frente à Ciência e à evolução biológica. R. **Educação Pública**. Cuiabá, v. 21, n. 45, p. 147-167, jan./abr. 2012.

PERÉZ-GÓMEZ, A. I. **A Cultura Escolar na sociedade neoliberal**. Tradução: Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

PINO, A. Ciência e educação: a propósito do bicentenário do nascimento de Charles Darwin. **Educação & Sociedade**, 2009, 30. Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87313700011>. ISSN 0101-7330. Acesso em 13 de fevereiro de 2021.

SANTOS, S. C. **Evolução Biológica: ensino e aprendizagem no cotidiano da sala de aula**. São Paulo: Annablume; Fapesp: Pró-Reitoria de Pesquisa, 2002. 130 p.

SANTOS, W. L. P. dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 12, n.36, set/dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf>>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, V13(3), pp.333-352, 2008.

SAUNDERS, W. L. Alternative conceptions of the nature of science responses from students, teachers and professors. **Education**, Vol. 107 (1), p. 98-104, 2001.

SEPULVEDA, C. A. S. E. ; EI-HANI, C. N. Ensino de Evolução: uma experiência na formação inicial de professores de Biologia. In: TEIXEIRA, P. M. M.; RAZERA, J. C. C. (org.) **Ensino de Ciências: pesquisas e pontos em discussão**. Campinas: Komedi, 2009. p. 21-45.

TIDON, R.; LEWONTIN, R. C. Teaching evolutionary biology. **Genetics and Molecular Biology**, Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, SP, v. 27, n. 1, p. 124-131, 2004.

TUNES, E.; TACCA, M.C. V. R.; JÚNIOR, R. S. B. O professor e o ato de ensinar. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 689-698, set./dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v35n126/a08n126.pdf>. Acesso em 01 de fevereiro de 2021.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.

CAPÍTULO 22

MUNDO MISTÉRIO

Data de aceite: 22/03/2021

Luisa Maria Nunes da Cunha

Caps Infantil

<http://lattes.cnpq.br/7732807020465854>

<https://orcid.org/0000-0001-5325-5021>

Karla Rosane do Amaral Demoly

Ufersa

<http://lattes.cnpq.br/3609545420379153>

<https://orcid.org/0000-0002-1727-9875>

Bruno de Sousa Monteiro

Ufersa

<http://lattes.cnpq.br/7054573122944045>

RESUMO:Mundo Mistério é um aplicativo a ser desenvolvido em forma de quebra-cabeça digital, por profissionais de saúde mental, para ser utilizado com crianças e adolescentes com TEA- Transtorno do Espectro Autista e outras patologias, possibilitando o grau de compreensão da aquisição das formas geométricas e leitura de imagem em um jogo interativo digital. Devido as crianças com TEA e sofrimento psíquico apresentarem severas dificuldades de comunicação e socialização, sentimos a necessidade de construir possibilidades de maior compreensão e comunicação através da atividade lúdica digital, prazerosa, como um quebra-cabeça digital, de nível fácil, que facilite o envolvimento das crianças na inserção social, estimulando-as na atenção, concentração, raciocínio lógico, observando se a criança inicia uma atividade com estrutura de começo, meio e fim ou se começa pelo meio e termina

pelo meio, sem sentido, conforme Weiss Lúcia (2000). Analisar e explorar as reações que surgem a partir do quebra-cabeça digital, no âmbito operacional, relacionadas à promoção de processos cognitivos afetivos junto às crianças especiais do CAPSi, como a expressão facial, o mexe-mexe na cadeira, o interesse ou não no ato do jogo do desenvolvimento da operacionalização digital. Os desafios presentes nos jogos ajudam a observar e buscar entender as condutas dos sujeitos quando, no processo de construção agem de modo a juntar, unir, encaixar, ou quando jogam sozinhos e/ou ainda quando se dedicam em jogos que possibilitam as ações de derrubar, espalhar, lutar, bater, destruir. Observamos que os usuários, ou seja, algumas crianças/adolescentes com transtornos mentais ou sofrimentos psíquicos participam do jogo digital de forma natural, espontânea, onde o ganhar e o perder são aleatórios; para outros, o perder é insuportável, não aguentam perder, tendo feito esforço, raciocinado (dentro de suas limitações); e outros sujeitos ainda, precisam planejar jogadas (alguns são honestos, outros utilizam formas de trapacear).

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativo – Quebra-cabeça digital – Crianças e Adolescentes – TEA – Sofrimento Psíquico.

WORLD MYSTERY

ABSTRACT: World Mystery is an application to be developed in the form of digital puzzle of professionals from WWII and mental, for use with children and adolescents with TEA-Disorder ASD and other conditions, enabling

the degree of understanding for the acquisition of geometric shapes and image reading in a digital interactive game. Because children with ASD and mental suffering present severe difficulties in communication and socialization, we feel the need to build opportunities for greater understanding and communication through digital playful activity, pleasant, like a digital puzzle, easy level to facilitate it and INVOLVEMENT of the children in the social insertion, stimulating them in the attention, concentration, logical reasoning, observing if the child initiates an activity with structure of beginning, middle and end or begins in the middle and ends in the middle, without meaning, according to Weiss Lúcia (2000). Analyze and explore the reactions that arise from the digital jigsaw, in the operational scope, related to the promotion of affective cognitive processes with the special children of the CAPSi, such as facial expression, the tinker-shake in the chair, the interest or not in the act of the development of the digital operation. The challenges present in the games help to observe and seek to understand the behaviors of the subjects when, in the construction process, they act in a way to join, unite, fit, or when they play alone and / or even when they engage in games that enable the actions of overthrow, to spread, to fight, to beat, to destroy. We observe that users, that is, some children / adolescents with mental disorders or psychic sufferings participate in the digital game in a natural, spontaneous way, where winning and losing are random; for others, losing is unbearable, unable to lose, having made effort, reasoned (within their limitations); and other guys still need to plan plays (some are honest, others use ways to cheat).

KEYWORDS: Application - Digital Puzzle - Children and Adolescents - TEA - Suffering Psychic.

INTRODUÇÃO

As crianças com transtornos do desenvolvimento global, autismo, asperger e entre outras patologias, apresentam severas dificuldades de comunicação, socialização e em expressar seus sentimentos, a maioria não consegue falar verbalmente, se expressam com gestos ou palavras soltas, por isso, nas sessões lúdicas, utilizamos quebra-cabeças, no qual, a criança/adolescente gradativamente vai tentando encaixar peças e a cada conquista, demonstra o seu grau de satisfação através de gestos e expressões faciais.

O brincar através do lúdico em forma de quebra-cabeça favorece um ambiente acolhedor, despertando a auto-estima, o companheirismo, vínculo de amizade, confiança, segurança.

O aplicativo a ser desenvolvido é um instrumento de auxílio para profissionais de saúde mental e da educação especial para ser utilizado com crianças e adolescentes com transtornos do desenvolvimento, TEA-Transtorno do Espectro Autista, possibilitando o grau de compreensão da aquisição das formas geométricas e leitura de imagem em um jogo interativo digital.

É importante que o aplicativo seja desenvolvido para uma boa interação social, na tentativa de resultados satisfatórios no conviver consigo mesmo e com o outro; da necessidade de uma melhor qualidade de relacionamento do sujeito para com os colegas.

OBJETIVOS GERAIS

- Intuito de expandir, evoluir um quebra-cabeça digital de nível fácil, que proporcione possibilidades de maior compreensão e comunicação através da atividade lúdica digital, prazerosa, que facilite o envolvimento das crianças com TEA na inserção social, familiar, escolar.
- Desenvolver tecnologias leves – práticas de acolhimento e cuidado, explica-las e utiliza-las no atendimento de crianças com transtornos mentais (TEA) e outras patologias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar e explorar as reações que surgem a partir do quebra-cabeça digital, no âmbito operacional, relacionadas à promoção de processos cognitivos afetivos junto às crianças especiais do CAPSi, como a expressão facial, o mexe-mexe na cadeira, o interesse ou não no ato do jogo do desenvolvimento da operacionalização digital.
- Estimular a criança/adolescente a usar o raciocínio lógico, dentro de suas possibilidades;
- Valorizar as pequenas atitudes, como gestos, olhar calmo, olhar gritante no silêncio, o mexe-mexe na cadeira, as inquietudes;
- Observar os lapsos, pois são essenciais para uma escuta terapêutica;
- Analisar as reações como raiva, semblante chateado, feliz, calmo, agressivo, conformidade ou não, ao acertar e errar as peças de encaixe.
- Reinserção social, a reabilitação psicossocial, o resgate das potencialidades das pessoas com transtornos mentais, a partir de sua participação na montagem do quebra-cabeça, melhorando assim, a auto-estima.

JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa é de grande relevância de saúde mental, social e científica, pois se utiliza na criação de um quebra-cabeça digital, baseado da necessidade de crianças com autismo e outras patologias que são atendidas em ambiente de saúde mental, CAPSi.

Pelo fato de trabalhar em saúde mental, no Capsi, despertou-me o desejo de desenvolver um aplicativo de quebra-cabeça digital de nível fácil, proporcionando alternativas de inclusão social, contribuindo para uma melhor qualidade de vida dos usuários do Caps Infantil e conseqüentemente dos seus familiares através da utilização do próprio quebra-cabeça, da interação que envolve processos de conexão consigo mesmo e a convivência

com o outro, potencializando o processo da aprendizagem humana, através de “ensaios e erros”, conforme Nádia Bossa e dos Pilares da Educação: “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver com os outros e aprender a ser”, citados na lei 9.394/96, como também da escuta e do acolhimento que envolve, que cativa.

A criança com autismo necessita de estímulos para aprender, compreender conceitos abstratos como matemática, geometria, leitura convencional. O quebra-cabeça digital é um disparador da aprendizagem formal e não formal, pois podemos partir deste jogo para explorar as formas geométricas e estimular o desenvolvimento da leitura de imagem, de forma lúdica digital, brincando, em um clima de descontração, promovendo assim, uma melhoria na aprendizagem humana e escolar (de forma adaptativa).

PUBLICO ALVO

TEA – Transtorno do Espectro Autista, crianças com transtornos mentais, transtornos do desenvolvimento global, deficiência intelectual e mental que são atendidas no Caps Infantil de Mossoró-RN.

TRABALHOS CORRELATOS

Souza, Andrielle Oliveira et al afirma que os tipos de jogos digitais segundo aspectos de classificação estudados por Sato; Cardoso (2008), em que os elementos imprescindíveis que caracterizam os jogos são as regras, os objetivos, escolhas do jogador e interação do sistema, não existindo assim uma demarcação específica que possa definir os tipos de jogos, mas uma classificação a partir do gênero. Segundo a classificação de Fullerton, Swain e Hoffman (2004 *apud* Sato; Cardoso, 2008), que levam em consideração os gêneros de mecânica do jogo, os jogos que mais interessaram ao projeto foram os jogos de quebra-cabeças, e simuladores mostram-se interessantes por permitirem simular um ambiente e tipos de ações, que se aplicadas com as necessidades de aprendizado dos autistas podem se tornar diferencial para seu desenvolvimento, principalmente no aspecto social.

Os dados coletados foram predominantemente descritivos; utilizamos a análise indutiva, o processo; a preocupação com o significado.

A problematização de questões que não são compreendidas com a generalização, com isso, se faz necessário o estudo de caso, a coleta de dados, através da observação dos fatos diários.

Observamos que algumas crianças/adolescentes compreendem um jogo digital de nível fácil de forma estruturada, com começo, meio e fim: outras começam pelo meio e terminam no meio, sem sentido ao lúdico, pois há ausência de raciocínio lógico.

ANÁLISE DOS DADOS

Observamos que os usuários, ou seja, algumas crianças/adolescentes com transtornos mentais ou sofrimentos psíquicos participam do jogo digital de forma natural, espontânea, onde o ganhar e o perder são aleatórios; para outros, o perder é insuportável, não aguentam perder, tendo feito esforço, raciocinado (dentro de suas limitações); e outros sujeitos ainda, precisam planejar jogadas (alguns são honestos, outros utilizam formas de trapacear).

PERSONAS

- Pedro Paulo (autista):
 - 10 anos;
 - Cursa o segundo ano do fundamental I;
 - Tem problemas de concentração, atenção, memorização, inquieto;
 - Apresenta comorbidades, TEA e TDAH.
- Pedagoga do Caps Infantil:
 - Profissional da saúde mental e da educação especial
 - Articuladora para com a criança no desenvolvimento do quebra-cabeça digital.

CENÁRIOS MAIS FREQUENTES

Os envolvidos, ou seja, as crianças e adolescentes com transtornos mentais, autistas, participam através de oficinas digitais tecnológicas da informação e comunicação que estimulam o sujeito a expressar seus desejos e anseios.

A maioria prefere jogos de nível fácil, demonstrando medo em mudar de fase, outros, apresentam raiva ao perder e acabam desistindo de avançar, outros utilizam aleatoriamente, sem apresentar constrangimento e ainda, alguns demonstram ansiedade, alegria quando conseguem mudar de fase.

ANÁLISE DE TAREFAS

Os desafios presentes nos jogos ajudam a observar e buscar entender as condutas dos sujeitos quando, no processo de construção agem de modo a juntar, unir, encaixar, ou quando jogam sozinhos e/ou ainda quando se dedicam em jogos que possibilitam as ações de derrubar, espalhar, lutar, bater, destruir e atitudes de trapacear.

Sales, Waschington (2014) menciona que os jogos foram escolhidos de modo a priorizar processos de interação e acolhimento, desencadeadores de aprendizagens; portanto, não é enfatizado o processo competitivo ou abrir espaço para jogos que manifestem cenas de violência. Ao contrário, como é base de sustentação do projeto, primamos pela amorosidade no social, sendo que, conforme Maturana (2001), as doenças humanas se geram na negação de si e do outro e no modelo competitivo tão presente no social. Sabemos que esses jovens podem se encontrar ou não com as diferentes linguagens/mídias (som, imagem, texto) e estas escolhas são imediatamente expressas com cenas de desconforto ou alegria.

Percebemos a necessidade de jogos digitais adaptados, com imagens de identificação e desafios (brincadeiras) de fila, de encaixe e quebra-cabeça digital com gravuras alegres, sem ser de aspecto selvagem ou de tiros, de violência.

METODOLOGIA

Convidamos o usuário para montar o quebra-cabeça digital e a partir daí, começamos aos poucos, a compreender as condutas dos sujeitos quando, no processo de construção (acertos e erros) agem de modo construtivo ou destrutivo.

O quebra-cabeça visa estimular a comunicação das crianças com transtornos do desenvolvimento global, TEA-Transtorno do Espectro Autista para facilitar, promover a comunicação, através da compreensão em que elas demonstrarem por meio da expressão facial, pequenos gestos, como por exemplo, as atitudes ao clicar na gravura e perceber ou não, o caminho que a conduzirá a seguir no percurso do quebra-cabeça digital.

Pode ser utilizado em tabletes ou celulares. Pretendemos estimular a atenção, concentração, raciocínio lógico, observar se a criança inicia uma atividade com estrutura de começo, meio e fim ou se começa pelo meio e termina pelo meio, sem sentido, conforme Weiss Lúcia (2000).

Na tela inicial consta o nome do quebra-cabeça digital “Mundo Mistério” e a criança ao clicar na gravura segue para a próxima tela.

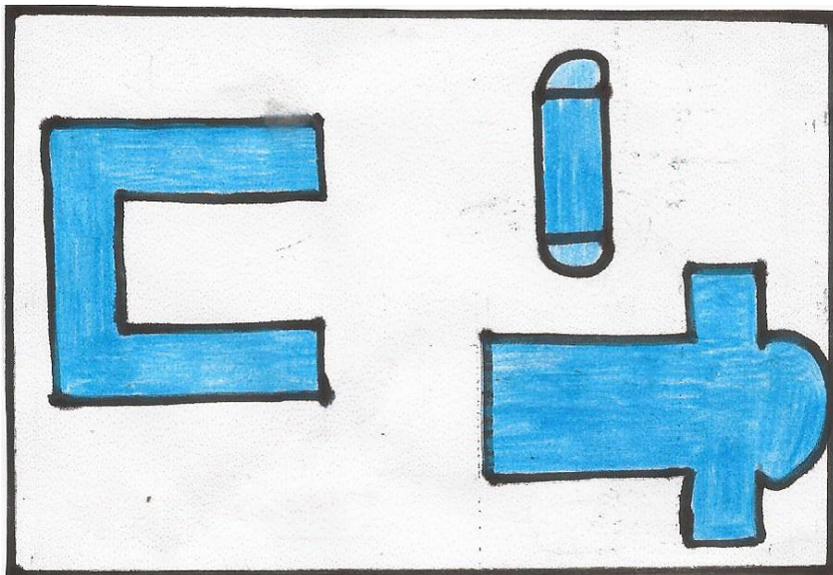


Nesta tela a criança digita o seu nome e se não souber, pelo menos, digita a primeira letra do nome. Em seguida, se clicar na opção: Jogar com Peças Neutras, vai montar o quebra-cabeça digital de cor azul, e ao clicar em Peças com Imagens, vai montar o quebra-cabeça com desenho.

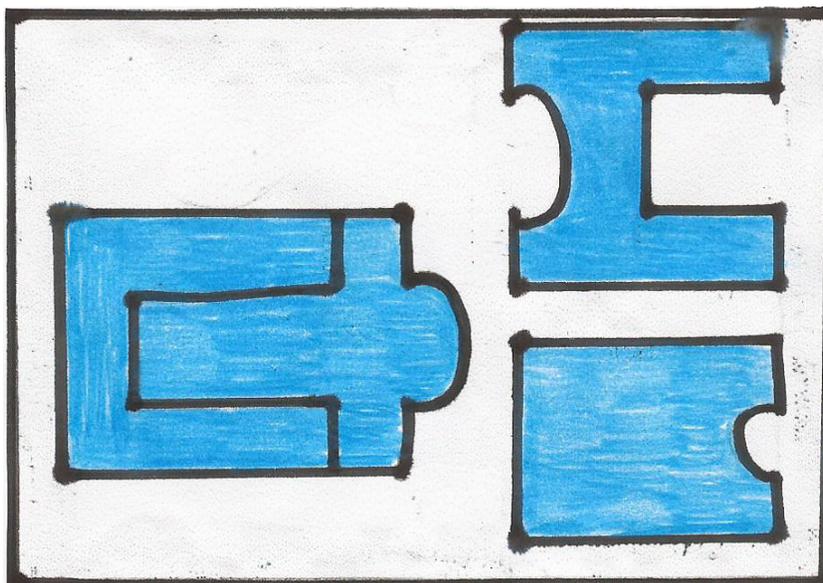
NOME: _____

JOGAR COM PEÇAS NEUTRAS
JOGAR PEÇAS COM IMAGENS

A criança escolhendo a opção JOGAR COM PEÇAS NEUTRAS, clicando na primeira gravura, a criança pode arrastar para a figura vizinha em baixo, e então, se encaixa. Se clicar e arrastar a imagem vizinha da parte de cima, se ouve um estalo, indicando que não é aquela peça. Ao conseguir encaixar, sai um som vibrando, e surge a próxima tela.

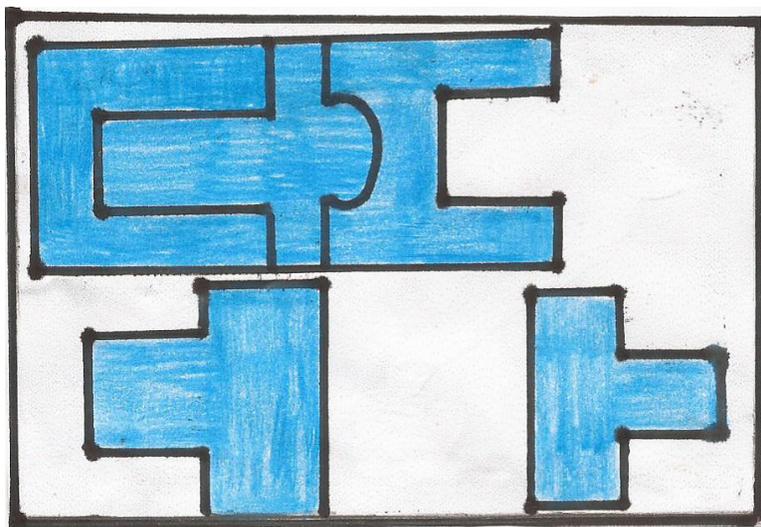


Segue as figuras para continuar o quebra-cabeça, se a criança tenta encaixar com a figura de baixo, então, sai um bip, indicando que não. O jogador conseguindo encaixar a primeira peça com a parte de cima, acontece um encaixe e emerge um som: parabéns!

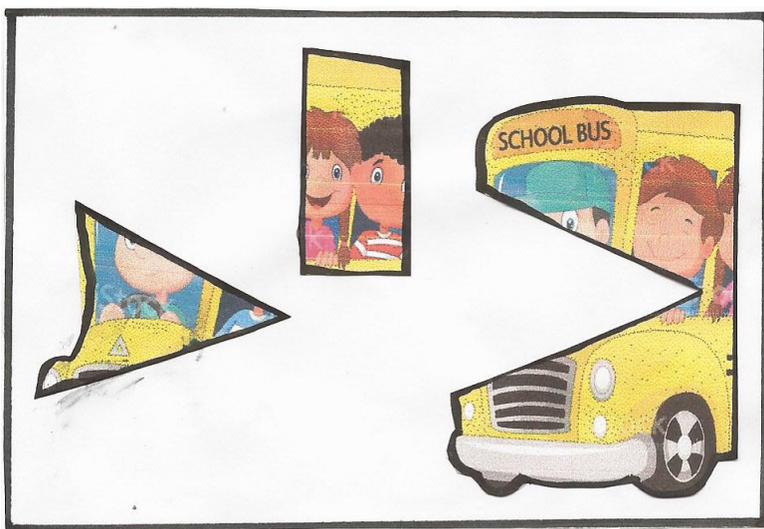


Ao clicar na gravura que não é a correta, sai um som de bip, indicando que não é a gravura correta. Na quinta e última tela, a criança ao clicar na gravura que melhor se

encaixe no quebra-cabeça sai um som: parabéns!



A criança escolhendo a opção JOGAR PEÇAS COM IMAGENS, clicando na primeira gravura, a criança pode arrastar para a figura vizinha em baixo, e então, se encaixa. Se clicar e arrastar a imagem vizinha da parte de cima, se ouve um estalo, indicando que não é aquela peça. Ao conseguir encaixar, sai um som vibrando, e surge a próxima tela.



Segue as figuras para continuar o quebra-cabeça, se a criança tenta encaixar com

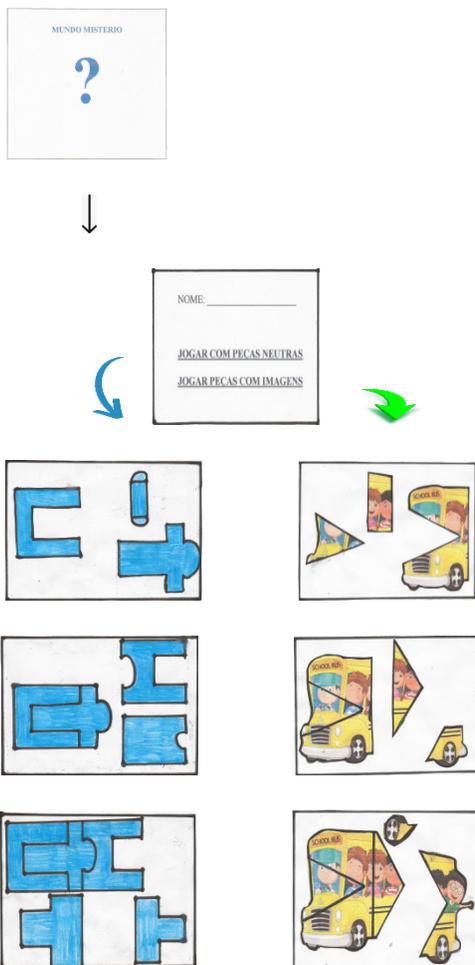
a figura de baixo, então, sai um bip, indicando que não. O jogador conseguindo encaixar a primeira peça com a parte de cima, acontece um encaixe e emerge um som: parabéns!



Ao clicar na gravura que não é a correta, sai um som de bip, indicando que não é a gravura correta. Na quinta e última tela, a criança ao clicar na gravura que melhor se encaixa no quebra-cabeça sai um som: parabéns!



FLUXOGRAMA



RESULTADOS ESPERADOS

Conforme Humberto Maturana, as expectativas nunca se cumprem, aqui no sentido de que não temos como definir o curso dos acontecimentos. Mas temos um projeto e sonho de início. Queremos construir mais clareza sobre o quebra-cabeça digital, juntamente com a experiência de outros profissionais e na experiência direta com os sujeitos atendidos nas instituições.

REFERÊNCIAS

BOSSA, Nadia A. **A Psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática**. 2.ed. Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Centros de Atenção Psicossocial e Unidades de Acolhimento como lugares da atenção psicossocial nos territórios: orientações para elaboração de projetos de construção, reforma e ampliação de CAPS e de UA.** Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 44 p. il. ISBN 978-85-334-2292-6.

MARASCHIN, at. al. **Oficinando em Rede: oficinas, tecnologias e saúde mental.** Porto Alegre, Ed UFRGS, 2011, p. 170.

MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana** / Humberto Maturana; Organização e tradução: Cristina Magro, Vitor Praxedes. – Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001

Souza, Andriele Oliveira et al. / Lat. Am. J. Sci. Educ. 1, 12124 (2015)

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE MICROPROPAGAÇÃO DE MERISTEMAS DE BANANAS (*Musa spp.*) VARIEDADE MAÇÃ

Data de aceite: 22/03/2021

Tomas Cássio de Caires Lima

Centro Universitário do Norte Paulista - UNORP
São José do Rio Preto/SP
<http://lattes.cnpq.br/1402673018101611>

Matheus Cesar da Silva Pereira

Centro Universitário do Norte Paulista - UNORP
São José do Rio Preto/SP
<http://lattes.cnpq.br/7657011703638187>

Rodrigo Batista

Centro Universitário do Norte Paulista - UNORP
São José do Rio Preto/SP
<http://lattes.cnpq.br/3784070433751301>

Cynthia Venâncio Ikefuti

Centro Universitário do Norte Paulista - UNORP
São José do Rio Preto/SP
<http://lattes.cnpq.br/7116154946325488>

Uderlei Doniseti Silveira Covizzi

Centro Universitário do Norte Paulista - UNORP
São José do Rio Preto/SP.
<http://lattes.cnpq.br/3432578311647024>

RESUMO: A evolução do cultivo da bananeira no Brasil só foi possível em virtude dos progressos obtidos no que se refere à diversidade genética existente, à disponibilidade de mudas sadias e de boa qualidade, às práticas culturais de manejo na pré e pós-colheita. Um importante método que tem auxiliado esse desenvolvimento no cultivo é o da micropopagação *in vitro*. Essa técnica de cultivo em laboratório tem sido aperfeiçoada para elevar a taxa de multiplicação em curto

espaço de tempo e melhorar a qualidade das mudas em termos de sanidade. O processo de micropopagação é realizado em fases, sendo destaque a escolha de uma boa planta matriz, o processo de desinfecção do material coletado, multiplicação e enraizamento *in vitro* e aclimação das mudas produzidas, antes de serem levadas ao campo. A partir de coleta de um rizoma, foi separado o meristema, sendo este devidamente desinfetado por tratamento com solução de hipoclorito de sódio e inoculado em meio de cultivo MS (Murashige e Skoog), na presença de Benzilaminopurina (BAP), na concentração de 0,5 mg L⁻¹ e Ácido indolbutírico (AIB) nas concentrações de 0,5 mg L⁻¹. O fotoperíodo utilizado foi de 16 horas de fase clara. Após o período de 30 dias observou-se que esse meristema manteve-se vivo e começou o seu desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura *in vitro*, explante

PRELIMINARY EVALUATION OF MICROPROPAGATION OF BANANAS MERISTEMAS (*MUSA SPP.*) VARIETY APPLE

ABSTRACT: The evolution of banana cultivation in Brazil was only possible due to the progress made with regard to the existing genetic diversity, the availability of healthy and good quality seedlings, and the cultural practices of management in the pre and post-harvest. An important method that has helped this development in cultivation is that of *in vitro* micropayment. This laboratory cultivation technique has been improved to increase the multiplication rate in a short time and to improve the quality of seedlings in terms of health. The

micropayment process is carried out in phases, highlighting the choice of a good matrix plant, the process of disinfecting the collected material, multiplication and rooting in vitro and acclimatization of the seedlings produced, before being taken to the field. From the collection of a rhizome, the meristem was separated. This was properly disinfected by treatment with sodium hypochlorite solution and inoculated in MS culture medium (murashige and skoog), in the presence of benzylaminopurine (BAP), in the concentrations of 0.5 and indolbutyric acid (AIB) at concentrations of 0.5. The photoperiod used was 16 hours of light phase. After the 30 days was observed that this meristem remained alive and began its development.

KEYWORDS: *In vitro* culture, explant

1 | INTRODUÇÃO

A bananeira (*Musa* spp.) é uma espécie pertence à família Musaceae e é uma das principais culturas de interesse na fruticultura, ocupando a segunda posição entre as frutíferas mais comercializadas mundialmente (PERRIER *et al.*, 2011). Ela é cultivada em 80 países tropicais, com produção de 106 milhões de toneladas. A Índia é o maior produtor, seguido de China e Filipinas. Em quarto lugar está o Brasil, com aproximadamente 6,8 milhões de toneladas, em uma área de 485 mil hectares. Os maiores países exportadores são Costa Rica e Equador, sendo o Equador responsável por 30% do comércio mundial (FAO, 2015).

Segundo o IBGE, em 2018, a produção de banana aumentou 1,4% em relação ao ano anterior, com produção de 6,75 milhões de toneladas produzidas em 490,7 mil hectares de área plantada. As regiões Sudeste e Nordeste são as principais produtoras de bananas no país, com produção de 2,6 milhões de toneladas no ano de 2018. Os maiores estados produtores são: São Paulo (1.084.514 t), Bahia (866.591 t), Santa Catarina (712.775 t), Minas Gerais (685.471 t) e Pará (514.205 t) (IBGE, 2020).

A bananeira é uma espécie tropical e para o seu bom desenvolvimento são necessárias chuvas regulares e distribuídas, umidade no solo e temperaturas elevadas em torno de 28 °C, sendo limitantes para exploração da cultura as temperaturas de 15 °C e 35,0 °C (MEDEIROS *et al.*, 2013). O efeito da luminosidade tem grande influência na fisiologia da bananeira, muitas vezes sendo cultivada em consócio com espécies florestais como a seringueira (*Hevea brasiliensis* L.). Esse fator exerce grande importância para a longevidade produtiva e para o ponto de corte comercial dos cachos (MANICA, 1997; DE CAIRES LIMA *et al.*, 2020).

As cultivares de banana mais difundidas no Brasil são: Prata, Pacovan, Prata, Anã, Maçã, Mysore, Terra e D'Angola, Nanica, Nanicão, e grande Naine. Existe ainda, outras variedades em menor proporção, como as do tipo Figo ou Bluggoe, as do tipo Caru e do tipo Ouro. As variedades Prata, Prata anã e Pacovan são responsáveis por aproximadamente 60% da área cultivada com banana no Brasil (MOREIRA, 1999).

Na década de 1980, iniciou-se no Brasil o uso de mudas de banana micropropagadas

em laboratório, com o objetivo de abastecer a demanda por mudas de qualidade e das cultivares mais recomendadas para cultivo. Graças a esse fato, foi possível implantar novos bananais nas regiões tradicionalmente produtoras e em novas regiões de cultivo de maneira rápida, com mudas fáceis de transportar e com qualidade genética e sanitária certificada (LICHTENBERG & LICHTENBERG, 2011).

A evolução da bananicultura brasileira foi possível em virtude dos progressos obtidos no que se refere à disponibilidade de material genético diversificado, à disponibilidade de mudas sadias e de boa qualidade genética, as práticas culturais de manejo pré e pós-colheita, às técnicas fitossanitárias desenvolvidas, às técnicas de nutrição e de irrigação, e a melhoria do nível técnico e organizacional do bananicultor brasileiro.

Atualmente, o desenvolvimento de novas variedades é consequência do uso de técnicas modernas de biotecnologia como a cultura de tecidos, a manipulação genética e a biologia molecular (PEREIRA, 2004). No Brasil, apesar da técnica de multiplicação *in vitro* de bananeira ser bastante difundida, percebe-se que há deficiência de trabalhos para novas cultivares e algumas cultivares regionais de bananeira (LEMOS *et al.*, 2001; LIMA & DA SILVA MORAES, 2006).

Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a resposta *in vitro* para o desenvolvimento do meristema de plantas de banana, variedade maçã, visando à produção de um elevado número de mudas.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em São José do Rio Preto, SP, na central de laboratórios didáticos do Centro Universitário do Norte Paulista (Unorp), onde ocorreram os ensaios nos meses de março e abril de 2018. Os rizomas de bananeiras saudáveis da variedade maçã foram coletados de uma plantação comercial localizado no município de Tabapuã/SP. Os meristemas foram extraídos em ambiente asséptico em uma câmara de fluxo laminar em laboratório.

Coletou-se os rizomas das bananeiras com o auxílio de uma enxada e acondicionou-os em caixa térmica com gelo, favorecendo uma temperatura média de $15 \pm 1^\circ\text{C}$ para o deslocamento até o laboratório. Posteriormente, os rizomas foram processados em fragmentos menores para serem sanitizados em solução de hipoclorito de sódio 1,5% (v/v) durante 20 (vinte) minutos. Após esse procedimento, os mesmos foram mergulhados em solução de álcool 70% (v/v) durante um minuto e posteriormente, enxaguados três vezes com água destilada autoclavada.

A extração dos meristemas foi realizada a partir dos fragmentos dos rizomas com a utilização de bisturi e pinças esterilizadas em solução de hipoclorito de sódio comercial. Os meristemas obtidos foram inoculados em meio de cultura Murashige e Skoog (MS) devidamente autoclavado e suplementado com Benzilaminopurina (BAP), numa

concentração final de 500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ e Ácido indolbutírico (AIB) na concentração de 0,5 mg L^{-1} . Todos os procedimentos foram realizados em câmara de fluxo laminar para evitar contaminação dos explantes por micro-organismos. Os frascos foram vedados com um filme de polietileno e mantidos em uma câmara de germinação em uma temperatura média entre 27° C e um fotoperíodo de 16 horas no claro por 30 dias.

3 | RESULTADOS

Todas as etapas da metodologia empregada foram realizadas em meio asséptico para evitar possíveis contaminações com micro-organismos existentes no meio. Todo o material e instrumentos empregados foram previamente esterilizados por autoclave ou por outro método físico ou químico.



Figura 1: A – Meristemas de bananeira. B – Processamento dos meristemas e C – Amostras de meristemas para micropropagação.

A figura 2 mostra o desenvolvimento do explante após 30 dias de cultivo em meio de cultura Murashige e Skoog (MS) devidamente autoclavado e suplementado com Benzilaminopurina (BAP), numa concentração final de 500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ e Ácido indolbutírico (AIB) na concentração de 0,5 mg L^{-1} .



Figura 2: A figura mostra o desenvolvimento do meristema cultivado durante 30 dias em meio MS suplementado com BAP. A temperatura do germinador foi mantida em torno de 27° C com um fotoperíodo de 16 horas de fase clara.

4 | DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A propagação da bananeira pode ser realizada vegetativamente por sementes ou por meio de mudas pelo método tradicional ou *in vitro*. Há muitas desvantagens no uso do método tradicional como processo lento e a possibilidade de disseminação de doenças e pragas (SOUZA *et al.*, 2006; PEREIRA *et al.*, 2015).

A micropropagação de bananeira, ou propagação *in vitro*, consiste no cultivo de explantes em meio artificial sob condições específicas de luminosidade, temperatura e fotoperíodo (DE ALMEIDA RIOS *et al.*, 2011). Com esse método é possível atender com maior rapidez e eficiência as necessidades dos produtores devido às vantagens como: alta taxa de multiplicação em comparação aos métodos tradicionais e a alta qualidade fitossanitária das mudas (BRAGA *et al.*, 2001; COSTA *et al.*, 2009).

Nossos resultados mostraram que, após o período de 30 dias o meristema manteve-se vivo e começou o seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

de Almeida Rios, S., Nietsche, S., Pereira, M. C. T., Xavier, A. A., Fernandes, T. P., Dias, M. M., dos Santos, T. M. Protocolos de assepsia e comprimento de explantes de bananeira 'Prata Anã sobre a produção de mudas por micropropagação. **Unimontes Científica**, 10(1/2), 46-52. 2011.

de Caires Lima, T. C., Ikefuti, C. V., Covizzi, U. D. S., de Paula, L. T., & Damasceno, L.. Estudo de luminosidade para o consórcio das culturas de seringueira (*Hevea brasiliensis* L.) e banana (*Musa* spp.) no município de Tabapuã/SP/Luminosity study for the consortium of cultures of rubber trees (*Hevea brasiliensis* L.) and banana (*Musa* spp.) in the city of Tabapuã/SP. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, 3(4), 4081-4086. 2020.

de Medeiros, R. M., da Silva, J. A. S., de Oliveira Silva, A., de Matos, R. M., & Balbino, D. P. Balanço hídrico climatológico e classificação climática para a área produtora da banana do município de Barbalha, CE. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada-RBAI**, 7(4), 258-268. 2013.

FAO. Food and Agricultural Organization. **Agricultura Brasileira: Perspectivas e Desafios**. 2015. Acesso em: 3 de Janeiro de 2021.

IBGE, LSPA Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. 2017. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistemático_daProducao_Agricola_[mensal]/Fasciculo/lspa_201708.pdf > Acesso em: 29 de novembro de 2020.

Lemos, E. E. P. D., Ferreira, M. D. S., Alencar, I., Oliveira, J. G. L., & Magalhães, V. S. Micropropagação de clones de banana cv. Terra em biorreator de imersão temporária. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 23(3), 482-487. 2001.

Lichtemberg, L. A., & Lichtemberg, P. D. S. F. Avanços na bananicultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 33(SPE1), 29-36. 2011.

Lima, J. D., & da Silva Moraes, W. Concentração de benzilaminopurina e avaliação de protocolo para multiplicação *in vitro* de genótipos de bananeira. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, 36(1), 13-19. 2006.

Moreira, R. S. *Banana: teoria e prática de cultivo*. São Paulo: **Fundação Cargill**. 1999.

Pereira, G. A. *Uso do gene XylA-Xilose Isomerase como agente de seleção na transformação genética de citros*. **Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo**. 2004.

Pereira, G. A., Santaella, M. B., Alves, L. M. S. M., & SILVA, E. C. D. Desinfestação *in vitro* da bananeira farta velhaco (sub grupo aab) em diferentes concentrações de cloro ativo. **Revista Caatinga**, 28(4), 64-69. 2015.

Perrier, X., De Langhe, E., Donohue, M., Lentfer, C., Vrydaghs, L., Bakry, F., . & Lebot, V. Multidisciplinary perspectives on banana (*Musa* spp.) domestication. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 108(28), 11311-11318. 2011.

Souza, A. D. S., & Junghans, T. G. *Introdução à micropropagação de plantas*. Cruz das Almas: **Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical**. 2006.

SOBRE O ORGANIZADOR

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA - Professor do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos - PPGESA (Uneb - Campus III). Atualmente coordenada o Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPE) do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia, Campus VII. É Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (IESCFAC), Especialista em Educação Matemática e Licenciado em Matemática pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco (CESVASF). Foi professor e diretor escolar na Educação Básica. Coordenou o curso de Licenciatura em Matemática e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) no Campus IX da Uneb. Foi coordenador adjunto, no estado da Bahia, dos programas Pró-Letramento e PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa). Participou, como formador, do PNAIC/UFSCar, ocorrido no Estado de São Paulo. Pesquisa na área de formação de professores que ensinam Matemática, Ludicidade e Narrativas. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/UFSCar), na condição de pesquisador, o Grupo Educação, Desenvolvimento e Profissionalização do Educador (CNPq/PPGESA-Uneb), na condição de vice-líder e o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/LEPEM-Uneb) na condição de líder. É editor-chefe da Revista Baiana de Educação Matemática (RBEM) e coordenador do Encontro de Ludicidade e Educação Matemática (ELEM).

ÍNDICE REMISSIVO

A

ABP 82, 83, 84, 85, 87, 88

Aplicativo 144, 235, 236, 237

Aprendizagem 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 19, 21, 22, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 63, 65, 70, 71, 74, 76, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 102, 106, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 133, 134, 135, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 157, 170, 172, 175, 178, 180, 183, 184, 185, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 204, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 224, 225, 228, 229, 230, 231, 233, 238

Avaliação educacional 1, 2, 4, 10, 210

Avaliação escolar 206, 215, 220

B

Base nacional comum curricular 12, 14, 20, 113, 116, 118, 130, 153, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 181, 192

C

Campo de estudos da avaliação 1

Ciências 22, 51, 55, 59, 65, 89, 112, 117, 145, 148, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 204, 217, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 253

Cientometria 49, 50

Conhecimentos tradicionais 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153

Conteúdos 3, 10, 13, 15, 18, 19, 20, 38, 39, 40, 66, 70, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 99, 102, 103, 105, 107, 108, 110, 116, 140, 142, 147, 148, 149, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 185, 188, 189, 191, 196, 197, 210, 214, 217, 218, 223, 227, 228, 229, 230, 231

Criacionismo 221, 227, 228, 229, 232

Crianças e adolescentes 134, 210, 235, 236, 239

Cultura *in vitro* 247

Cultura primária 23, 24

Currículo 2, 6, 8, 31, 33, 39, 40, 89, 115, 117, 120, 130, 137, 138, 139, 142, 148, 149, 151, 186, 192, 193, 195, 197, 204, 209, 211, 212, 217, 220, 228, 230, 231

D

Desenvolvimento 2, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 31, 32, 35, 37, 38, 41, 44, 47, 49, 50, 52, 55, 64, 72, 79, 80, 86, 87, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 139, 142, 147, 153, 154, 155, 157, 159, 160, 170, 172, 175, 179, 186, 187, 190, 191, 193, 195, 199, 202, 203, 217, 218, 227, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 247, 248, 249, 250, 251, 253

Dificuldade de aprendizagem 132, 133, 134, 135

Dificuldade em matemática 63

Dimensões de conhecimento 171, 172, 176, 177, 181

E

Educação 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 64, 65, 68, 80, 81, 83, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 136, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 192, 193, 194, 195, 196, 204, 205, 208, 210, 211, 212, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 230, 231, 232, 233, 236, 238, 239, 253

Educação básica 12, 15, 20, 22, 37, 40, 50, 100, 101, 102, 104, 105, 116, 117, 118, 128, 130, 136, 147, 153, 172, 175, 181, 186, 188, 192, 193, 194, 219, 225, 226, 230, 231, 233, 253

Educação de infância 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 168, 169, 170

Educação física 89, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183

Educação indígena 146

Educação infantil 37, 42, 47, 97, 98, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 170, 192

Educação matemática 143, 146, 192, 253

Ensino-aprendizagem 63, 74, 83, 87, 91, 93, 96, 97, 102, 140, 141, 144, 151, 180, 193, 194, 207, 212, 228, 230, 231

Ensino colaborativo 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36

Ensino fundamental 13, 42, 74, 88, 99, 100, 103, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 115, 116, 117, 132, 133, 134, 140, 153, 175, 182, 186, 188, 189, 192, 194, 196, 197, 198, 219, 223, 229, 233

Escola pública 3, 10, 12, 13, 106

Etnomatemática 146, 147, 151, 152, 153

Explante 247, 250

F

Formação continuada 38, 43, 91, 123, 127, 136, 146, 147, 148, 149, 153, 189, 232

Formação de professores 10, 100, 112, 137, 138, 139, 141, 142, 150, 205, 225, 233, 253

Formação profissional 50, 63, 98, 230

G

Gerações de avaliação 1, 8

Gestão de espaços 155

Grupos de pesquisa 49, 50, 51, 52

I

Incidente crítico 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62

Inclusão 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 48, 138, 142, 167, 182, 232, 237

Informática educativa 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

Interdisciplinaridade 82, 83, 84, 87, 88, 89, 187, 188, 213

Intervenção 7, 18, 46, 91, 92, 95, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 111, 143, 155, 159, 168, 169, 170, 175, 178, 180, 181, 199

L

Lúdico 95, 126, 184, 185, 190, 191, 192, 193, 197, 236, 238

M

Marketing de eventos 53

Mediação 1, 2, 4, 6, 10, 33, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 123, 183

Metodologia 6, 14, 21, 22, 31, 38, 46, 51, 53, 54, 57, 58, 65, 66, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 101, 102, 103, 107, 108, 110, 113, 120, 134, 139, 142, 182, 183, 185, 190, 192, 195, 197, 198, 204, 240, 250

Metodología cualitativa 23, 24, 29

P

Pandemia da covid-19 12, 115

PIBID. Metodologias de ensino 99

Plantas 195, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 249, 252

Poder simbólico 206, 207, 208, 214

Práxis 3, 5, 6, 10, 11, 36, 147, 229

Produção científica 49, 50, 51, 231

Projeto de vida 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21

Q

Quebra-cabeça digital 235, 237, 238, 239, 240, 241, 245

R

Recursos pedagógicos 155, 162, 168, 169, 191

Religião 179, 221, 226, 227, 228, 232

Ritalina 132, 133, 134, 135, 136

S

Sala de aula 7, 9, 19, 32, 34, 35, 36, 38, 41, 43, 44, 63, 64, 70, 72, 74, 78, 79, 80, 82, 85, 95, 96, 97, 98, 106, 123, 124, 128, 140, 147, 149, 150, 151, 153, 180, 184, 185, 190, 191, 192, 197, 206, 207, 209, 210, 219, 221, 225, 226, 228, 231, 233

Satisfação do consumidor 53, 57, 58, 62

Significado 74, 90, 91, 95, 97, 124, 126, 150, 199, 209, 211, 217, 223, 231, 238

Sofrimento psíquico 235

Sucesso-fracasso escolar 206, 207

T

TEA 37, 38, 42, 44, 45, 48, 235, 236, 237, 238, 239, 240

Teoria da evolução 221, 227, 228, 230, 231

TIC 195, 196

Transtorno do espectro autista (TEA) 37, 38, 42, 48

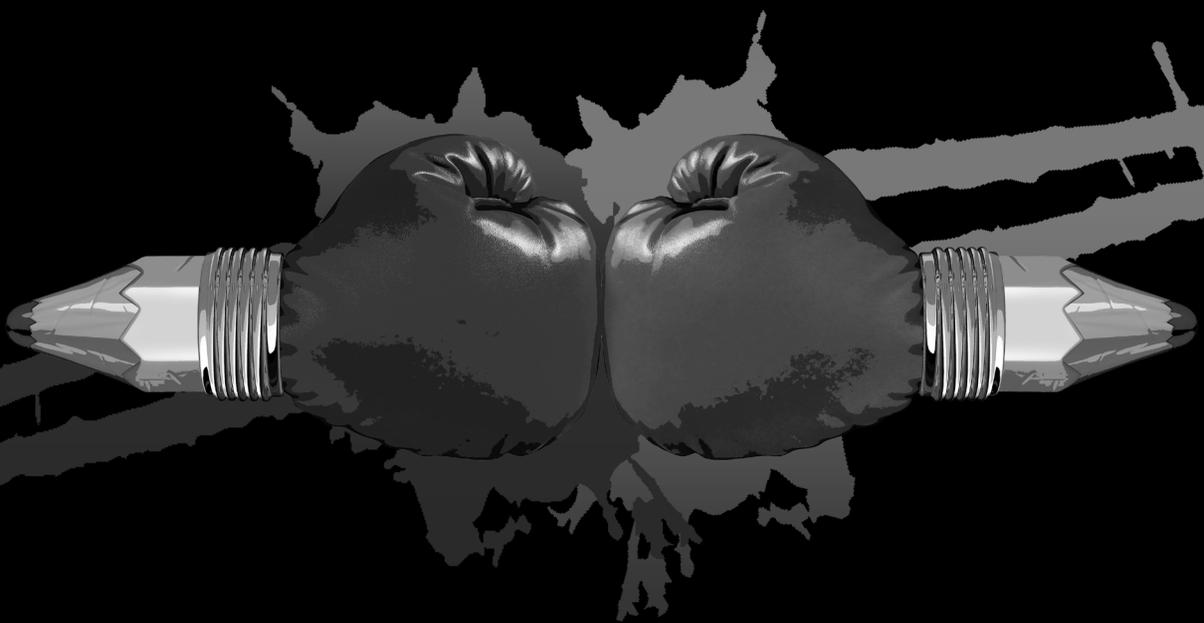
W

Webquest 195, 205

Z

Zoologia de invertebrados 184, 185, 187, 188, 189, 190, 192

O CAMPO TEÓRICO-METODOLÓGICO- EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO NO FOMENTO DA QUESTÃO POLÍTICA DA ATUALIDADE 4



🌐 www.arenaeditora.com.br

✉ contato@arenaeditora.com.br

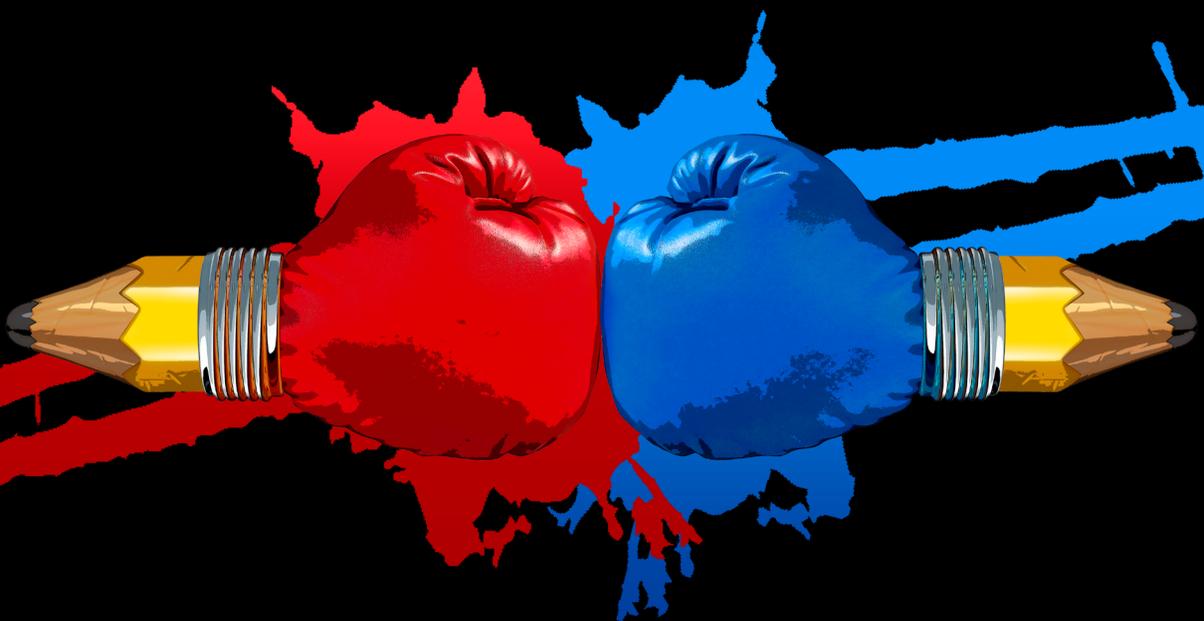
📷 @arenaeditora

📘 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021

O CAMPO TEÓRICO-METODOLÓGICO- EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO NO FOMENTO DA QUESTÃO POLÍTICA DA ATUALIDADE 4



- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2021