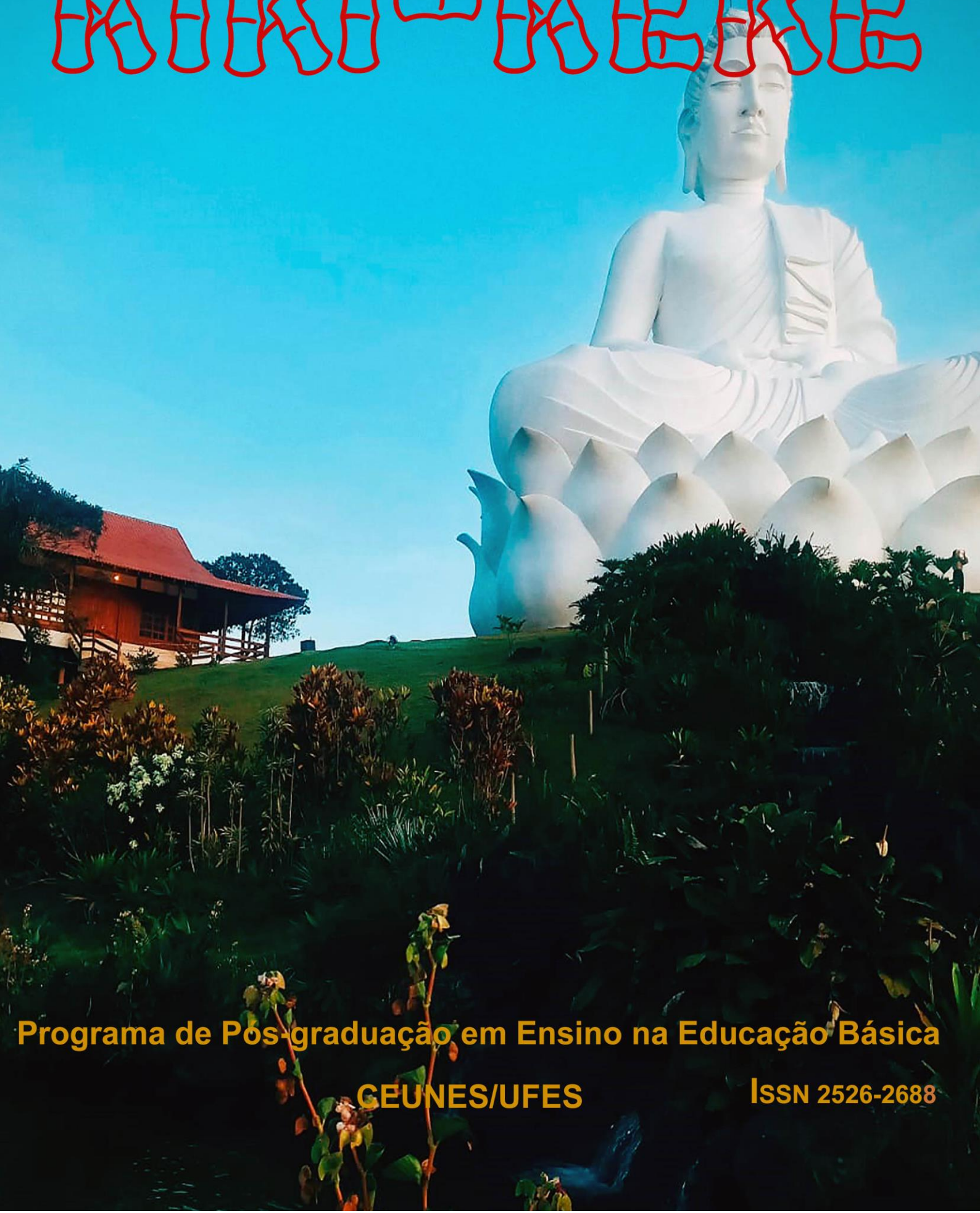


Revista

REVISTA KEE-KEE



Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica

GEUNES/UFES

ISSN 2526-2688

Revista

KIRI-KERÊ

2

Pesquisa em Ensino

Dezembro de 2023
Ano VIII - Nº 16



Editores

Ailton Pereira Morila
Jair Miranda de Paiva

Estagiária de edição

Risya Carvalho Barbosa

Conselho Editorial

Adriana Pin, Profa. Dra., Instituto Federal do Espírito Santo
Ailton Pereira Morila, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Ana Clara Gonçalves Alves de Meira, Profa. Dra., Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
Ana Júlia Lemos Alves Pedreira, Profa. Dra., Universidade de Brasília
Ana Nery Furlan Mendes, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo
Andrea Brandão Locatelli, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo
Camila Greff Passos, Profa. Dra., Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Carlos Henrique Silva de Castro, Prof. Dr., Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Carlos Henrique Soares Caetano, Prof. Dr., Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Carmen Diolinda da Silva Sanches Sampaio, Profa. Dra., Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Clarice Lage Gualberto, Profa. Dra., Universidade Federal de Minas Gerais
Clebson Luiz Brito, Prof. Dr., Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Deise Juliana Francisco, Profa. Dra., Universidade Federal de Alagoas
Delma Pessanha Neves, Profa. Dra., Universidade Federal do Rio de Janeiro
Denise Girarola Maia, Profa. Dra., Instituto Federal de Minas Gerais.
Eliane Gonçalves da Costa, Profa. Dra., Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (BA)
Everaldo Fernandes da Silva, Prof. Dr., Universidade Federal de Pernambuco
Fabiana Gomes Profa. Dra., Instituto Federal de Goiás
Flaviane Faria Carvalho, Profa. Dra., Universidade Federal de Alagoas
Flávio José de Carvalho, Prof. Dr., Universidade Federal de Campina Grande
Floralba del Rocío Aguilar Gordón, Profa. Dra., Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador
Franklin Noel dos Santos, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Gilmene Bianco, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo
Gustavo Machado Prado, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Isa Mara Colombo Scarlati Domingues Profa. Dra., Universidade Federal de Jataí
Jair Miranda de Paiva, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Karina Carvalho Mancini, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo
Leandro Gaffo, Prof. Dr., Universidade Federal do Sul da Bahia
Lucio Souza Fassarella, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Magda Eugénia Pinheiro Brandão da Costa Carvalho Teixeira, Profa. Dra., Universidade dos Açores
Márcia Regina Santana Pereira, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo
Maria Alayde Alcantara Salim, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo
Maria Zenaide Valdivino da Silva, Profa. Dra., Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Moysés Gonçalves Siqueira Filho, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Paulo Sérgio da Silva Porto, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Regina Celia Mendes Senatore, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo
Reinildes Dias, Profa. Dra., Universidade Federal de Minas Gerais
Rita de Cassia Cristofoleti, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo
Rodrigo Oliveira Fonseca, Prof. Dr., Universidade Federal do Sul da Bahia
Rony Peterson Gomes do Vale, Prof. Dr., Universidade Federal de Viçosa
Sammy William Lopes, Prof. Dr., Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Sandra Mara Santana Rocha, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo
Shirlene Santos Mafra Medeiros, Profa. Dra., Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Ueber José de Oliveira, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Valdinei Cezar Cardoso, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Vania Soares Barbosa, Profa. Dra., Universidade Federal do Piauí
Walter Omar Kohan, Prof. Dr., Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Zaira Bonfante Santos, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo

Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica

Coordenadora: Jair Miranda de Paiva
Coordenador adjunto: Lúcio Souza Fassarella



Centro Universitário Norte do Espírito Santo

Diretor: Luiz Antonio Favero Filho

Vice-Diretora: Vivian Estevam Cornelio

Universidade Federal do Espírito Santo

Reitor: Paulo Sergio de Paula Vargas

Vice reitor: Roney Pignaton da Silva

Projeto Gráfico e diagramação

Ailton Pereira Morila

Capa

Mosteiro Zen (ES)

Fotografia de Mirella Balbino Martins

Acesso na internet

<http://www.periodicos.ufes.br/kirikere/>

Endereço para correspondência

Centro Universitário Norte do Espírito Santo

Rodovia BR 101 Norte, Km. 60, Bairro Litorâneo

São Mateus – ES - CEP 29932-540

Fone: (27) 3312.1701

E-mail: kirikere.ensino@gmail.com



KIRI-KERÊ: Pesquisa em Ensino - n.16, dezembro, 2023

São Mateus-ES: Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica,
2023

Semestral

ISSN: 2526-2688 (online)

1. Ensino – Periódicos.

I. Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica



Editorial	8
Artigos	12
O impacto da formação docente interdisciplinar nos egressos do curso de licenciatura em educação do campo	13
The impact of interdisciplinary teacher training on the egresses of licentiate course in rural education	
	<i>Cristiane Tusset Roniere dos Santos Fenner</i>
Educação patrimonial e ensino de história: espaços para valorização da cultura afro-capixaba	33
Patrimonial education and history teaching: the spaces for valuing the afro-capixaba culture	
	<i>Thayná Escardoa Mariana Dall’Orto dos Santos</i>
A tradução interlingual como estratégia para assimilação de estruturas gramaticais da língua inglesa em materiais didáticos de inglês como segunda língua	55
Interlingual translation as a strategy for the assimilation of English grammar in ESL teaching materials	
	<i>Francisco Elton Martins de Souza</i>
A Educação do Campo e Mereologia Química: aproximações possíveis no estudo de átomo e molécula	69
Rural Education and Chemical Mereology: possible approaches in the study of atoms and molecules	
	<i>Ariete Maria Santos dos Reis Débora Schmitt Kavalek</i>
Concepções de estudantes de Ciências Biológicas sobre os diferentes tipos de clonagem	87
Conceptions of Biological Sciences students about the different types of cloning	
	<i>Kelma Oliveira da Costa Renata Fernandes de Matos</i>
Uma proposta e relato de eletiva com a experiência de construção de ponte de palito de picolé	99
A proposal and report on an elective course with the experience of building a popsicle stick bridge	
	<i>Érika Aparecida Menegardo Onhas Marques Tiago Barbosa Marques Menegardo</i>
Invisibilidade da população LGBTQIAP+ nas políticas educacionais	110
Invisibility of the LGBTQIAP+ population in educational policies	
	<i>Patrick Pereira Franklin Noel dos Santos</i>



Epistemologia dialógica: ciência moderna, ciência pós-moderna e ciência prudente para um futuro de valorização dos saberes não científicos130
 Dialogical epistemology: modern science, postmodern science and prudent science for a future of valuing non-scientific knowledge

Marcos Ferreira Josephino

A formação continuada de monitores (as) da RACEFFAES: Um estudo de suas proposições político-pedagógicas 155
 The continued training of RACEFFAES monitors: A study of its political-pedagogical propositions

*Mateus Fornaciari
 Franklin Noel dos Santos
 Janinha Gerke
 Erineu Foerste*

Uso de videoaulas do YouTube como complementação ao ensino 174
 Use of YouTube video lessons as a complement to teaching

*Alice Melo Xavier
 Graziela Frainer Knoll
 Taís Steffenello Ghisleni*

Relatos de Experiência 200

Educação não formal e museologia: um relato de experiência no Centro Social “Reconstruir a vida” em São Mateus-ES 201
 Non-formal education and museology: an experience report at the Social Center “Rebuild Life”, São Mateus-ES

*Renata Goveia Santos
 Ailton Pereira Morila*

Intervenções Pedagógicas sobre o cotidiano mediadas por tecnologia: um estudo de caso sobre ensino de Arte e Matemática durante a pandemia da COVID-19 217
 Pedagogical Interventions on everyday life mediated by technology: a case study on teaching Art and Mathematics during the COVID-19 pandemic

*Andrea Brandão Locatelli
 Camila Honorio Alves
 Elisangela Pereira Barbosa
 Jefferson Duarte Pacheco
 Jussanã Gomes dos Santos
 Leydiane Rodrigues dos Santos Gonçalves
 Otávio Benincá Toscano*

Aves da minha escola: construindo um inventário, ação educativa e popularização da ciência 239
 Birds of my school: building an inventory, educational action and popularization of science Building

*Alesson Soares
 Victor Leandro
 Ednilza Santos*



Crianças do futuro, um olhar para o passado: um relato de experiência no Centro Social Reconstruir a Vida	264
Children of the future, a look at the past: an experience report at the Social Center “Rebuild Life”	
	<i>Felipe Tavares Caetano Ailton Pereira Morila</i>
A iniciação científica como prática pedagógica para o ensino de história	278
Scientific initiation as a pedagogical practice for teaching history	
	<i>Pedro Pereira do Nascimento Cleilson de Jesus Ribeiro</i>
Ações e reflexões nas aulas remotas: narrativas de um professor de educação física	294
Actions and reflections in remote classes: narratives of a physical education teacher	
	<i>Aléssio Coco de Andrade</i>
Resenha	304
Álgebra para a formação do professor explorando os conceitos de equação e de função ...	305
Algebra for teacher training exploring the concepts of equation and function	
	<i>Marinete Santana Wutke Welmer</i>
Informações aos autores.....	309



DOI: 10.47456/krkr.v1i16.43327

8

Editorial



Bem-vindos ao novo número da revista Kiri-kerê. Além das submissões este ano tivemos a abertura de dois dossiês que devem ser publicados o ano que vem.

Nesse número tivemos artigos, relatos e uma resenha. Alguns artigos ainda seguem no processo editorial, as vezes por mais tempo que o desejado, mas assim garantimos a qualidade da revista pela avaliação cega por pares.

Iniciamos a revista com o artigo de Cristiane Tusset e Roniere dos Santos Fenner, **O impacto da formação docente interdisciplinar nos egressos do curso de licenciatura em educação do campo** que aborda o tema na licenciatura no Campus Litoral Norte da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Na sequência temos **Educação patrimonial e ensino de história: espaços para valorização da cultura afro-capixaba** de Thayná Escardoa e Mariana Dall'Orto dos Santos que tem por objeto de análise as manifestações culturais do Congo e do Ofício das Paneleiras, reconhecidos como patrimônio cultural imaterial e o ensino de história.

A língua inglesa e seu ensino é objeto do artigo **A tradução interlingual como estratégia para assimilação de estruturas gramaticais da língua inglesa em materiais didáticos de inglês como segunda língua** de Francisco Elton Martins de Souza que trabalha com um grupo amostral de dois livros didáticos, sendo um deles adotado na rede pública do Estado do Ceará e o outro adotado no curso básico de inglês da Casa de Cultura Britânica, da Universidade Federal do Ceará.

Mais um artigo desenvolvido a partir da educação do campo, de Ariele Maria Santos dos Reis e Débora Schmitt Kavalek, **A Educação do Campo e Mereologia Química: aproximações** que envolve a filosofia da química.

Do interior do Ceará vem um artigo de temática atual e instigante, a clonagem. Kelma Oliveira da Costa e Renata Fernandes de Matos são autoras do artigo **Concepções de estudantes de Ciências Biológicas sobre os diferentes tipos de clonagem**.

Construir algo com palitos de picolé é algo que muitos fizeram, mas testar as premissas da resistência dos materiais, foi feito no artigo **Uma**



proposta e relato de eletiva com a experiência de construção de ponte de palito de picolé de Érika Aparecida Menegardo Onhas Marques e Tiago Barbosa Marques Menegardo.

Atualíssimo, o artigo **Invisibilidade da população LGBTQIAP+ nas políticas educacionais** de Patrick Pereira e Franklin Noel dos Santos avaliam os impactos do veto ao Brasil sem Homofobia.

Temos o artigo de Marcos Ferreira Josephino, **Epistemologia dialógica: ciência moderna, ciência pós-moderna e ciência prudente para um futuro de valorização dos saberes não científicos** que traz um pouco da discussão da relação entre ciência e religião.

Mais um artigo centrado na educação do campo, agora pelo viés da educação continuada de Mateus Fornaciari e Franklin Noel dos Santos, **A formação continuada de monitores (as) da RACEFFAES: Um estudo de suas proposições político-pedagógicas.**

Uma das plataformas mais conhecidas e objeto do artigo **Uso de videoaulas do YouTube como complementação ao ensino de** Alice Melo Xavier, Graziela Frainer Knoll e Taís Steffenello Ghisleni.

A partir daqui temos os relatos de experiência. Iniciamos com **Educação não formal e museologia: um relato de experiência no Centro Social “Reconstruir a vida” em São Mateus-ES** de Renata Goveia Santos e Ailton Pereira Morila, produzido a partir das experiências de estágio supervisionado em educação não-formal.

O ensino de arte, a matemática e a pandemia se encontram no relato **Intervenções Pedagógicas sobre o cotidiano mediadas por tecnologia: um estudo de caso sobre ensino de Arte e Matemática durante a pandemia da COVID-19** de Andrea Brandão Locatelli, Camila Honorio Alves, Elisangela Pereira Barbosa, Jefferson Duarte Pacheco, Jussanã Gomes dos Santos, Leydiane Rodrigues dos Santos Gonçalves e Otávio Benincá Toscano.

Quem nunca quis saber que ave era aquela? Pois bem, Alesson Soares, Victor Leandro e Ednilza Santos transformaram essa curiosidade em uma ação



educativa, descrita em **Aves da minha escola: construindo um inventário, ação educativa e popularização da ciência.**

Crianças do futuro, um olhar para o passado: um relato de experiência no Centro Social Reconstruir a Vida de Felipe Tavares Caetano e Ailton Pereira Morila traz também as vivências do estágio supervisionado.

E se o estágio supervisionado é significativo no aprendizado, Pedro Pereira do Nascimento e Cleilson de Jesus Ribeiro mostram que a iniciação científica também o é, no artigo **A iniciação científica como prática pedagógica para o ensino de história.**

O entendimento do que foi e o que ficou nas nossas vidas após a pandemia será motivo de discussão por muito tempo ainda. O relato **Ações e reflexões nas aulas remotas: narrativas de um professor de educação física de Aléssio Coco de Andrade** mostra isso.

Finalizamos com uma resenha do livro "Álgebra para a Formação do Professor", de Alessandro Jacques Ribeiro e Helena Noronha Cury feita por Marinete Santana Wutke Welmer.

Boa Leitura!

Ailton Pereira Morila

Artigos



O impacto da formação docente interdisciplinar nos egressos do curso de licenciatura em educação do campo

The impact of interdisciplinary teacher training on the egresses of licentiate course in rural education

Cristiane Tusset
Roniere dos Santos Fenner

Resumo: O ensino de ciências fundamentado na fragmentação do conhecimento é uma constante nas escolas brasileiras, contrapondo-se a esta forma de pensar a educação, a interdisciplinaridade surge como opção na busca para transformar o ato de aprender – e de ensinar - em algo prazeroso, atrativo e, principalmente, significativo. A partir de entrevistas semiestruturadas, aplicadas junto aos egressos do curso de Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza no Campus Litoral Norte da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que atuam como professores nas redes públicas de ensino, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, que teve como intenção investigar como a formação docente pautada na interdisciplinaridade influencia na prática docente.

Palavras-chaves: Educação do campo; Interdisciplinaridade; Prática docente.

Abstract: The science teaching based in the fragmentation of knowledge is recurrented in brazilian schools, in the opposite to this manner of to think education, the interdisciplinarity arrises as an option in the seek for transform the act of learning – and of teaching – in some thing pleasant, attractive and, mainly, meaningful. From semistructured interviews with egresses of licentiate course in Rural Education – Science of Nature in Litoral Norte *Campus* of Universidade Federal do Rio Grande do Sul, that are teachers at public net of learning, it was developed a qualitativa research, which had as intention to investigate how the teaching formation guided by interdisciplinarity influences the teaching practice.

Keywords: Rural Education; Interdisciplinarity; Teaching Practice.

Introdução

Segundo Arroyo, Caldart e Molina (2011), a história do povo que vive no campo, suas lutas e a busca por uma educação que considere suas especificidades têm modificado o cenário das Universidades no país. Essa mudança passa a ser visível na legislação brasileira, o Decreto Nº 7352 de 4 de novembro de 2010, que dispõe sobre a política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA); o Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo (PROCAMPO), o Parecer Nº 36/2001 de 04/12/2001 e a Resolução 01, de 03



de abril de 2002, que tratam das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo.

Constam, atualmente, no Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior, do Ministério da Educação (MEC) – sistema e-mec – 66 cursos de Licenciatura em Educação do Campo no Brasil. Dentre estes, o curso de Graduação de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza do Campus Litoral Norte, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O curso apresenta, de acordo com seu Projeto Pedagógico (2013), um modelo de formação docente alicerçado na interdisciplinaridade. Este conceito perpassa por todo o curso, desde o processo de construção do projeto pedagógico até o desenvolvimento das práticas de docentes e discentes. Outro diferencial do curso está relacionado à formação por área de conhecimento associada a proposta de Pedagogia da Alternância: o Tempo Universidade acontece em turnos concentrados com aulas pela manhã, tarde e vespertino, perfazendo dez horas diárias. No Tempo Comunidade são integralizadas as atividades planejadas pelos alunos e professores durante o Tempo Universidade.

O edital de seleção nº 02/2012- SESU/SETEC/SECADI/MEC de 31 de agosto de 2012 propõe a formação de educadores por Área de Conhecimento e prevê que docentes egressos desses cursos contribuirão na superação da disciplinarização dos saberes, que ainda é hegemônica nos currículos em geral. O curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza – Campus Litoral Norte, em seu Projeto Pedagógico, prevê “a capacitação de professores para a docência em Ciências da Natureza para atuação nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio” (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO, 2013, p.08), e ainda, em disciplinas de cursos técnicos vinculados ao meio rural. O egresso, segundo o PPC do curso, estará habilitado a desenvolver projetos pedagógicos interdisciplinares na área de Ciências da Natureza, em espaços educativos, escolares e não escolares. Podendo, também, participar na elaboração e execução de projetos locais de desenvolvimento sustentável com base agroecológica, bem como em instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER).



A proposta de formação interdisciplinar para docentes na área de Ciências da Natureza, se destaca no mundo acadêmico, e mais do que ser apontado como um curso inovador e diferenciado, gera a expectativa de uma educação de qualidade. No entanto, algumas inquietações são despertadas, especialmente quanto a atuação dos egressos em suas comunidades. Essa proposta de formação, realmente potencializa e capacita os futuros professores para que consigam desenvolver um trabalho interdisciplinar dentro das escolas públicas e, dessa forma, proporciona uma aprendizagem mais significativa aos estudantes? A presente pesquisa teve a intenção de investigar se a formação em Educação do Campo: Ciências da Natureza reflete na efetivação de uma prática docente fundamentada na interdisciplinaridade, como também identificar outros aspectos relevantes proporcionados por essa formação interdisciplinar nos egressos do Curso de Licenciatura em Educação do Campo do Litoral Norte.

Referencial teórico

Os povos do campo, indígenas, negros, quilombolas e trabalhadores rurais, de acordo com Caldart (2012), muitas vezes, são considerados incapazes de produzir conhecimento, e quando produzido, seu conhecimento é classificado como inculto e primitivo, visto como irracional e impregnado de misticismo. Essa inferiorização social dos povos do campo, acaba legitimando as estruturas de poder existentes. Por esta razão, reações políticas de movimentos sociais indígenas, negros e quilombolas são extremamente relevantes, visto que afirmam identidades positivas e descontrolam hierarquias, lugares e papéis sociais inferiorizantes e segregadores.

A cultura hegemônica trata os valores, as crenças, os saberes do campo de maneira romântica ou de maneira depreciativa, como valores ultrapassados, como saberes tradicionais, pré-científicos, pré-modernos. Daí que o modelo de educação básica queira impor para o campo currículos da escola urbana, saberes e valores urbanos, como se o campo e sua cultura pertencessem a um passado a ser esquecido e superado. (ARROYO; CALDART; MOLINA, 2011, p 79).



Para avançarmos em direção a uma visão positiva do campo, é necessário, segundo Arroyo, Caldart e Molina (2011), uma proposta de educação básica do campo, que busque a superação dessa imagem depreciativa. É preciso transpor a ideia de que a escola rural deva transmitir poucos saberes, e que estes sejam úteis apenas para a sobrevivência e, talvez, para modernizar um pouco a produção. Um projeto de educação básica do campo precisa incluir uma visão mais rica do conhecimento e da cultura do campo.

Caldart et al. (2012) afirma que o grande diferencial de políticas públicas que foram conquistadas por movimentos sociais reside na participação desses coletivos na concepção, na proposta de execução e nos objetivos formativos que as conduzem. Diferente da concepção nas práticas educativas atuais – orientadas para a inserção no mercado, valorização o individualismo, competição e consumismo de pessoas e de coisas – a concepção de formação contida nas políticas de Educação do Campo parte da reflexão sobre o perfil de ser humano que se deseja formar para o campo e para a sociedade. Tais valores contrapõem-se aos valores capitalistas, baseando-se no ideal das coletividades, na solidariedade, na superação da propriedade privada, na construção de uma sociedade em que todos trabalhem, recusando a forma na qual uns vivem do trabalho de outros, tais características implicam em permanentes disputas pela apropriação dos fundos públicos com as classes dominantes.

Para Arroyo, Caldart e Molina (2011), é necessário que a escola do campo tenha clareza de seu lugar social, tenha consciência de que a educação ocupa um lugar de destaque na construção de um projeto de desenvolvimento. A defesa pela Educação do Campo surge, então, como uma alternativa para corrigir a desigualdade histórica sofrida pelas populações do campo em relação ao acesso à educação básica e superior. Caldart et al. (2012), destaca que essa desigualdade possui determinantes históricos, radicais e profundos, que transpõem a desigualdade de acesso, estando relacionada a classificação dessas populações como diversas pelo padrão segregador do conhecimento, que é estruturante em nossa história política.



Para que a escola seja vista como lugar de formação humana, Arroyo, Caldart e Molina (2011) ressaltam que é preciso enxergar os elementos que a compõe em seu cotidiano e perceber que todos estão vinculados a um projeto de ser humano. Afinal, se a escola é lugar de formação humana, não pode ser considerada apenas lugar de conhecimentos formais e de natureza intelectual, mas o lugar de tratar das diversas dimensões do ser humano.

O projeto da Educação do Campo, salientam Caldart et al. (2012), traz em si, a marca da participação, da diversidade de coletivos e de movimentos, o que o enriquece e lhe confere uma maior radicalidade político-pedagógica. O protagonismo dos movimentos sociais do campo na negociação das políticas educacionais é responsável pela diferenciação da Educação do Campo da Educação Rural, apresenta uma nova concepção de educação que inclui lutas, territorialidades, concepções de natureza e família, arte, práticas de produção e organização social. Diferente da Educação do Campo, a Educação Rural foi instituída por organismos oficiais, com o propósito de utilizar a escolarização como instrumento de adaptação do homem ao produtivismo idealizado em âmbito urbano, constituiu-se em elemento que estimulou a saída dos sujeitos do campo para se tornarem operários na cidade.

Os projetos de Licenciatura em Educação do Campo, são propostos com o objetivo de contribuir com a realidade do campo, sendo fundamental para modernizar a agricultura brasileira. Arroyo, Caldart e Molina (2011) ponderam que, mais do que por sua produtividade, a agricultura familiar, precisa ser reconhecida por suas iniciativas de reorganização do trabalho, de produção e por sua resistência na sociedade.

No que concerne ao conhecimento, a partir do século XIX, a fragmentação e a especialização das disciplinas científicas passaram a produzir um sujeito que conhece cada vez mais sobre um objeto cada vez menos extenso. Japiassu (1976) reitera que, apesar de não se tratar de uma questão fácil, necessitando de explicações e análises profundas, a interdisciplinaridade é um tema que precisa ser considerado e deve constituir objeto essencial de reflexão para aqueles veem na fragmentação das disciplinas o esfacelamento do saber.



A interdisciplinaridade se origina no momento em que ocorre a desintegração do conhecimento, Japiassu (1976) lembra que a concepção grega do homem, difere da medieval, o homem antigo possuía uma fé religiosa e reconhecia uma ordem divina que estava inserida no cosmos. Tudo, realidade, natureza, homens e deuses submetiam-se à lei do cosmos, o homem não conhecia nenhum ponto exterior ao mundo. Já o homem medieval acreditava na revelação bíblica, em um Deus-criador que não pertencia ao mundo, porém exercia sobre este uma soberania. De qualquer forma, a visão unitária do real é vinculada à filosofia, o saber só tem sentido na totalidade. Tanto a concepção grega como a medieval, de educação vê como ideal aquela em que o conhecimento é universal e total, permitindo a formação de uma personalidade integral, as disciplinas se articulavam e se complementavam constituindo um todo harmônico e unitário.

O movimento da interdisciplinaridade origina-se na Europa, especialmente França e Itália, na década de 1960, época em que movimentos estudantis, reivindicam mudanças na universidade e na escola. Para Fazenda (2012), a interdisciplinaridade propõe a observação do fenômeno por uma lente grande-angular móvel que possibilita a aproximação ou o distanciamento do referido fenômeno de acordo com o objetivo do estudo a ser realizado. Essa possibilidade, de ver o mesmo fenômeno por ângulos diferentes, desperta no investigador o apreço pela dúvida e pela pesquisa. A atitude de se colocar em dúvida teorias já construídas não significa isolá-las ou anulá-las, apenas destaca o caráter de provisoriedade nelas existente. Nesse sentido, a interdisciplinaridade surge como uma transgressão aos paradigmas de uma ciência escolar configurada em disciplinas.

Japiassu (1976), apresenta a interdisciplinaridade como o remédio mais adequado à alienação científica, ao conformismo de situações adquiridas e às ideias impostas, no entanto, por ser tratado de forma superficial esse remédio acaba por não atingir essa patologia de forma contundente. A metodologia interdisciplinar, demanda a reflexão sobre o próprio conceito de ciência e filosofia, promove a desacomodação de posições acadêmicas tradicionais e disponibiliza novos caminhos e novas perspectivas.



No campo da Ciência, de acordo com Luck (2013), a interdisciplinaridade, corresponde à necessidade de superar a visão fragmentadora de produção do conhecimento e, também, de articular e produzir coerência entre os múltiplos fragmentos que constituem os conhecimentos da humanidade. Visto que, é cada vez mais evidente, entre os educadores, a necessidade de se promover e superar essa cisão disciplinar, buscando uma visão e uma ação mais globalizada e humana. Pois, durante o processo da disciplinarização, promoveu-se a disjunção do conhecimento em relação à vida humana e à condição social, impulsionando a atitude de alienação e irresponsabilidade do homem em relação a si próprio, a sua realidade social e a sua realidade natural.

O diálogo interdisciplinar possibilita a criação de um novo campo de conhecimento, que nasce do encontro de dois ou mais domínios do saber. Fazenda (2012), ratifica que o professor precisa conduzir esse processo, mas para tanto, precisa aprender a ver no aluno algo que o próprio aluno, por vezes, não consegue ver nele mesmo ou em suas produções. A alegria, o afeto, a troca, precisam estar presentes na escola, para transformá-la em um lugar onde se encontra a felicidade, o lúdico, enfim o colorido que se espera encontrar no mundo da criança.

A interdisciplinaridade e a superação da fragmentação do conhecimento são base para a melhoria da qualidade de ensino. A formação integral acontece à medida que é estabelecido o diálogo entre disciplinas e a interação do conhecimento com a realidade. Essa melhoria da qualidade de ensino reflete em melhoria de qualidade de vida, uma vez que o aluno percebe o mundo e a si mesmo de uma forma global, e isso permite uma melhor percepção da realidade. A ótica interdisciplinar estabelece uma visão, que ultrapassa a fragmentação e simplificação da realidade, possibilita que o homem perceba a realidade, “em seu movimento, constituída por uma teia dinâmica de inter-relações circulares” (LÜCK, 2013 p. 53).

Metodologia



Optou-se pelo desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa de natureza descritiva, com o objetivo de retratar características específicas da formação docente. Realizou-se uma revisão bibliográfica acerca do tema, com intenção de aprofundar o conhecimento sobre formação docente, interdisciplinaridade e realidade da educação do campo. De acordo com Gil (2008) a revisão bibliográfica torna a pesquisa viável, haja visto que possibilita uma formulação adequada para o problema de pesquisa.

Considerando os limites bem delineados da pesquisa, decidiu-se pelo estudo de caso, que segundo Ludke e Andre (1986), possui interesse próprio e constitui-se em uma unidade dentro de um sistema, a relevância do estudo de caso está no que este possui de único e particular, mesmo que evidencie-se similaridade com outros casos.

Foram selecionadas entrevistas semiestruturadas de quatro alunas egressas do curso de Licenciatura em Educação do Campo do Campus Litoral Norte da UFRGS, com perguntas relacionadas ao aspecto interdisciplinar do Curso de Licenciatura em Educação do Campo e sua implicação na prática docente da participante. Considerando o isolamento social imposto pela pandemia do COVID-19, todas as entrevistas foram realizadas de forma remota, através da plataforma M-CONF¹, gravadas em vídeo e posteriormente transcritas

Como técnica para proceder a análise dos dados coletados utilizou-se a Análise de Conteúdo, fundamentada em Bardin (1977), que afirma que, para validar a análise, é necessário que a comunicação seja fragmentada utilizando-se algumas regras, tais regras devem ser homogêneas, exaustivas (esgotar a totalidade do texto), exclusivas (um elemento só pode ser classificado em uma categoria), objetivas (codificadores diferentes devem chegar a resultados iguais) e adequadas (adaptadas ao conteúdo e ao objetivo). O analista delimita as unidades de codificação ou de registro, que podem ser, palavra, frase, minuto, centímetro quadrado.

A análise de conteúdo foi organizada em três etapas:

1 Sistema de web conferência utilizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul



- a) Pré-análise – A primeira atividade foi a *leitura flutuante*, com o intuito de conhecer e tirar algumas impressões do texto. Depois procedemos a escolha dos documentos, ou seja, a constituição do *corpus*. Foram efetuadas e transcritas seis entrevistas, no entanto duas das participantes não estavam atuando em sala de aula, o que era critério seletivo para a participação, desta forma, restaram quatro entrevistas a serem analisadas.
- b) Exploração do material – consistiu na codificação do material, segundo Bardin (1977), a transformação de dados brutos em uma representação/expressão do conteúdo que possibilita o analista acesse as informações pertinentes. Nesta etapa foram definidas quatorze (14) categorias iniciais:
1. Licenciaturas tradicionais;
 2. Características dos cursos tradicionais;
 3. Características das escolas;
 4. Estrutura das escolas;
 5. Atuação anterior;
 6. Atuação anterior – conteúdo;
 7. Aprendizagem pessoal;
 8. Aprendizagem profissional;
 9. Mudanças na prática após a formação interdisciplinar;
 10. Resultados do trabalho interdisciplinar;
 11. Características do trabalho interdisciplinar;
 12. Percepção do aluno;
 13. Obstáculos do sistema;
 14. Obstáculos humanos;
- c) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação – os resultados significativos e válidos foram analisados de modo a permitir a proposição de inferências e proceder interpretações.

Utilizou-se a análise categorial que funciona através do desmembramento do texto em unidades/categorias e posterior reagrupamento analógico.



Resultados e discussões

As categorias iniciais foram agrupadas segundo orientações apresentadas no quadro 1, constituindo, então as categorias intermediárias.

Quadro 1 – Categorias Intermediárias

Categoria Inicial	Orientação	Categoria Intermediária
Licenciaturas tradicionais	Cita os cursos de formação, das participantes, anterior ao EDUCAMPO e outros, cursados por familiares.	Formação docente
Características dos cursos tradicionais	Destaca a forma como o conhecimento é trabalhado na formação docente, em cursos tradicionais.	
Características das escolas	Indica a percepção do cotidiano escolar	Escola
Estrutura das escolas	Aponta aspectos da organização escolar	
Atuação anterior	Descreve a atuação da docente antes da formação interdisciplinar	Prática docente anterior
Atuação anterior - conteúdos	Relata a maneira como a docente trabalhava os conteúdos antes da formação interdisciplinar	
Aprendizagem pessoal	Descreve a aprendizagem	Curso de Licenciatura em

	proporcionada pelo curso EDUCAMPO, no âmbito pessoal	Educação do campo
Aprendizagem profissional	Descreve a aprendizagem proporcionada pelo curso EDUCAMPO, referente a prática docente.	
Mudança na prática após a formação interdisciplinar	Relata alterações na forma do trabalho docente, impulsionadas pela formação interdisciplinar.	Prática docente posterior
Resultados do trabalho interdisciplinar	Relata os resultados perceptíveis do trabalho interdisciplinar	
Características do trabalho interdisciplinar	Aponta para as características do trabalho interdisciplinar	
Percepção do aluno	Descreve a forma como o aluno percebe o trabalho disciplinar	
Obstáculos do sistema	Relata dificuldades para desenvolver o trabalho interdisciplinar, impostas pelo sistema	Obstáculos ao trabalho interdisciplinar
Obstáculos humanos	Relata dificuldades para desenvolver o trabalho interdisciplinar, impostas pelo ser humano.	



Fonte: Elaborado pelos autores

Em novo agrupamento, apresentado no quadro 2 foram definidas as categorias finais da análise de conteúdo.

Quadro 2 – Categorias Finais

Categorias Intermediárias	Categorias Finais
Formação docente	Elementos característicos da Disciplinarização
Dificuldades ao trabalho interdisciplinar	
Prática docente anterior	
Escola	
Curso de Licenciatura em Educação do Campo	Elementos característicos do trabalho Interdisciplinar
Prática docente posterior	

Fonte: Elaborado pelos autores

A maioria dos professores foi alfabetizada em uma prática positivista e, segundo Fazenda (2012), geralmente através da utilização de um método sintético, analítico, silábico ou global. Essa marca passa a se constituir parte do professor e não pode ser facilmente apagada. As docentes participantes da pesquisa indicaram a existência de dificuldades, especialmente, em seus primeiros momentos no curso de Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza, que se fundamenta na prática interdisciplinar.

Quando eu cheguei lá na Educampo, eu me desconstruí. Nos primeiros semestres eu fiquei completamente desestruturada, aberta... eu fui aberta, mas eu não sabia que novo era aquele. E quando saí de lá, eu saí uma docente, eu acredito, que 90% melhor. (ENTREVISTADA 2)

Nesse período, em que a pandemia do COVID - 19 obrigou as escolas a adotarem a forma de ensino remoto para atender aos alunos, uma das entrevistadas teve uma percepção favorável dessa forma de ensino relacionado ao trabalho interdisciplinar.



Eu acredito que a gente busca alternativas no ensino remoto, porque é uma novidade, né? Nós não estamos acostumados com isso, a gente sempre trabalhou presencial. Então, no desespero de primar pela qualidade ao invés da quantidade, então, a gente busca atrelar algumas temáticas, algumas coisas, em um ensaio de projeto. Na verdade é um ensaio, né? (ENTREVISTADA 2)

Fazenda (2014) reitera que a emoção, a familiaridade e o prazer proporcionado por um trabalho interdisciplinar possibilita que os sujeitos nele envolvidos, consigam trabalhar de forma coerente e eficiente, mesmo quando afastados no espaço e no tempo, visto que o elo criado pela interdisciplinaridade, é consistente e consegue se manter no ambiente virtual. As entrevistadas apontaram algumas características presentes em sua prática docente anterior ao curso de Licenciatura em Educação do Campo, dentre as quais a falta de afetividade, a rigidez e a cobrança quanto a resultados relacionados apenas ao conteúdo específico da disciplina com a qual estava trabalhando.

Ah, eu não era muito afetiva, sabe? Eu era aquela professora rígida, que dava um desafio e eu queria era resultado certo, de preferência. Eu reconheço isso com a maior humildade. Agora não, agora eu vou e ganho o coração do meu aluno primeiro, depois eu faço a proposta para ele e, mesmo quando ele erra, eu digo para ele que foi só dessa vez, mas que na próxima ele vai acertar, porque eu estou do lado dele. Então, eu saí uma pessoa muito melhor, muito melhor... uma profissional muito melhor, neste sentido. (ENTREVISTADA 2)

Todas as participantes da pesquisa afirmaram que o curso de Licenciatura em Educação do Campo trouxe alterações significativas em sua prática docente, a mudança ocorreu em suas perspectivas, no que se refere ao desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar e uma visão menos fragmentada do conhecimento. As entrevistadas indicam que a visão que possuíam da escola, dos alunos, dos conteúdos, do sistema educacional brasileiro, das políticas públicas que tratam da educação e, especialmente, do papel do docente nesse contexto foi sendo transformada no decorrer do curso.

Para além do impacto profissional, as entrevistadas apontam para a sua evolução pessoal, relatam a tomada de consciência do seu lugar na estrutura



social do país, do papel que as políticas públicas desempenham no cotidiano dos cidadãos brasileiros e da importância de lutar pelo coletivo e pelo social.

Eu também aprendi muito a dar valor para escola, porque a escola não é só um prédio, a escola é muito mais que isso. Inclusive, a escola pode andar de um lugar para o outro, que são coisas que eu não sabia. Então, eu deixei de ser ignorante neste sentido e eu penso que saí uma cidadã muito melhor do que quando eu entrei no curso. Ele trouxe toda esta formação, também. (ENTREVISTADA 2)

26

Arroyo, Caldart e Molina (2011), ponderam que no momento em que os educadores assumem sua condição de trabalhador do humano, de formador de sujeitos, mais do que professores de conteúdos de algumas disciplinas, passam a compreender a importância de discutir suas opções pedagógicas e o tipo de ser humano que seu trabalho está ajudando a produzir e cultivar. A transformação acontece na pedagogia escolar, incorporando lições da educação popular na escola, no jeito de ensinar e aprender. O professor precisa ficar atento aos interesses que cada aluno traz para a sala de aula, seus conhecimentos, suas cultura, seus valores e apoiar-se nesses pontos “para fornecer as cores e os pincéis necessários à composição do quadro pessoal de desenvolvimento”. (FAZENDA, 2014, p. 204).

[...] o Educação do Campo me proporcionou essa mudança, de olhar o mundo de uma forma mais política e em compensação, mais humana, porque quando a gente entende a política, o que ela busca, o que uma política correta e concreta, o que ela busca alcançar, é uma melhora na vida do ser humano, a gente consegue esse olhar mais sensível. (ENTREVISTADA 3)

Lemes (2020) destaca que, embora alguns educadores da Licenciatura em Educação do Campo não tenham experiência de participação na luta com os movimentos sociais, eles buscam a construção de processos de auto formação, estudando seus princípios e práticas. Conforme avançam no exercício da docência na Educação do Campo, esses educadores ampliam sua compreensão das condições de vida, dos territórios e das escolas do campo, dos sujeitos que desejam formar, e reconhecem a necessidade de reconfigurar a oferta de disciplinas, promovendo uma lógica de organização escolar e do trabalho pedagógico diferenciado nas escolas do campo, que garanta o



protagonismo e a valorização dos saberes e conhecimentos dos sujeitos camponeses.

Quanto aos resultados do trabalho interdisciplinar, as participantes da pesquisa relatam que é perceptível a mudança de comportamento e a resposta positiva do aluno ao trabalho interdisciplinar. Destacam o fortalecimento do diálogo entre professor e aluno e, também, o aumento do interesse e da participação do aluno na sala de aula. Outra característica marcante nas falas das entrevistadas foi a menção de trabalhos realizado através de projetos, sempre citados como uma das formas mais efetivas de desenvolver a interdisciplinaridade, e das parcerias decorrentes desses projetos.

O diálogo, o envolvimento e a participação dos professores, segundo Lück (2013), são fundamentais para a construção de um projeto interdisciplinar. No entanto, muitas vezes o que se percebe nas escolas é que as dificuldades, decorrentes da falta de prática com esse tipo de trabalho, são constantemente enfatizadas.

Então eu e a outra professora do quarto ano, a gente sempre se unia e normalmente eu que trazia as ideias, e ela falava isso “Eu gosto das tuas ideias, porque tu traz coisas diferentes.” Por quê? Porque eu trazia essa ideia de poder fazer essa... não sei se esse é o termo certo, né? Essa mescla entre as áreas, para quem não usa o termo interdisciplinaridade, seria fazer essa ligação. Então, eu fazia os projetos e muitas vezes, eu passava o projeto para ela e ela também aplicava e muitas vezes a gente unia as turmas mesmo dentro daquele projeto que eu desenvolvia. (ENTREVISTADA 3)

A interdisciplinaridade, segundo Fazenda (2014), consegue trazer a reflexão para a prática das relações de ensino-aprendizagem, ela liga os vários campos do conhecimento difundindo a postura de respeito, escuta e o reconhecimento das experiências e da vida do outro. Essa atitude possibilita a convivência produtiva entre os diferentes e, conseqüentemente, o desenvolvimento real que valoriza diversos pontos de vistas.

Além do sistema educacional, a formação nas licenciaturas tradicionais, seja do próprio participante, ou ainda de seus colegas, é indicada como obstáculo a ser transposto. A perspectiva dessa formação, mesmo sendo superada pelos entrevistados, continua se apresentando como barreira ao



trabalho interdisciplinar, em função de que a maior parte dos docentes, tende a ser inflexível no que se refere a fragmentação de conteúdos imposta pelas disciplinas do currículo.

Os professores, buscando ensinar seus alunos, de acordo com Lück (2013), o fazem de forma que o conteúdo passa a ser mais relevante do que a ligação que possui com a situação da qual emerge. Isso gera a dissociação entre a teoria e a prática, e produz o entendimento, por vezes, comum de que o que se aprende na escola não pode ser aplicado na realidade.

Eu vejo assim, que se essa possibilidade fosse concreta, se os professores conseguissem trabalhar de forma interdisciplinar, os alunos teriam mais facilidade de compreender determinados conteúdos, talvez. Porque eles conseguiriam relacionar muito mais com o cotidiano deles, e com o cotidiano de cada área também, com os conteúdos de cada área. Só que, infelizmente, na Educação Básica, isso não acontece. É uma realidade que para gente que tá ali dentro e que tipo... eu tenho essa formação interdisciplinar, quando eu paro para observar, eu vejo que isso não acontece. (ENTREVISTADA 3)

A necessidade de integrar as disciplinas escolares e de contextualizar conteúdos já é consenso entre docentes e pesquisadores em educação e apesar do termo interdisciplinaridade estar cada vez mais presente nos documentos oficiais e no cotidiano da escola, para Augusto (2007), a construção de um trabalho interdisciplinar na escola ainda encontra muitas dificuldades. Um dos principais obstáculos a ser vencido para a implantação da interdisciplinaridade é a formação muito específica dos docentes. De uma forma geral as Universidades não preparam profissionais para trabalhar interdisciplinarmente.

Eu ficava meio ansiosa, “Meus Deus”. Com aquela sensação... parecia de estar perdendo tempo. Eu não me achava direito, “Será que é isso mesmo?”. Trabalhei muito tempo... trabalhei muito tempo separada, assim, né? Eu sou da geração conteudista, mas eu... e eu me cobrava [...] (ENTREVISTADA 4)

No contexto da educação, de acordo com Lück (2013), a interdisciplinaridade contribui para a reflexão e os encaminhamentos na busca de soluções às dificuldades referentes à pesquisa e ao ensino. Mais importante que estabelecer o que é ou não interdisciplinaridade, é necessário



compreender que as ações que buscam desenvolver o trabalho interdisciplinar, em seu estágio inicial, não representam o processo interdisciplinar completo. Há que se considerar que toda busca, todo movimento contínuo proporciona a superação de estágios que, embora pareçam limitados, são relevantes e permitem a construção do processo interdisciplinar.

As entrevistadas apontam resultados benéficos do trabalho interdisciplinar e também indicam uma percepção positiva por parte do aluno, que se sente valorizado, visto que sua história, sua cultura, suas vivências passam a ocupar um papel de destaque na sua própria formação, servindo de ponto de partida para a ampliação de seu conhecimento.

Um aspecto importante, segundo Caldart (2012), para formação docente é a inclusão do estudo das próprias questões da atualidade, em particular as questões da realidade do campo brasileiro, a fim de que possam ter referência de conteúdo e de método para pensar em uma escola que integre o conhecimento aos aspectos mais significativos da vida de seus sujeitos. Onde, além de compreender as contradições sociais e econômicas enfrentadas pelos sujeitos que vivem no território rural, o esse docente precisa construir com eles práticas educativas que os instrumentalizem no enfrentamento e na superação dessas contradições.

Ao se propor formar cidadãos que possam viver a vida em seu sentido mais pleno, conhecendo e transformando sua realidade, a educação, segundo Lück (2013), precisa adotar o paradigma da interdisciplinaridade. Visto que, mesmo que o ensino, isoladamente, não possa garantir a qualidade de vida das pessoas, já que existem vários fatores da sociedade envolvidos, ele pode auxiliar o educando a compreendê-los e dessa forma oportunamente buscar transformá-los.

Considerações finais

Considerando a questão que impulsionou a pesquisa, os indícios apontam que a formação docente interdisciplinar, vivenciada no curso de Licenciatura em Educação do Campo se reflete na prática docente de seus egressos de forma contundente. Ainda que existam obstáculos impeditivos



para a interdisciplinaridade, estes educadores buscam desenvolver, em especial através de projetos, o trabalho interdisciplinar. Procuram mobilizar a escola e colegas de forma a promover o trabalho interdisciplinar, lutam por uma educação melhor, valorizam o conhecimento que o aluno traz de sua própria vivência, enxergam os alunos como atores sociais e buscam a formação de cidadãos conscientes, capazes de perceber e transformar sua realidade.

Para além dos efeitos que a formação do curso de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza exerce sobre a efetivação de uma prática docente fundamentada na interdisciplinaridade, este trabalho demonstra a importância da existência de uma licenciatura tão específica, voltada para a história e o modo de vida dos povos do campo. Povos do campo que pensaram, participaram da construção e exigiram uma educação que considerasse o seu contexto sociocultural, isto promove uma reflexão muito mais profunda em torno da educação e da sua influência na estrutura e no contexto social do nosso país.

Os egressos do curso demonstram significativa conscientização no que se refere ao lugar e a sua função dentro da estrutura social do país, consideram a relevância de conhecer as políticas públicas e, especialmente percebem a importância da ação e da participação na vida política e social na busca pela transformação da realidade e na melhoria das condições de vida de um coletivo, seja global ou comunitário.

Referências

ARROYO, M. G.; CALDART, R.S.; MOLINA, M. C. (Org.) **Por uma educação do Campo**: 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

AUGUSTO, T. G. da S.; CALDEIRA, A. M. de A. **Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza**, Investigações em Ensino de Ciências, V 12 (1), pp 139-154, 2007.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo** – Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.

BRASIL. Decreto 7352, de 04 de novembro de 2010. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA – MEC. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/docman/marco>



2012-pdf/10199-8-decreto-7352-de4-de-novembro-de-2010/file> Acesso em: 24 set. 2021.

BRASIL. PARECER CNE/CEB Nº 36/2001 – PRONACAMPO - MEC. Disponível em: http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn_parecer_36_de_04_de_dezembro_de_2001.pdf Acesso em: 04 ago. 2021.

BRASIL. CADASTRO NACIONAL DE CURSOS E INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Disponível em <https://emec.mec.gov.br/emec/nova#> Acesso em: 03 ago. 2021.

BRASIL. EDITAL DE SELEÇÃO nº 02/2012- SESU/SETEC/SECADI/MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnlem/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/17439-programa-de-apoio-a-formacao-superior-em-licenciatura-em-educacao-do-campo-procampo-novo>>. Acesso em: 04 ago. 2021.

CALDART, R. S. et al (Org.) **Dicionário da Educação do Campo**: Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

FAZENDA, I. C. A (Org.); GODOY, H. P. (coord. Técnica) **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e intervir**: São Paulo: Cortez, 2014.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa**: 18ª ed – Campinas, SP, Papirus 2012.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**:6ª ed – São Paulo: Atlas, 2008.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do Saber**: Rio de Janeiro: Imago Editora, 1976.

LEMES, A. F. G. ET AL (Org) **Os Vales que Educam – 10 anos de alternância, autonomia, diálogos na Educação do Campo**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas.2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U, 1986.

LUCK, H. **Pedagogia Interdisciplinar: Fundamentos teórico-metodológicos**:18. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL(UFRGS) – CAMPUS LITORAL NORTE. **Projeto Pedagógico do Curso de Educação do Campo – Ciências da Natureza – Litoral**. Disponível em https://www.ufrgs.br/educampolitoral/?page_id=44. Acesso em: 13 maio 2021

Sobre os autores



Cristiane Tusset

cristiane.tusset@ufrgs.br

Mestra em Educação em Ciências: Química da Vida e da Saúde pelo Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Especialista em Gestão Escolar pela Faculdade de Educação da UFRGS. Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões (URI). Técnica em Assuntos Educacionais na UFRGS.

32

Roniere dos Santos Fenner

roniere.fenner@ufrgs.br

Doutor em Educação em Ciências: Química da Vida e da Saúde pelo Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Especialista em Educação Interdisciplinar pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas (CELER/FACISA). Graduado em Ciências do Ensino Fundamental e Química do Ensino Médio pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). Professor Adjunto do *campus* Litoral Norte da UFRGS. Professor do Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências na UFRGS.



Educação patrimonial e ensino de história: espaços para valorização da cultura afro-capixaba

Patrimonial education and history teaching: the spaces for valuing the afro-capixaba culture

Thayná Escardo
Mariana Dall'Orto dos Santos

Resumo: O presente artigo visa a reflexão sobre a constituição histórica da cultura afro-capixaba e seu espaço na educação do Espírito Santo, uma vez que urge a necessidade de dar visibilidade e protagonismo às tradições africanas e capixabas a partir de atividades que valorizem os elementos históricos, sociais e culturais dos saberes ancestrais e sua relação com o patrimônio capixaba. Para tanto, foram usados os conceitos de cultura popular de Chartier (1995) e Arão de Azevedo Souza (2010); identidades culturais de Stuart Hall (2006); tradição oral e ancestralidade, por Michele Schiffler (2016), e por fim, o termo afro-capixaba empregado por Cleber Maciel (2016). Utilizamos como objeto de análise as manifestações culturais do Congo e do Ofício das Paneleiras, reconhecidos como patrimônio cultural imaterial, para exemplificar os sincretismos religiosos e assimilações culturais que formam a identidade cultural do estado. Em seguida, nos baseamos nos conceitos de patrimônio cultural e educação patrimonial, para estabelecer relações entre estes e o ensino de História dos povos africanos no Brasil e suas heranças. Assim, traçamos de forma breve a realidade do ensino dessas culturas, muitas vezes marginalizadas nos espaços formais de ensino. Ao final do artigo propomos duas atividades que valorizem os elementos históricos, sociais e culturais dos saberes ancestrais e sua relação com o patrimônio capixaba, possibilitando, a partir da educação patrimonial no ensino de história, dar visibilidade às tradições africanas e capixabas.

Palavras-chave: Cultura popular; Capixaba; Ancestralidade; Patrimônio Cultural; Educação Patrimonial.

Abstract: The present article aims the reflection about the historic constitution of afro-capixaba culture and its space in Espírito Santo education, since it has the need to give visibility and protagonism to african and capixabas traditions through activities that value the historic, social and cultural elements of knowledge ancestors and their relation with the capixaba patrimony. Therefore, were used the concepts from the popular culture by Chartier (1995) and Arão de Azevedo Souza (2010); cultural identities by Stuart Hall (2006); oral tradition and ancestry, by Michele Schiffler (2016), and finally, the afro-capixaba term used by Cleber Maciel (2016). We have used as object of analysis the cultural manifestations of Congo and of the Ofício das Paneleiras, listed as immaterial cultural patrimony, to exemplify the religious syncretisms and cultural assimilations that form the state cultural identity. Then, we based on the concepts of cultural patrimony and patrimonial education, to establish relations between these and the teaching of the african people history in Brazil and their heritages. Thereby, we traced briefly the reality of the teaching of these cultures, a lot of times marginalized in formal teaching spaces. At the end of the article we propose two activities that would value the historic, social and cultural elements of knowledge ancestors and their relation with the capixaba patrimony, making possible, by the heritage education in history teaching, to give visibility to african and capixaba traditions.



Keywords: Popular Culture; Capixaba; Ancestry; Cultural Patrimony; Patrimonial Education

Introdução

O presente artigo busca provocar reflexões acerca do espaço ocupado pela cultura afro-capixaba no ensino de história do Espírito Santo, usando os exemplos de patrimônios imateriais como o ofício das paneleiras de goiabeiras e Congo capixaba. Para isso, ponderamos conceitos e características peculiares da composição social e cultural do Estado, além da particularidade de sua formação, que definem os impactos dessa formação na educação básica. Buscamos ao final do artigo apontar possíveis práticas educativas, unindo os patrimônios culturais afro-capixabas com o ensino de História para que possamos despertar uma valorização das identidades que compõem nosso estado e o sentimento de pertencimento entre nossos estudantes enquanto capixabas e detentores dessas culturas populares.

Considerando o que evidencia Stuart Hall (2006), entendemos as identidades enquanto múltiplas, e por isso, trataremos o conceito no plural. Tendo em mente a formação capixaba e sua composição pautada nos diferentes povos e suas respectivas culturas, entendemos que o uso de nossos patrimônios e manifestações culturais e populares na disciplina de História sejam ferramenta de contribuição para a formação dos estudantes, dialogando com o entendimento destes enquanto sujeitos históricos e na valorização de suas identidades, uma vez que “o sujeito é múltiplo, [...] composto não de uma única, mas de várias identidades [...]” (HALL, 2006, p.12).

Muitos autores discutem o

conceito de cultura popular e seus significados, dentre eles, o historiador francês Roger Chartier (1995) defende que a categorização de determinadas expressões culturais enquanto populares tem origem no movimento erudito, que tem por objetivo a delimitação de práticas sociais localizadas fora do espectro “letrado”, por isso, a diferenciação foi inventada segundo necessidades das elites religiosas e governantes de se afastarem da classe social não-letrada. Por isso, o autor aponta para o estudo das culturas e da

cultura popular como um processo de compreensão das circunstâncias e tensões responsáveis por criar a forma que praticamos e pensamos o mundo.

De maneira teórica e revisionista, Arão de Azevedo Souza (2010), afirma que o ser humano é essencialmente cultural. Para o autor, a cultura está diretamente ligada ao ser humano e à sociedade e, assim como estes, encontra-se em constante mobilidade, nascendo da necessidade humana de se adequar ao meio que se insere. Enquanto construção social, por muito tempo o conceito de cultura era entendido como um modelo para estabelecer uma espécie de domínio e erudição social, pensamento que fundamenta os movimentos de colonização e imposição da matriz civilizatória europeia (língua, Estado, cristianização...) para territórios como o continente africano e americano, ao qual os habitantes eram tidos como atrasados no processo de evolução.

No Brasil do século XX, houve a busca por uma cultura brasileira que definiria todos os traços culturais do país, e dessa forma, a identidade nacional. Contudo, tratando-se de um elemento que se molda segundo a sociedade ao qual se insere, e que está constantemente se reconfigurando, pensar a cultura brasileira é levar em conta a contribuição dos diferentes povos responsáveis pela formação da sociedade brasileira, que por vezes convivem e noutras se mesclam.

Nesse sentido, ainda que a participação do Espírito Santo na economia escravista seja considerada baixa, quando pensamos na formação da população negra capixaba, a região recebeu escravos importados diretamente do continente africano e também de outras regiões do país, ou seja, além do contrabando africano, a presença de negros no Espírito Santo do século XX é, também, fruto da movimentação migratória de outras regiões do país e dos processos de miscigenação ao longo do tempo. Por isso, historiadores que estudam a presença de africanos escravizados no Espírito Santo afirmam ser quase impossível apontar precisamente a origem dos negros capixabas, uma vez que a movimentação migratória da população negra do século XX foi grande, e sua origem está diretamente ligada a uma grande mistura de culturas e etnias; miscigenações ocorridas entre brancos e indígenas, e a influência,



ainda que fraca, dos imigrantes europeus e brasileiros em geral. Além disso, as heranças africanas que resistiram a todos esses anos, sobreviveram graças ao sincretismo entre manifestações culturais africanas e práticas religiosas dos colonizadores. (MACIEL, 2016).

Isto posto, usaremos o termo afro-capixaba, usado por Cleber Maciel de Souza na obra *Negros no Espírito Santo* (2016), para designar toda esta variação de culturas e heranças africanas e afro-brasileiras, que através do espaço de incorporação de elementos portugueses, indígenas e cristãos se projetam no instrumental cultural e histórico do Espírito Santo, que aqui defendemos como espaço de transmissão de valores fundamentais para a formação e educação capixaba.

Schiffler (2016) reitera que para pensar a produção cultural de um segmento social, sem promover segregações, é preciso inserir-se em seu contexto e suas tradições. Portanto, pensar na pluralidade cultural das tradições africanas através das manifestações culturais capixabas, é valorizar suas ancestralidades e seu elo com a oralidade, meio pelo qual, tal como aponta Lopes (2006, p. 175), um “sem-número” de manifestações pertencentes a arte considerada afro-brasileira, preserva e mantém viva a memória e as grandezas do passado africano e seus reis.

A tradição oral é extremamente importante para histórias que “não estão sistematizadas, integral ou parcialmente, em arquivos impressos ou imagéticos.” (SCHIFFLER, 2016, p. 6). Ainda que, no caso afro-brasileiro, a história e os registros dos povos africanos tenham se perdido ou até mesmo tenham veracidade contestáveis devido ao histórico escravista, não obstante, no contexto das tradições culturais africanas a oralidade é extremamente importante na estruturação da matriz africana, pois tem o poder de construir tradições e identidades, e portanto, se configura em uma cápsula de sabedoria.

Tendo em vista os conceitos acima apresentados, acreditamos neste artigo ser possível pensar a educação patrimonial no ensino de história de forma a dar visibilidade às incontáveis tradições africanas e capixabas, a partir de atividades que valorizem os elementos históricos, sociais e culturais dos saberes ancestrais e sua relação com o patrimônio do Espírito Santo.



Herança e assimilação africana no Espírito Santo

O que vemos em Souza (2010) é que o homem se molda ao seu habitat, reconfigurando-o várias vezes e portanto, nada o é puramente natural, como costumes, religiões, crenças, alimentação e outros traços identitários de uma sociedade. Quando tratamos de elementos imateriais, ou seja, que se configuram no campo do imaginário e são mantidos por meio da oralidade, estes podem constantemente serem apropriados e ressignificados, possibilitando múltiplas construções de identidades (MARCELINO, 2020). Uma vez que as expressões culturais se deslocam e se modificam, a cultura também se remodela. Assim, “A cultura, sob esse ponto de vista, é um processo permanente de construção/desconstrução/reconstrução” (SOUZA, 2010, p. 4).

Maciel (2016) reitera que vários costumes tradicionais africanos foram adaptados para que a sociedade escravista os aceitasse, e assim, receber novos significados. Aproveitando o espaço de negociação, os escravizados, nesse momento influenciados pelo catolicismo de missionários portugueses, passam a reinterpretar suas crenças e atribuir novos valores e significados, introduzindo a devoção ao santo negro São Benedito, tido como defensor dos movimentos abolicionistas, como bem exposto por Isabel Quintino de Araújo (2018):

Os escravocratas perceberam que para obter êxito na dominação e controle dos negros escravos era preciso combinar a força e a persuasão, assim como os escravos aprenderam que era impossível sobreviver apenas da acomodação ou da revolta. Surge, então um espaço de negociação, que envolvia não apenas a vida material, mas também a autonomia de organizações e expressões culturais negras, entre as quais se destacam as irmandades de louvor aos santos católicos (QUINTINO, 2018, p. 9).

Como resultado desse espaço de assimilação, encontramos hoje, várias atividades culturais negras sincretizadas às práticas da religião católica dos colonizadores. Neste espaço, apesar das transformações de algumas representações, a ancestralidade e as tradições antigas africanas permanecem vivas, bem como novas recordações foram moldadas pelo contexto escravocrata brasileiro.



Sobre a origem dos africanos no Espírito Santo, Maciel faz algumas suposições a partir das características impressas socialmente, segundo o autor, além da contribuição de algumas notícias documentais que descrevem fisicamente alguns escravos do século XIX, suas origens também são definidas, segundo ele, por:

[...] primeiro conforme documentação deixada pelo tráfico, que omite a precisão dessa origem; segundo pelo que ficou registrado das falas populares, e terceiro pela declaração de estudiosos consagrados, mas que também podem ter cometido alguns enganos em face das dificuldades apresentadas pela documentação. (MACIEL, 2016, p.64).

A partir disso, pelo que se tem conhecido e investigado, os africanos encontrados no sul do Espírito Santo eram na maioria Minas e Angolas¹. Haviam Angolas em São Mateus e Vitória, porém estes eram mais conhecidos como Congos ou Crioulos. É importante destacar também que no interior desse grupo quase sempre estavam representadas outras diversas culturas e etnias africanas. Além disso, ainda em 1872, mais de 50% dos escravos capixabas eram naturais do Estado e os demais vinham tanto do Brasil quanto da África. Por isso, determinar a origem dos negros capixabas de forma detalhada é difícil, ainda que se acredite que a maioria pertencia à etnia Banto (MACIEL, 2016), o que explicaria o traço característico das Bandas de Congo, reconhecidas enquanto Patrimônio Cultural Imaterial².

Podemos considerar que a participação dos negros na formação populacional capixaba é grande e, de igual forma, o desenvolvimento do Congo enquanto manifestação cultural, musical e religiosa própria do Espírito Santo resulta da miscigenação cultural dos diferentes povos no Estado e se configura de maneira única, tendo em suas celebrações referências à herança das celebrações com músicas e danças em volta do tambor dos reis bantos na África (LOPES, 2008).

¹ Maciel (2016) destaca a dificuldade de identificação precisa, uma vez que no Brasil, e principalmente no Espírito Santo, eles eram conhecidos pela localização do porto africano no qual foram embarcados, por isso, os escravos aqui conhecidos como Minas ou Angolas, eram na verdade de etnia Banto e de sudaneses.

² As bandas de congo do Estado do Espírito Santo, se encontram em processo no Inventário Nacional de Referências Culturais (INRC). Foram oficializadas como patrimônio imaterial do estado em 2014 (IPHAN, 2014).



Trata-se de uma expressão cultural estruturada na religião católica devido a imposição colonial que limitava as expressões culturais dos povos indígenas e africanos, estimulando-os a protegerem sua cultura e religião por meio da integração de costumes como forma de resistência e preservação de saberes. Em relação aos instrumentos, a casaca se destaca enquanto instrumento típico das bandas de Congo. Visualmente ela se assemelha a um reco-reco, esculpida artesanalmente em madeira, imitando o formato de um corpo de uma pessoa, com a cabeça e pescoço. No seu formato, o instrumento possui diversos talhos, e ao ser tocado, o congueiro raspa a vareta sobre o corpo, de forma que o som é produzido a partir do atrito entre a vareta e os frisos. Isabel Quintino (2018) aponta a lenda capixaba de sua construção, concedendo a carga simbólica de resistência ao instrumento:

Uma versão lendária [...] contada por alguns mestres de Congo, [...] que a casaca foi passada dos índios para os escravos e que os mesmos seguravam firme o pescoço do instrumento como se estivessem enforcando os senhores que lhe tivessem feito mal. Tocavam como se estivessem machucando as costelas de seus patrões, mas com uma vareta fixada internamente onde se esfrega um pedaço de estopa molhada. Então nessa versão, os senhores de escravos, capitão do mato e a sinhazinha, eram odiados, contudo isso era camuflado pela folia (QUINTINO, 2018, p. 24).

Nas festividades das bandas de Congo e apresentações em festas religiosas são homenageados, majoritariamente, São Benedito e Nossa Senhora da Penha, padroeira do estado, havendo também festividades para São Sebastião e São Pedro. São registradas 61 bandas de congo no Espírito Santo, e suas celebrações carregam fortemente o aspecto religioso. Vale destacar que os congueiros e mestres das bandas de Congo também se apresentam enquanto agentes de manutenção e preservação das tradições de marcas identitárias capixabas extremamente importantes cultural e socialmente.

A moqueca capixaba, tal qual o congo e a casaca, é também um elemento de encontro entre influências africanas, portuguesas e indígenas. Tradicionalmente, e historicamente, conhecida por se tratar de uma tradição cultural indígena, tanto a confecção da Panela de Barro quanto o preparo da



Moqueca, foram historicamente concebidos como heranças culturais indígenas com influências portuguesas, mas ultimamente, a influência dos africanos no preparo do prato tradicional capixaba tem recebido o reconhecimento de pesquisadores, mesmo que de maneira diferente da influência que ocorre na moqueca baiana, por exemplo.

O Brasil pós abolição foi marcado por teorias racistas pautadas na ciência vigentes por todo o século XIX, que estabeleceu a superioridade da raça branca sob africanos e indígenas, com isso, projetos de eugenia tomaram forma e foram defendidos para justificar a necessidade do apagamento dessas populações da sociedade brasileira. Uma das iniciativas tomadas pelo governo de D. Pedro II, foi a Lei de Terras de 1850 que, tendo em vista o fim eminente do sistema escravista - que veio a ocorrer em 1888 -, de maneira resumida, estabelecia normas e parâmetros para a compra e uso de terras no Brasil com o objetivo claro de impedir a posse de terras comunais por negros escravizados e indígenas.

Maciel (2016) aponta a existência de vários indícios de ocupação da população negra livre nessas terras comunais, explorando seus recursos de maneira coletiva e sem objetivos mercantis. Além desses espaços, também se assentaram em pontos litorais pesqueiros, como as margens do mangue, onde se encontravam com os indígenas que ocupavam historicamente essas regiões e se sustentavam da pesca e produção de cerâmicas tradicionais, como a Panela de Barro de Goiabeiras (MERLO, 2011, p. 31).

Apesar dos estudos de especialistas de gastronomia brasileira apontarem para a moqueca como originado da peixada tradicional dos portugueses, o peixe era elemento alimentar extremamente importante para os indígenas, bem como a farinha de mandioca (CASCUDO, 1983 *apud* MERLO, 2011, p. 32). Merlo (2011) contrapõe as moquecas capixaba e baiana para argumentar influência africana presente nesta última e não na primeira, alegando que a baixa entrada de africanos e escravos no Espírito Santo não foi expressiva e que, além disso, os poucos que vieram, eram em sua maioria influenciados culturalmente pelo convívio com portugueses.



Eram oriundos da macrorregião africana que alimentava o porto de Luanda, formada pelo eixo Angola-Benguela-Cabinda com características muito semelhantes, inclusive hábitos alimentares parecidos com os portugueses, com quem conviviam desde o século XV (MERLO, 2011, p. 32).

Contudo, como abordado antes, as populações negras e indígenas se encontravam nos litorais ou nas terras devolutas do interior, o que de forma muito conveniente, os deixava de fora dos levantamentos e documentos censitários do período, que já buscavam retratar cada vez mais a sociedade brasileira como branca. Por isso, “não se pode negar que os negros e os índios eram em número maior do que aquele que os documentos diziam” (MACIEL, 2016, p. 77). Reconhecendo o legado Tupi-Guarani e Una no ofício das paneleiras, também é inegável pelo histórico social brasileiro e capixaba, que tal tradição também perpassa culturas africanas e lusitanas ao longo dos anos (NICOLE, 2012).

Nesse sentido, pratos típicos regionais, como a moqueca e a torta capixaba, também agregam elementos culturais obtidos na transmissão da tradição para a população afro-capixaba e de imigrantes europeus, “salvaguardando todas as características essenciais que a identificam com a prática dos grupos nativos das Américas, antes da chegada de europeus e africanos” (Iphan, 2006. p.15 *Apud* NICOLE, 2012, p. 31). Por isso, podemos também afirmar que o ofício das Paneleiras de Goiabeiras, reconhecido em 2002 como bem imaterial registrado e protegido pelo IPHAN, no Livro de Registro dos Saberes, e declarada Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil; bem como a Moqueca Capixaba, instituída como comida típica do Espírito Santo pela Lei Estadual nº 7.567/2003 (MERLO, 2011, p. 28), são fortes expressões afro-indígenas, tal qual várias outras manifestações culturais e religiosas do Estado capixaba, como o Bate Flexas e a Umbanda, respectivamente (MACIEL, 2016), integrando o vasto campo de heranças e tradições que o termo afro-capixaba compreende.

Educação patrimonial e a promoção da identidade dos estudantes negros através da disciplina de História



A formação e consolidação das identidades está vinculada à relação que se estabelece entre memória e patrimônio, bem como sua produção na construção do passado. Nesse sentido, história, memória e patrimônio são intrínsecos e indissociáveis. Costa e Castro (2008), em diálogo com Chagas, apontam que as noções de tempo e identidade auxiliam no reconhecimento de patrimônios, uma vez que, sendo um espaço de tensões e construção cultural, é também, um jogo de escolhas e um espaço de conflitos (CHAGAS, 2005 *apud* COSTA; CASTRO, 2008, p. 126). Por isso, é importante ter em mente que nossos patrimônios culturais carregam memórias e histórias que se relacionam com os locais ao qual pertencem.

O conceito de Educação Patrimonial é definido como o processo de ações educativas que têm o Patrimônio Cultural como fonte principal, essas ações são responsáveis por levar para a sociedade o sentido ao patrimônio, contribuindo para a sua leitura de mundo. Tendo como foco principal a prática da educação por meio do uso de patrimônios; a aplicação da educação patrimonial objetiva; e sobretudo, a valorização e preservação dos patrimônios, buscando “[...]fortalecer os sentimentos de identidade e cidadania por meio de um processo de conhecimento que se apropria de uma herança cultural e a valoriza” (MATOS, 2013, p. 41).

Antes de relacionar os processos identitários e a educação patrimonial, compreendemos patrimônio cultural de acordo com Matos (2013), que afirma ser “[...]definido não apenas pelos objetos históricos e artísticos, pelos monumentos que representam a memória nacional ou pelos centros históricos já consagrados e protegidos[...].” (MATOS, 2013, p. 39), mas também pelo patrimônio vivo, como culinária, danças e saberes populares, ou seja, práticas, manifestações e expressões construídas socialmente. Em consequência, tal processo cultural de estabelecimento e construção do patrimônio, é inerente aos elementos sociais como conflitos e escolhas, memórias e esquecimento.

A Educação Patrimonial não se resume à valorização e preservação dos patrimônios, estes são caminhos para a possibilidade de estabelecer relações afetivas com o local, pois são as comunidades e seus espaços os verdadeiros detentores dos patrimônios culturais. Ter isto em mente é importantíssimo



“para a valorização da diversidade cultural, para a definição de identidades e de alteridades no mundo contemporâneo[...]”(FLORÊNCIO, 2015, p. 24).

Nos propomos a refletir sobre as possibilidades dos usos dos patrimônios culturais através da educação patrimonial na disciplina de História, buscando o reconhecimento e valorização das identidades e cultura afro-capixaba. Sabemos que a História, em sala de aula, apresenta narrativas negras de forma depreciativa e, nas palavras de Munanga (2015) “a análise crítica da historiografia brasileira ainda existente mostra que essa história foi ensinada de maneira distorcida, falsificada e preconceituosa” (MUNANGA, 2015, p.25), por isso, é necessário um ensino que priorize o respeito à diversidade cultural, buscando amenizar as condições desiguais na qual os negros são colocados, um ensino libertador, construindo narrativas que vão além dos olhares dos colonizadores europeus. Nesse sentido, os patrimônios capixabas podem ser usados para evidenciar as heranças culturais dos povos negros presentes na constituição do Espírito Santo, colaborando na identificação e sentimento de pertencimento dos estudantes negros, bem como assumindo os reais valores que integram a identidade cultural, capixaba e nacional, na prática educativa como um todo.

Diante disso, práticas de ensino que utilizam os patrimônios culturais devem estar relacionadas às vidas das pessoas. Por isso, a educação patrimonial deve ser usada como uma estratégia educacional que atribui sentido ao cotidiano do estudante, e a partir disso, criar símbolos e circulação de significados que sejam importantes para a formação dos estudantes e que estes se apropriem. Muitas vezes não nos identificamos com os patrimônios “patrimonializados³”, relacionados em sua grande maioria às construções religiosas católicas e de poder do período colonial, que estão mais relacionadas com a matriz civilizatória europeia. Do movimento com a educação patrimonial, o sentimento de pertencimento e valorização da cultura popular a partir dos patrimônios culturais afro-capixabas são possíveis de se concretizarem.

³ Entendemos patrimônios em suas mais variadas determinações, de produção cultural, materiais ou imateriais, e não apenas aqueles reconhecidos e patrimonializados pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).



Além disso, os patrimônios culturais devem ser entendidos como conteúdos transversais e interdisciplinares, pois essa prática educadora aproxima lugares formais e não formais de ensino, considerando “os costumes, os sabores e saberes” (IPHAN, 2008) fora das escolas. A disciplina de História se encaixa na proposta que iremos desenvolver ao proporcionar as relações entre os patrimônios culturais afro-capixabas e a história dessas civilizações no Brasil, no entanto, as possibilidades educacionais dos patrimônios são diversas, devendo a escola, em conjunto com a comunidade, se apropriar desse processo.

Para atingir esses objetivos, é importante que o ensino da história da África e da população negra brasileira ocorra cada vez mais em nossas escolas. A história do continente africano foi desqualificada pela historiografia europeia e vinculada à escrita de documentos, visto que não partilhavam dos métodos conhecidos pelos ocidentais. Como dito anteriormente, a tradição africana se baseia em relatos, histórias e em seus mais velhos, com isso, a frase “cada ancião que morre é uma biblioteca que se queima”⁴ expressa a tradição importantíssima deste continente: a transmissão oral. Ao contrário da superioridade dos documentos escritos defendida pelos ocidentais europeus.

Para repensar como o ensino de História vem ocorrendo em relação a isso, Munanga (2015) provoca a reflexão ao afirmar que

a história de um povo é o ponto de partida do processo de construção de sua identidade, além de outros constitutivos como a cultura, os comportamentos coletivos, a geografia dos corpos, a língua, a territorialidade etc. Não é por acaso que todas as ideologias de dominação tentaram falsificar e destruir as histórias dos povos que dominaram. A história da África na historiografia colonial foi negada e quando foi contada o foi do ponto de vista do colonizador. Da mesma maneira, a história do negro no Brasil passou pela mesma estratégia de falsificação e de negação e quando foi contada o foi do ponto de vista do outro e de seus interesses. (MUNANGA, 2015, p. 31).

Para um ensino de história que alcance esses objetivos podemos utilizar da cultura nacional com forte exemplo de assimilação entre Brasil e a África, como é o caso das festas e tradições, das danças e da culinária afro-

⁴ Amadou Hampâté Bâ (pensador africano).



capixabas e afro-indígenas destacadas anteriormente. Essas práticas podem favorecer no reconhecimento da contribuição do negro na construção da sociedade capixaba e brasileira. É necessário, portanto, refletir e apontar as políticas educacionais em relação ao ensino da História da África nas escolas públicas e como podemos relacionar essas práticas com os patrimônios culturais afro-capixabas.

Nesse sentido, temos em nosso país duas principais leis que almejam uma história positiva sobre a África, uma delas é a lei 10.639 que em seu 26º artigo torna obrigatório o ensino sobre a História e a cultura afro-brasileira em todas as fases da educação, tanto públicas como em escolas particulares, estipulando que ele se dê da seguinte forma:

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o **caput** deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileira (BRASIL, 2003).

A outra é a lei 11.645 estabelecendo que:

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras. (BRASIL, 2008).

Como podemos perceber as duas leis defendem um ensino que valorize as culturas e histórias africanas e afro-brasileiras, mas apesar de serem parecidas, notamos uma mudança em relação aos conteúdos



programáticos entre elas, ao estabelecer de forma mais específica o que deverá ser abordado. Vale ressaltar que são leis recentes, a lei de 2003 altera a LDB⁵ de 1996 ao adicionar, entre outras obrigações, a obrigatoriedade do ensino de história da África. Na lei mais recente, de 2008, notamos a presença de conteúdos relacionados como a luta, a cultura, e as ações desse grupo na formação brasileira, e nessa mesma perspectiva adicionam os povos indígenas. A preocupação com a forma que essa lei é posta em prática em sala de aula, e até mesmo se ela ocorre, ainda precisa de muita atenção.

Apesar do estabelecido acima, nosso país é fruto de uma educação eurocêntrica (MUNANGA, 2005) muito vinculada aos pressupostos de superioridade dos brancos, ocorrendo, como apresentamos mais acima, uma desvalorização da cultura e história dos africanos e seus descendentes. Nesse sentido, é necessária uma educação que atue para superar essa prática, como o uso dos patrimônios culturais, para o desenvolvimento de abordagens educacionais não excludentes.

Ao final deste artigo, iremos propor atividades de educação patrimonial em relação à disciplina de História para a abordagem das manifestações culturais afrodescendentes que se afastem de sua omissão ou folclorização e hierarquização das religiões africanas, práticas cotidianas e dos modos de viver e de produzir. Pois, para um ensino de história que valorize a História da África, Araújo (2003) ressalta a importância de levar em consideração a diversidade apresentada entre esses povos negros e sua história no Brasil, sendo necessário “transceder a imagem da África como um bloco [...] enfatizando a existência de pessoas em liberdade, de tecnologias... de deuses [...]” (ARAÚJO, 2003, p. 222).

Usos das heranças afro-capixabas na Educação Patrimonial

Buscamos propor algumas atividades que nos possibilite estabelecer as relações entre os patrimônios culturais imateriais e materiais e a história local, a partir dos patrimônios afro-capixabas, pois como evidenciado no decorrer do artigo, estas são estratégias de ensino que nos permitem desenvolver um

⁵ Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996).



sentimento de pertencimento e valorização desta cultura, muitas vezes marginalizada. Para o desenvolvimento da proposta é preciso entender os locais que nossos estudantes ocupam, e partir deste ponto para concretizar nossos objetivos.

Os contextos do educando e do educador são vários e, dessa forma, é importante que se reconheça os limites e lugares de fala, concedendo no espaço educativo, a participação e contribuição dos detentores dos saberes para a educação social das crianças ou adolescentes. É sempre importante também, que se observe o perfil dos estudantes e sua faixa etária, para saber que metodologia aplicar, pois sua elaboração faz toda a diferença. Assim, inspiradas nas atividades de extensão do Programa de Educação Tutorial (PET) Conexões Cultura da Universidade Federal do Espírito Santo⁶, propomos algumas formas de aplicações do ensino patrimonial de culturas populares e heranças afro-capixabas e afro-indígenas no ensino de história do Espírito Santo.

Crianças mais novas, como as do Fundamental I, se identificam melhor com trabalhos manuais e atividades físicas e lúdicas, por isso, é sempre interessante recorrer às artes para cativar o interesse delas, já crianças mais velhas como as do Fundamental II, entre 10 e 14 anos podem se envolver mais em um possível contato com os detentores do saber que se deseja ensinar. Ao trabalhar o Congo e a casaca, pode ser interessante, como primeiro momento, iniciar os trabalhos conversando com os alunos sobre a história do congo, comentando seu reconhecimento enquanto patrimônio imaterial nacional e herança afro-capixaba; o mito - e sua carga simbólica - da construção da casaca, e o contexto do período escravocrata. Outra alternativa também é buscar a possibilidade de promover o contato com bandas de congo de regiões próximas ou, caso não seja possível, apresentar esta manifestação por meio de algumas músicas e recursos audiovisuais. De acordo com Lacerda *et al* (2015),

⁶ Através do documentário Manguê Escola, disponível no canal do grupo no YouTube, a atividade a ser proposta foi aplicada pelo PET Cultura como uma das atividades de integração dos estudantes da EMEF Marechal Mascarenhas de Moraes com a cultura popular da região da grande Goiabeiras em Vitória - ES.



essa aproximação por si já engloba as leis 10.639 e 11.645 de obrigatoriedade e promoção de atividades educativas voltadas para as relações étnico-raciais.

Indo além, e apresentando como atividade central da sequência didática em questão, é interessante que o professor ou a professora aproveite este momento para aplicar uma oficina de criação artesanal de algum objeto relacionado ao patrimônio que seja tema central do plano em questão. No caso de bens imateriais como saberes ou manifestações culturais, é interessante que se escolha um objeto representativo para aglomerar os conhecimentos e fixar as informações aprendidas. Na oficina em volta das bandas de congo, propomos a construção de casacas com garrafas pet. A fabricação do instrumento deve ser esquematizada em etapas para a construção da cabeça, do corpo e a pintura do instrumento.

O próximo passo seria a visita ao Galpão das Panelas de Goiabeiras, o ofício das panelas de barro é patrimônio reconhecido pelo IPHAN e “foi apropriado dos índios por colonos e descendentes de escravos africanos que vieram a ocupar a margem do manguezal, território historicamente identificado como um local onde se produziam panelas de barro” (Portal IPHAN). Nessa visita os estudantes podem observar na prática a formação dinâmica da nossa cultura capixaba e o encontro de diferentes influências para sua manutenção como vemos hoje. Para isso, não podemos pensar em um ensino engessado para o desenvolvimento da atividade, é preciso que os estudantes tenham liberdade neste momento para explorar e observar durante a realização da visita, uma vez que, como nos ressalta Siman (2003), é preciso estabelecer uma relação entre esses dois espaços - a escola e o local de visita - e deixar os estudantes interagirem com os objetos e o saber-fazer das panelas de barro que estão vendo.

Um momento para conversar, socializar os pensamentos e sentimentos em relação ao que é visto em exposição é muito importante neste processo, por meio dessas ações, o/a educador/a permite que os estudantes tenham uma participação efetiva e afetiva, construindo e estabelecendo relações entre a atividade da sala com a visita, por meio dos Patrimônios Culturais. Com isso, esperamos que exercitem a importância do patrimônio, da sua relação



com a formação da cultura capixaba, das influências na vida dos próprios estudantes e de suas identidades.

Considerações finais

O presente artigo propõe algumas reflexões acerca do ensino de história no Espírito Santo, destacando a necessidade de se dispor de ferramentas sociais e patrimoniais para a fomentação de um ensino que destaque não apenas o ensino da África e dos descendentes dos africanos contrabandeados para o Brasil, como também o caráter constituidor que suas manifestações culturais e religiosas têm na formação das identidades capixabas e nacionais. Como herança do hábito brasileiro de construir uma sociedade essencialmente descendente de imigrantes europeus, a presença dos negros escravizados no Espírito Santo foi considerada mínima no período colonial e imperial, em coerência com a narrativa de atraso econômico do território, impedindo formação de grandes elites e empreendimentos que necessitassem de escravos.

Apesar desta narrativa se sustentar por muito tempo, o que vemos hoje são inúmeros estudos que provam a presença constante de negros escravizados no estado vindos diretamente dos portos africanos e também de outras partes do país, bem como aqueles, que no contexto pós-abolição, vinham de uma migração interna de outras regiões do Brasil, resultando nas diversas manifestações e heranças africanas que são fruto da grande mistura de etnias e nacionalidades no Brasil e dos processos de sincretismo religioso e construção social impressos na identidade capixaba.

Com foco na fundamentação do congo no Espírito Santo e sua impressão no instrumento da casaca, além da moqueca e da Panela de Barro, buscamos aqui exemplificar algumas destas manifestações e saberes populares que se manifestam no estado e, em decorrência disso, são reconhecidos enquanto patrimônios imateriais. Estes, são apenas dois dos mais variados exemplos de herança cultural e religiosa africana que nascem dos espaços de negociação e resistência dos africanos com os colonizadores,

induzindo no seu encontro com os indígenas e procedendo em influências e manutenção de tradições populares.

Por conseguinte, como dito anteriormente, é na relação estabelecida entre memória e patrimônio, que constroem-se e consolidam-se as identidades dos sujeitos sociais, por isso, a compreensão de patrimônio cultural aqui utilizada está pautada não apenas em bens históricos materiais como objetos e construções arquitetônicas, mas também em manifestações imateriais como a memória, a culinária, os saberes e tantas outras práticas construídas socialmente.

O ensino de história está diretamente vinculado à aplicação de práticas educativas que potencializam e integram a educação patrimonial ao cotidiano escolar. Nesse sentido, o espaço, ou seja, o local no qual este ensino está sendo aplicado, se caracteriza sobretudo, por sua dinamicidade e por retratar as ações humanas e suas relações, que portam o ambiente de significados. À vista disso, o conjunto de tradições e símbolos carregados pelo patrimônio imaterial são projetados também na cidade e nas relações sociais que ali operam, logo, o patrimônio cultural, quando inserido no cotidiano escolar e trabalhado sob perspectivas pedagógicas, transforma as instituições escolares em meios de incentivo e preservação da valorização cultural e local.

Concluimos que aspectos culturais “podem auxiliar professores(as) e educadores(as) a trabalharem sobre os movimentos de aceitação/rejeição na formatação da cultura e identidade nacionais”(ARAÚJO, 2003, p. 230), por meio do reconhecimento de conjuntos culturais, materiais ou imateriais, que compõem o patrimônio histórico e se relacionam com as vivências dos sujeitos, que a partir disso, assimilam os bens e as informações absorvidas como importantes e passíveis de preservação. Por isso, trabalhar a importância dos bens patrimoniais e culturais com as novas gerações é um sério desafio a ser desenvolvido pelas instituições escolares, estabelecendo pontes de diálogo com as comunidades à sua volta.

Referências



ARAÚJO, Rosângela Janja Costa. A África e a afro-ascendência: um debate sobre a cultura e o saber. In: SILVA, Cidinha (Org.). **Ações afirmativas em educação: experiências brasileiras**. São Paulo: Summus, 2003.

BRASIL. Decreto-lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm>. Acesso em: 01 de outubro de 2021.

BRASIL. Decreto-lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 02 de out. de 2021.

COSTA, Marli Lopes; CASTRO, Ricardo Vieiralves. Patrimônio Imaterial Nacional: preservando memórias ou construindo histórias?. **Estudos de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 125 - 131, ago. 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epsic/a/T7jwRjYsTwBvyCZjGFcpqWB/?lang=pt>>. Acesso em: 13 de set. 2021.

CHARTIER, Roger. Cultura Popular: revisitando um conceito historiográfico. **Estudos históricos**. Tradução: Aone-Marie Milon Oliveira. Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, p. 179 - 192, 1995. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2005/1144>>. Acesso em 30 de jun. 2022.

FLORÊNCIO, Sônia R. Rampim. Educação Patrimonial: algumas diretrizes conceituais. In: PINHEIRO, Adson Rodrigo (org.). **Cadernos do patrimônio cultural: educação patrimonial**. Fortaleza: Secultfor/ Iphan, 2015, p. 21-32. Disponível em: <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/EduPat_Cadernos_do_patrimonio_educacao_patrimonial_voll\(3\).pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/EduPat_Cadernos_do_patrimonio_educacao_patrimonial_voll(3).pdf)>. Acesso em 30 de jun. 2022.

HALL, Stuart. **A identidade Cultural na pós-modernidade**. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva; Guacira Lopes Louro. 11 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. Disponível em: <https://leiaarqueologia.files.wordpress.com/2018/02/kupdf-com_identidade-cultural-na-pos-modernidade-stuart-hallpdf.pdf>. Acesso em 30 de jun. 2022.

IPHAN. Programa Nacional do Patrimônio Imaterial. 3 ed. 2008. (Folder Institucional). Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Anexo%201%20PNPI.pdf>>. Acesso em: 30 de jun. de 2022.

IPHAN. Portal do IPHAN. **Ofício das Paneleiras de Goiabeiras**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/51/>>. Acesso em: 02 out de 2021.

IPHAN. Portal IPHAN. Iphan - Espírito Santo: Patrimônio Imaterial. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/es/pagina/detalhes/632>> Acesso em: 02 de out. de 2021.



LOPES, Nei. **Bantos, Malês e identidade negra**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MACIEL, Cleber. Negros no Espírito Santo. In: OLIVEIRA, Osvaldo Martins de (org.). **Negros no Espírito Santo**. 2ª ed. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2016. p. 53 - 166. Disponível em: <https://ape.es.gov.br/Media/ape/PDF/Livros/MioloLivroNegros_FINAL_BAIXA.pdf>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

MARCELINO, Brunna Terra. **Se a coisa tá preta, a coisa tá boa: o ensino de história e o patrimônio cultural na formação das identidades dos estudantes negros**. Monografia (Licenciatura em História) - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Vitória, 2020.

MATOS, Isla Andrade Pereira. **Ação Educativa do Museu Afro Brasil: Educação Patrimonial no combate à discriminação étnico-racial**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC). São Paulo, 2013. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=149714>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

MERLO, Patrícia. Repensando a tradição: a moqueca capixaba e a construção da identidade local. **Interseções**. Rio de Janeiro, v. 13 n. 1, p. 29 - 36, jun. 2011. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/intersecoes/article/view/4603>>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

MUNANGA, Kabengele (org.). **Superando o racismo na escola**. Brasília: MEC, 2005. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/racismo_escola.pdf>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

MUNANGA, Kabengele. Por que ensinar a história da África e do negro no Brasil de hoje?. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, São Paulo, n. 62, p. 20–31, dez. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rieb/a/WxGPWdcytJgSnNKJQ7dMVGz/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

NICOLE, Braz; et al. As paneleiras de Goiabeiras e a arte de fazer panela de barro. Ensaio etnográfico sobre a cultura do barro. **Simbiótica**. UFES, v. ún. n. 01, p. 1 - 37, jun. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/simbiotica/article/view/4524>>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

PET Conexões Cultura UFES. Manguê Escola - PET Conexões Cultura em parceria com o grupo SOS Manguêzal. Youtube, 3 ago. 2020. Disponível em: <<https://youtu.be/2N6dtFn8Euw>>. Acesso em: 20 set. 2021.

QUINTINO, Isabel Cristina de Araújo. **O Congo Capixaba como Patrimônio Imaterial: As Festas de São Benedito na Serra e as Bandas de Congo**.



Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) - UNIRIO/ MAST. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/handle/unirio/12849?show=full>>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

SCHIFFLER, Michele Freire. Tradição, Oralidade e Ancestralidade. **Feira Literária Brasil - África de Vitória-ES**, Vitória, v. 1, n. 2, p. 1 - 12, ago. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/index.php/flibav/article/view/14039>>. Acesso em: 18 ago. 2021.

SERAFIM, Nadia Juliana Rodrigues; CAPRINI, Aldieris Braz Amorim. **Cultura Imaterial e Formação Docente: o Congo e a Folia de Reis na Serra-ES**. Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2020. p. 14 - 25; 45 - 56. Disponível em: <<https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/612>>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

SIMAN, Lana Mara de Castro. Práticas culturais e práticas escolares: aproximações e especificidades no ensino de história. **História&Ensino**, Londrina, v. 9, p. 185-204, out. 2003. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/histensino/article/view/12083/10625>>. Acesso em: 30 de set. 2021.

SOUZA, Arão de Azevedo. Debates sobre cultura, cultura popular, cultura erudita e cultura de massa. **XII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste**. Campina Grande. Anais. São Paulo: Intercom, 2010. p. 1 - 14. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2010/resumos/r23-1573-1.pdf>>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

Sobre as autoras

Thayná Escardoia

escardoathayna@gmail.com

Licenciatura, pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (2017 - 2022) e bolsista do PET Conexões Cultura (2017 - 2022). No PET participou de projetos de Extensão ligados à educação ambiental de alunos do Fundamental, tendo como campo de ação e objetos de pesquisa, o Mangue e a cultura que se estabeleceu historicamente em volta dele, na Região da Grande Goiabeiras. Desse projeto, nasceu o documentário Mangue Escola (2019) e um curso extensionista de formação de professores, que tem como material base outros três curtas-documentários: Narrativas do Mangue; Patrimônio - Entre núcleos e afetos e, por fim, Pertencimento e Identidades - Do Descaso ao Movimento de Ocupação.

Mariana Dall' Orto dos Santos

mariana.dallorto.santos@gmail.com



Possui graduação em Licenciatura e Bacharelado em História pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e pós-graduação *lato sensu* em Ensino de Geografia, História e Meio Ambiente pela Faculdade Dom Alberto (grupo FAVENI). Participa como integrante no grupo de pesquisa: “*Memórias, Narrativas e Histórias das/nas escolas capixabas: diálogos na formação de professores*”, vinculado ao Laboratório de Ensino de História da UFES (LAHIS). Mestrado em andamento pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE-UFES). Atualmente é professora contratada pela rede municipal da Serra (ES).



A tradução interlingual como estratégia para assimilação de estruturas gramaticais da língua inglesa em materiais didáticos de inglês como segunda língua

Interlingual translation as a strategy for the assimilation of English grammar in ESL teaching materials

Francisco Elton Martins de Souza

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi verificar de que forma a tradução é utilizada em materiais didáticos de inglês como segunda língua como estratégia para assimilação de estruturas gramaticais da língua inglesa. Trabalhamos com um grupo amostral formado por dois livros didáticos, sendo um deles adotado na rede pública do Estado do Ceará e o outro adotado no curso básico de inglês da Casa de Cultura Britânica, da Universidade Federal do Ceará. Tais livros foram os seguintes: *Voices Plus 1*, de Tilio (2016); e *New English File Elementary Student's Book*, de Oxenden, Latham-Koenig e Seligson (2008). Esta pesquisa foi do tipo *explicativo-descritiva*, já que teve “como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência de fenômenos” (GIL, 2008, p. 28). Com relação ao nosso método de procedimento, optamos pelo *método documental*, pois foi a partir da análise de documentos de pesquisa, os livros didáticos, que acessamos nosso objeto de análise: o mecanismo da tradução como estratégia para a assimilação de estruturas gramaticais da língua inglesa. Analisamos, qualitativamente, alguns exercícios dos livros didáticos selecionados. Consideramos a tradução interlingual, a intralingual e a intersemiótica (JAKOBSON, 1976) nos exercícios de gramática. A análise dos dados revelou que a tradução interlingual foi a mais recorrente e que ela foi usada com o intuito de auxiliar o aluno a assimilar as estruturas gramaticais da língua inglesa, já que o processo de tradução possibilitou, no nosso entendimento, a comparação entre as estruturas gramaticais, principalmente entre as estruturas verbais, que foram as que apresentaram as maiores diferenças entre a língua inglesa e a língua portuguesa.

Palavras-chave: Tradução; Ensino de gramática da língua inglesa; Livros didáticos.

Abstract: The objective of this research was to verify how translation is used in ESL didactic materials as a strategy for assimilation of grammatical structures of the English language. We worked with a sample group formed by two textbooks, one of which adopted in the public schools of the State of Ceará and the other one adopted in the basic English course at the British Culture House, from Federal University of Ceará. Such books were the following: *Voices Plus 1*, by Tilio (2016); and *New English File Elementary Student's Book*, by Oxenden, Latham-Koenig and Seligson (2008). This research was of the explanatory-descriptive type, since it had “as central concern to identify the factors that determine or that contribute to the occurrence of phenomena” (GIL, 2008, p. 28, own translation). Regarding our method of procedure, we opted for the documentary method, since it was from the analysis of research documents, the textbooks, that we accessed our object of analysis, the mechanism of translation as a strategy for the assimilation of grammatical structures of the English language. We analyzed, qualitatively, some exercises from the selected textbooks. We considered interlingual, intralingual and intersemiotic translation (JAKOBSON, 1976) in grammar exercises. Data analysis revealed that interlingual translation was the most recurrent and it was used, according to our comprehension, in order to help students to assimilate grammatical structures of the English language, since the translation



process made possible the comparison between grammatical structures, especially between verbal structures, which were the ones with major differences between English and Portuguese.

Keywords: Translation; English grammar teaching; Textbooks.

Considerações iniciais

56

O objetivo desta pesquisa foi verificar de que forma a tradução é utilizada, em alguns materiais didáticos, como estratégia para assimilação de estruturas gramaticais da língua inglesa. Portanto, nosso tema geral, pertencente ao escopo da Linguística Aplicada, consiste em Estratégias de Aprendizagem, e nosso tema específico se mescla em dois: Gramática e Tradução. Tomamos, neste trabalho, a gramática da língua inglesa como o objeto de aprendizado e a tradução como o mecanismo facilitador de tal processo.

De acordo com Tecchio e Bittencourt (2011), apesar de o tradicional modelo, conhecido como abordagem da Gramática e Tradução (GT), ser, muitas vezes, ignorado ou substituído por outras metodologias tidas como inovadoras, ele ainda constitui um recurso importante para a compreensão do funcionamento da linguagem, de modo geral, e das línguas, em particular, pois tal método torna possível a comparação entre sistemas linguísticos diferentes. Para Mounin (1975), o processo de aprender outra língua envolve, necessariamente, tradução, mesmo que de modo inconsciente. Desse modo, consideramos que o mecanismo da tradução não pode nem deve ser totalmente ignorado, no processo de ensino-aprendizagem de uma língua estrangeira.

Em pesquisa realizada por Monteiro, Medeiros, Ferreira e Barbosa (2011), com alunos do 8º e do 9º anos do Ensino Fundamental, pretendeu-se analisar a importância da tradução como estratégia de ensino da língua inglesa. O estudo apontou para o interesse dos alunos envolvendo a tradução de textos e letras de canções, por acreditarem que a compreensão de letras de canção iria fazê-los assimilar melhor a língua inglesa.

O trabalho de Packer e Aissa (2008) aproxima-se de nossa proposta, já que estes pesquisadores procuraram traçar reflexões a respeito do ensino de



gramática em materiais didáticos de língua inglesa. No entanto, os autores não focam na tradução como um mecanismo passível de contribuir com a assimilação de estruturas gramaticais. Sendo assim, nossa proposta de pesquisa preenche tal lacuna, já que propõe investigar a tradução como estratégia para o ensino de gramática do inglês.

Já o trabalho de Bernabé (2008) enfoca o uso da língua materna no ensino de língua estrangeira, mas engloba a língua inglesa como um todo (gramática, vocabulário, reading, writing, speaking, listening), sem dar ênfase à assimilação de estruturas gramaticais, como nós propomos. Além disso, a pesquisa de Bernabé (2008) apresenta proposta metodológica que diverge da nossa, uma vez que sua pesquisa teve caráter empírico e a nossa teve caráter documental.

Na próxima seção, resenharemos o arcabouço teórico no qual nos baseamos para empreender nossas análises dos exercícios selecionados dos livros didáticos em estudo. Em seguida, explanaremos nossos pressupostos metodológicos, seguidos da seção de análise dos dados e, por fim, tecemos nossas considerações finais.

Fundamentação teórica

Compreendemos, com Jakobson (1976), que tradução é o processo de revelar o significado de um signo linguístico através de outro signo linguístico, quando tal substituição é possível. Pierce (1934) afirma que esta substituição é ainda mais plausível quando um signo se encontra em outro de modo mais desenvolvido e mais completo. Nas palavras de Jakobson (1976, p. 67-68), “qualquer signo pode ser traduzido num outro signo em que ele se nos apresenta mais plenamente desenvolvido e mais exato.” Sendo assim, entendemos que, além de ser um processo de retextualização, a tradução pode, também, explorar outras potências significativas de um determinado signo ao transmutá-lo em um outro sistema que não o seu habitual ou ao atribuir-lhe outros significantes dentro do seu mesmo sistema.

Jakobson (1976) argumenta que todas as experiências cognitivas são passíveis de ser traduzidas e categorizadas nas línguas do mundo, pois



mesmo que uma determinada língua apresente falhas ou carências estruturais e semânticas haverá a possibilidade da ocorrência dos empréstimos linguísticos, dos neologismos, dos calços, das transferências semânticas e dos circunlóquios. A própria função cognitiva da linguagem não depende somente da gramática, mas principalmente das operações metalinguísticas que realizamos a partir da nossa experiência. Desse modo, o nível cognitivo não apenas possibilita como também requer que haja interpretação em outros códigos, a recodificação, isto é, a tradução. Seria uma contradição em termos afirmarmos que há dados cognitivos intraduzíveis.

Continuando com o pensamento de Jakobson (1976), o linguista considera que há três tipos de tradução: a intralingual, a interlingual e a intersemiótica. A tradução intralingual é aquela que traduz um signo verbal em outros signos de uma mesma língua; também é chamada de reformulação e se utiliza muito do recurso dos sinônimos ou dos circunlóquios. O circunlóquio é aqui entendido como a figura de estilo que consiste em dizer por meio de muitas palavras aquilo que pode ser dito por poucas palavras ou até mesmo somente por uma.

Já a tradução interlingual, ou tradução propriamente dita, consiste na interpretação de signos verbais a partir de signos também verbais de outra língua. Este tipo de tradução, apesar de buscar ao máximo a aproximação entre dois sistemas linguísticos, não representa uma equivalência completa entre línguas distintas, se é que isto seria possível; aliás, qualquer processo tradutório não é uma equivalência completa nem tem a pretensão de sê-lo. A tradução interlingual costuma se dar pela substituição de mensagens em uma e outra língua, não pela substituição de unidades em separado. Esta tradução é uma forma de discurso indireto, pois, com ela, o tradutor recodifica uma mensagem recebida de outra fonte que não uma fonte da língua para a qual se traduz, chamada língua-meta, língua-alvo ou língua de chegada.

Por sua vez, a tradução intersemiótica, ou transmutação, consiste na interpretação de signos linguísticos em outros sistemas semióticos. Este processo também pode ser considerado uma adaptação, principalmente quando se trata da transposição de obras literárias para linguagens outras que



não a linguagem verbal, como o cinema, a música, a dança ou outras formas de arte.

Na próxima seção, explanaremos nossas escolhas metodológicas para o desenvolvimento deste trabalho.

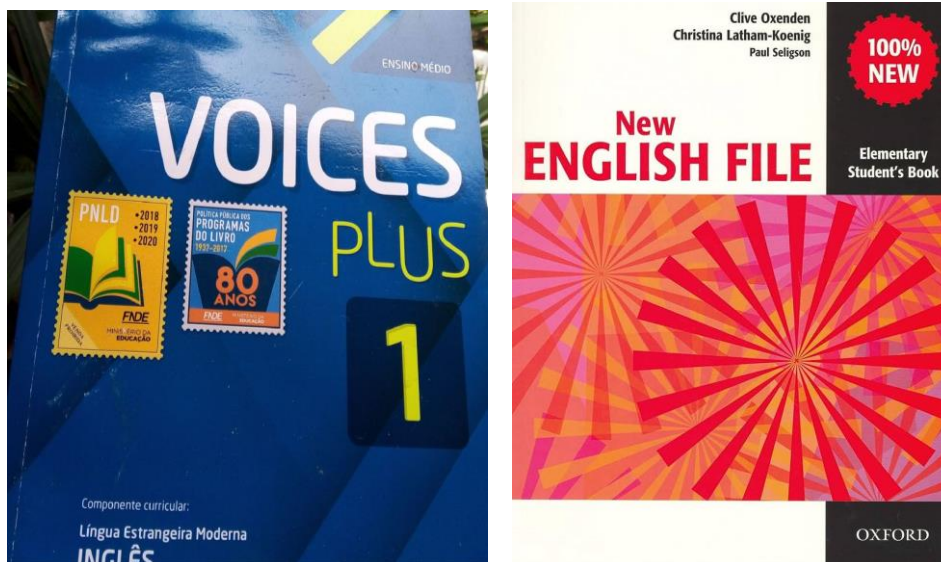
Procedimentos metodológicos

Método de abordagem

Nossa pesquisa teve como *método de abordagem a indução*, “cuja aproximação dos fenômenos caminha geralmente para planos cada vez mais abrangentes, indo das constatações mais particulares às leis e teorias (conexão ascendente)” (LAKATOS & MARCONI, 1992, p. 106). Optamos por este método de abordagem pelo fato de termos trabalhado com um grupo amostral formado por 2 (dois) livros didáticos, sendo um deles adotado na rede pública de Ensino Médio do Estado do Ceará e o outro adotado no curso básico de inglês da Casa de Cultura Britânica, da Universidade Federal do Ceará. Ambos os livros são utilizados no município de Fortaleza: o livro do Ensino Médio utilizado por estudantes do primeiro ano, na faixa etária de 14-15 anos de idade, e o livro de curso de língua adotado por quaisquer estudantes que já tenham concluído o nono ano do Ensino Fundamental e que tenham sido aprovados no processo seletivo para ingresso no curso regular da Casa de Cultura Britânica, curso de extensão pertencente à Universidade Federal do Ceará.

Os livros didáticos são os seguintes: *Voices Plus 1*, de Rogério Tilio (2016), editora Richmond; e *New English File Elementary Student's Book*, de Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig e Paul Seligson (2008), editora Oxford, como podemos ver pelas imagens abaixo:





(Fonte: Google Images)

Métodos de procedimento

Tipo de pesquisa

Esta pesquisa pretendeu ser do *tipo explicativo-descritiva*, já que “tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência de fenômenos” (GIL, 2008, p. 28). Com relação ao *nosso método de procedimento*, optamos pelo *método documental*, pois é a partir da análise de documentos de pesquisa, os livros didáticos, que pretendemos acessar nosso objeto de análise, o mecanismo da tradução como estratégia para a assimilação de estruturas gramaticais da língua inglesa.

Procedimentos para coleta e análise de dados

Analisamos, qualitativamente, alguns exercícios dos livros didáticos selecionados que continham o uso da tradução como mecanismo para a assimilação de estruturas gramaticais. Os exercícios foram selecionados pelo critério de apresentarem alguma proposta de tradução, já que a imensa maioria dos exercícios dos livros não abordavam tradução, o que inclusive revela a carência deste mecanismo em materiais didáticos de inglês como segunda língua. Consideramos a tradução interlingual, a intralingual e a intersemiótica

nos exercícios de gramática, conforme já explanado em nossa fundamentação teórica.

Delimitação do universo

A nossa *delimitação de universo de pesquisa* (GIL, 2008) se deu pela escolha de nosso corpus de trabalho que, como dito, foi constituído por 2 (dois) livros didáticos de língua inglesa, um voltado para o Ensino Médio regular e outro destinado a curso livre de inglês como língua estrangeira, amplamente utilizados em ambas as referidas redes de ensino no município de Fortaleza – CE e de grande circulação entre os professores de inglês da cidade.

Na seção seguinte, analisamos os dados da nossa pesquisa à luz dos procedimentos teórico-metodológicos explanados.

Análise dos dados

Principiaremos nossa análise pela obra de Tilio (2016). A seguir, temos o trecho de um exercício que envolve o mecanismo da tradução:

- 1 Scan an excerpt of Malala's autobiography paying attention to the words in bold. What aspect of her life is she probably describing? Can you relate these words to their equivalent in your language?

[...] I was a girl in a land where rifles are fired in celebration of a **son**, while **daughters** are hidden away behind a curtain, their role in life [is] simply to prepare food and give birth to children.

For most Pashtuns it's a gloomy day when a **daughter** is born. My **father's cousin** Jehan Sher Khan Yousafzai was one of the few who came to celebrate my birth and even gave a handsome gift of money. Yet, he brought with him a vast family tree of our clan, the Dalokhel Yousafzai, going right back to my **great-great-grandfather** and showing only the male line. My **father**, Ziauddin, is different from most Pashtun men. He took the tree, drew a line like a lollipop from his name and at the end of it he wrote, 'Malala'. His **cousin** laughed in astonishment. My **father** didn't care. He says he looked into my eyes after I was born and fell in love. He told people, 'I know there is something different about this child.' He even asked friends to throw dried fruits, sweets and coins into my cradle, something we usually only do for boys.

[...] Two years after I was born my **brother** Khushal arrived. Like me he was born at home as we still could not afford the hospital, and he was named Khushal like my **father's** school, after the Pashtun hero Khushal Khan Khattak, a warrior who was also a poet. My **mother** had been waiting for a son and could not hide her joy when he was born. To me he seemed very thin and small, like a reed that could snap in the wind, but he was the apple of her eye, her *ladla*. It seemed to me that his every wish was her command. [...]

My **mother** is very beautiful and my **father** adored her as if she were a fragile china vase, never laying a hand on her, unlike many of our men. Her name Tor Pekai means 'raven tresses' even though her hair is chestnut brown. My **grandfather**, Janser Khan, had been listening to Radio Afghanistan just before she was born and heard the name. [...]

(Fonte: Tilio, 2016, p. 16)

A partir de um texto em inglês, o aluno é levado a conhecer palavras relacionadas ao tema da unidade, nesse caso, identidade e família. A proposta da atividade é de enriquecimento do vocabulário do aluno a partir do estímulo à tradução das palavras destacadas em negrito. Desta forma, no final da atividade o aluno terá aprendido novos substantivos dentro do texto apresentado.

Este exercício envolve a tradução interlingual, já que solicita ao aluno que tente relacionar as palavras em negrito com as "equivalentes" em sua língua materna, embora saibamos que não se trata exatamente de um procedimento de equivalência, mas de retextualização dos substantivos

destacados da língua inglesa para a língua portuguesa, no caso (JAKOBSON,1976).

Percebemos que não há mudança na classe gramatical das palavras a serem traduzidas quando passam da língua inglesa para a língua portuguesa: as palavras destacadas (son, daughters, daughter, father's cousin, great-great-granfather, father, cousin, brother, mother, grandfather) são substantivos em ambas as línguas. Isso ocorre por se tratar da tradução de palavras isoladas e também pelo fato de tais palavras possuírem propriedades morfológicas semelhantes no inglês e no português. Seria diferente se, por exemplo, tais palavras fossem adjetivos, pois palavras desta classe gramatical apresentam variação de gênero e número em português, contudo não apresentam tal variação no inglês; além disso, haveria também morfossintaticamente uma divergência, já que em português normalmente os adjetivos sucedem os substantivos, ao passo que em inglês dá-se o contrário – isto se estivéssemos traduzindo sentenças inteiras em que houvesse adjetivos e substantivos, com os adjetivos especificando os substantivos.

Entendemos, assim, que a tradução promove a reflexão metalinguística, como já apontava Jakobson (1976), pois conduz o aluno a refletir sobre as línguas envolvidas no processo tradutório e a forma como cada uma se estrutura, mediante a percepção de diferenças nítidas de organização morfológica, morfossintática e sintática.

Esses aspectos ficam ainda mais claros na análise a seguir, da obra de Oxenden, Latham-Koenig, Seligson (2008):



SOCIAL ENGLISH

a **2.18** Listen and complete the chart.

	Mark	Allie
Where are they from?	San Francisco	Cambridge
Are they married?	No, divorced	No, single
Do they have children?	Yes, one daughter	She doesn't say
How old are they?	34	24



- b Why does Allie think the phone call is from Mark's wife? *because he speaks like her*
- c Who says the USEFUL PHRASES, Mark or Allie? Listen again and check. How do you say them in your language? *She says.*

USEFUL PHRASES

Sorry → That's OK
What do you think?
Would you like another drink?
I have to go now.

24

Study Link Multif

64

(Fonte: Oxenden, Latham-Koenig, Seligson, 2008, p. 24)

A questão C da seção *Social English* pede aos alunos, primeiramente, que identifiquem qual personagem, Mark ou Allie, utilizou as *useful phrases*. Contudo, esta parte da questão não nos interessa, pois ela faz parte de uma atividade de compreensão auditiva que, embora muito relevante, não é o foco deste trabalho. O que utilizamos para a nossa pesquisa foi a segunda parte da questão C, que pergunta: “How do you say them in your language?” Nesta questão o autor solicita ao aluno que traduza as frases úteis (*useful phrases*) para a língua dele. Este é um processo de tradução interlingual, conforme Jakobson (1976), porque é a tradução de frases em uma língua para outra língua, que, no caso desta questão, é da língua inglesa para a língua que for a língua do aluno, no nosso caso a língua portuguesa.

Traduzindo as useful phrases

As traduções a seguir são todas propostas de tradução do próprio autor deste artigo. Portanto, quaisquer inadequações no processo tradutório são de nossa inteira responsabilidade.

1) Sorry!

Sorry pode ser traduzido por *desculpa* ou *desculpe*. Neste caso, estamos traduzindo um adjetivo (*sorry*) por um verbo (*desculpa/desculpe*), uma vez que *desculpa/desculpe* é uma forma verbal do verbo *desculpar*, em



português. É importante que o aluno que for responder a esta atividade perceba não só a tradução, como também a mudança de classe gramatical que existe de uma língua para outra. Claro que a palavra *desculpa* também pode ser substantivo em português (ex.: a desculpa), mas a “desculpa” que empregamos para pedir desculpa é verbo, pois se trata da simplificação da frase “Você me desculpa?”

2) That's OK!

That's OK pode ser traduzido por *Tudo bem*. O *that's OK* é uma expressão pronta (colocação) composta por um pronome demonstrativo (*that*), o verbo *to be* na terceira pessoa do singular do simple present (*is*) e uma partícula expletiva (*OK*). Na tradução para o português, *tudo* é um pronome indefinido e *bem* é um advérbio. Entendemos que estas mudanças de classe gramatical também auxiliem o estudante na percepção metalinguística da gramática da língua inglesa em comparação com a gramática da língua portuguesa.

3) What do you think?

What do you think? pode ser traduzido por *O que você acha?* ou *O que você pensa?* Esta tradução também apresentou algumas mudanças de classes gramaticais. *What* tornou-se *O que*, neste caso não houve mudança de classe gramatical, pois houve a mudança de uma *wh-question*, que é um pronome interrogativo da língua inglesa, para um outro pronome interrogativo da língua portuguesa (*O que*). Em seguida, temos o “Do you think?”, em que o pronome pessoal *you* foi traduzido por outro pronome pessoal, *você*. O verbo (*think*) foi traduzido por outro verbo (*pensar*, *achar*), porém houve uma mudança gramatical, porque quando se faz uma pergunta em inglês cujo sujeito é um pronome pessoal, utiliza-se um verbo auxiliar (*do*, no caso do simple present – presente simples), o que não ocorre na língua portuguesa, pois o português não utiliza verbo auxiliar para fazer perguntas, pelo menos não nos tempos verbais simples (em oposição aos compostos). *You* é pronome pessoal e



ocupa a posição de sujeito, portanto é um pronome-sujeito, tanto em português como em inglês.

4) *Would you like another drink?*

Would you like another drink? pode ser traduzido por *Você gostaria de mais uma bebida?* Nesta sentença, o verbo modal *would* tem a função de verbo auxiliar e foi traduzido para o português pela forma do futuro do pretérito do verbo *gostar*, *gostaria*. Enquanto em inglês há dois verbos para expressar um mesmo aspecto verbal, um verbo auxiliar (*would*) e um verbo principal (*like*), no português há um só tempo verbal, que é o futuro do pretérito do modo indicativo (*gostaria*). Desse modo, o *would* e o *like*, juntos, estão substituindo o verbo *gostaria*.

No português, precisamos colocar a preposição *de* depois do verbo *gostar*, porque este verbo, em português, é transitivo indireto (e regido pela preposição *de*), mas, em inglês, é transitivo direto, o que dispensa a necessidade de preposição para ligá-lo ao seu objeto.

Você um pronome pessoal ocupando a posição de sujeito e *you* também é um pronome pessoal ocupando a posição de sujeito, portanto não houve mudança na classe gramatical, neste caso.

Em *another drink* (outra bebida), *outro* é um pronome indefinido e *another* também é um pronome indefinido. *Drink* é um substantivo e também foi substituído por outro substantivo, *bebida*, em português.

5) *I have to go now.*

I have to go now pode ser traduzido por *Eu tenho de ir agora* ou *Eu tenho que ir agora*.

I é um pronome pessoal em inglês que foi substituído por um outro pronome pessoal, o *eu* em português. Ou seja, ambos são pronomes pessoais que estão ocupando a posição de sujeito; portanto, são pronomes-sujeitos, na análise sintática. Nesse caso, não houve mudança na classe gramatical.

O verbo auxiliar *have* foi substituído por outro verbo auxiliar, *tenho*, e também não houve mudança na classe gramatical, neste caso, já que, em

português, o verbo *tenho*, nesta sentença, também é verbo auxiliar. O *de* e o *que* estão ocupando a função de preposição e auxiliando o verbo *ter*; já em inglês, não há o uso dessa preposição, pelo menos não nesta sentença.

To go pode ser traduzido pelo verbo *ir* no infinitivo, em português. Em inglês, há a partícula expletiva *to* para indicar que o verbo está no infinitivo. Já em português, não há essa partícula expletiva; em seu lugar, temos as desinências *-ar*, *-er* ou *-ir* para marcar o verbo no infinitivo.

Now é um advérbio de tempo em inglês e sua tradução pode ser *agora*, em português, sendo também um advérbio de tempo, ou seja, não houve mudança na classe gramatical. Na próxima seção, apresentamos as considerações que finalizam, momentaneamente, este trabalho.

Considerações finais

A tradução interlingual, que foi a predominante nos materiais analisados e a que se apresentou nas amostras por nós encontradas, se mostra relevante no ensino de inglês como segunda língua porque ajuda o aluno a assimilar as estruturas gramaticais da língua inglesa, já que o processo de tradução promove a reflexão metalinguística e a comparação entre as estruturas gramaticais, principalmente entre as estruturas verbais, que foram as que apresentaram as maiores diferenças entre a língua inglesa e a língua materna do aluno, que, no nosso caso, é a língua portuguesa. Desse modo, entendemos que a relevância da tradução interlingual nos exercícios analisados é a de auxiliar o aluno a perceber as diferenças e as semelhanças entre estruturas gramaticais do inglês e de sua própria língua, o que pode levá-lo a assimilar as estruturas da língua estrangeira mais facilmente.

Referências

BERNABÉ, F. H. L. O uso da língua materna no ensino de língua estrangeira. In: Diálogos pertinentes. **Revista Científica de Letras**. Franca-SP: 2008, p. 243-257.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.



JAKOBSON, R. **Linguística e comunicação**. Tradução de Izidoro Blikstein e José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 1976.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

OXENDEN, C.; LATHAM-KOENIG, C.; e SELIGSON, P. **New English File Elementary Student's Book**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

PEIRCE, C.S. **Collected papers**. Vol. 5. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

PACKER, L. L. B; AISSA, J. C. **Reflexões sobre o ensino de gramática em matérias didáticos de língua inglesa**. Cascavel – PR: Unioeste, 2008.

MONTEIRO, E. C.; MEDEIROS, M. A. F.; FERREIRA, M. F.; BARBOSA, V. M. S. A tradução como estratégia de ensino de língua inglesa em turmas de 8º e 9º ano do Ensino Fundamental. **V Congresso Nacional de Educação**. João Pessoa: V CONEDU, 2011.

TECCHIO, I.; BITTENCOURT, M. A tradução no ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras. In: **Revista Magistro**. V. 2. Nº 1. Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras e Ciências Humanas da Unigranrio. Florianópolis: 2011.

TÍLIO, R. **Voices Plus 1**. São Paulo: Richmond, 2016.

Sobre o autor

Francisco Elton Martins de Souza

eltonuece@gmail.com

Graduado em Letras - Língua Portuguesa/Licenciatura (presencial) e especialista em Literatura e Formação do Leitor pela Universidade Estadual do Ceará (Uece), na Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central (Feclesc), em Quixadá. Graduado em Letras - Inglês/Licenciatura (presencial, no Centro de Humanidades - CH), Mestre e Doutor em Linguística pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Atualmente é estudante da Casa de Cultura Francesa (CCF) da UFC e Professor de Inglês do Instituto Poliglota de Línguas e Culturas (IP) e do Cultural Norte-Americano (CNA), sede Aldeota-Cocó.



A Educação do Campo e Mereologia Química: aproximações possíveis no estudo de átomo e molécula

Rural Education and Chemical Mereology: possible approaches in the study of atoms and molecules

Arielle Maria Santos dos Reis
Débora Schmitt Kavalek

Resumo: A Mereologia Química, uma das dimensões de estudo da Filosofia da Química, é uma área recente na educação química. Entende-se que discussões filosóficas e epistemológicas são necessárias para o entendimento de conceitos, pois é muito comum, na sala de aula, dificuldades na compreensão de como as unidades básicas se combinam para constituir unidades maiores, ou seja, da relação todo/partes. Esta pesquisa pretende apresentar uma intervenção pedagógica realizada por uma licencianda do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, habilitação em Ciências da Natureza, que teve por objetivo abordar os conteúdos associados às macro e micropartículas no ensino de química de acordo com as contribuições teóricas do campo da mereologia química. O estudo foi desenvolvido numa classe multisseriada de 7º, 8º e 9º ano do Ensino Fundamental, em uma escola do campo. A metodologia empregada foi pesquisa ação, utilizando-se de múltiplas linguagens para compreender conceitos como átomo, molécula, elemento e substância. O trabalho mostrou que a inserção da filosofia da química no ensino de química pode contribuir para o entendimento dos conceitos micro e macroscópicos, na educação do campo.

Palavras-Chave: Filosofia da Química; Educação do campo; Mereologia Química; Contextualização.

Abstract: Chemical mereology, a dimension of the philosophy of chemistry, is a recent area in chemistry education. It recognizes the importance of philosophical and epistemological discussions for understanding concepts, especially as students often struggle to grasp how basic units combine to form larger units – the whole/part relationship. This research aims to bridge the gap between the contents associated with macro and microparticles in chemistry teaching and the theoretical contributions of chemical mereology. The study was conducted in a multigrade class comprising 7th, 8th, and 9th-grade students in a rural school. The chosen methodology was action research, utilizing various approaches to comprehend concepts like atoms, molecules, elements, and substances. The findings demonstrated that integrating the philosophy of chemistry into chemistry teaching can significantly enhance students' understanding of micro and macroscopic concepts in rural education.

Keywords: Philosophy of chemistry; Field education; Chemical mereology; Contextualization.

Introdução

O que é perceptível na sociedade brasileira é a influência da classe dominante no estabelecimento de padrões para a categorização da população, sejam eles transpostos pela língua e por suas especificidades, seus



conhecimentos ou por sua cultura, pois a maioria das especificações presentes é moldada pela visão eurocêntrica de desenvolvimento (SANTOS, 2021). Assim, de acordo com Araújo (2015), muitas vezes a educação é vista como um instrumento de dominação e controle, impedindo que seu caráter emancipador e libertador ganhe força. Desta forma, a educação muitas vezes passa a ser sinônimo de recepção dos conhecimentos e os alunos, meros depósitos de informações, sem diálogo, sem contexto e sem afeto, seguindo oprimida pela classe economicamente mais estruturada, perpetuando dentro da sala de aula seus mecanismos de subordinação (ARAÚJO, 2015; MOURA; SANTOS, 2012).

Logo, o anseio do educador, ao entrar em sala de aula, é permitir desfazer esse nó de opressão, possibilitando ao educando ser o protagonista de sua própria história, intermediado pela consolidação dos seus saberes preexistentes. Destarte, a Educação do Campo, segundo Borck (2014), tem contribuído para esse processo de contextualização do conhecimento, na perspectiva de abranger a teoria e prática em um contexto de liberdade de expressão e valorização dos saberes populares e científicos, com o objetivo de unir universidade, escola e comunidade.

Fruto de mobilizações e lutas históricas organizadas pelos movimentos sociais, a Educação do Campo não é um novo modelo de educação, e sim uma formação voltada para esse meio, que valoriza os processos de luta enfrentados pelos povos do campo (BORCK, 2014). A organização curricular das escolas do campo adota a Pedagogia da Alternância, que pode ser organizada em dois processos de aprendizagem: Tempo Escola e Tempo Comunidade, dialogando com os conteúdos metodológicos científicos, e os saberes tradicionais das comunidades (UFES, PPC, 2019).

Nas últimas décadas, discussões na área de ensino de ciências têm se intensificado, e a área de ensino de química não ficou de fora, apresentando um quadro de publicações crescente, seja em teses e dissertações ou em periódicos e anais de eventos, tendo a filosofia da química como uma das vertentes de estudo. Entendemos que discussões filosóficas



devem ser constantes na Educação do Campo, potencializando um conhecimento significativo para o educando que vive e trabalha no campo.

Se os objetos estão ao redor dos estudantes e visíveis aos sentidos, aparentemente podem ser diferenciados porque há diferenças que podem ser percebidas entre eles. Porém o mesmo não pode ser feito com átomos e moléculas. Esses conceitos trazem inúmeras confusões de entendimentos por parte dos estudantes, sendo que uma das dimensões da filosofia da química, que pode ser interligada ao ensino, discute a relação entre o todo e as partes, sendo denominada por alguns autores como mereologia química (EARLEY, 2013, LLORED, 2014).

Assim, pretende-se analisar e colocar em prática as contribuições da Filosofia da Química na escola do campo, na qual serão abordados conceitos básicos de química com a finalidade de aproximar a vida dos educandos aos elementos apresentados no ensino; buscando ressaltar a importância do diálogo entre os conhecimentos epistemológicos de conceitos introdutórios de química como: átomo, molécula, elemento e substância; possibilitando a compreensão da parte através do todo (e vice-versa) e operacionando um ensino mais significativo.

Esta pesquisa, portanto, pretende delinear uma intervenção pedagógica realizada por uma licencianda do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, habilitação em Ciências da Natureza, que teve por objetivo trabalhar os conteúdos associados às macro e micropartículas no ensino de ciências (química) de acordo com as contribuições teóricas da mereologia química, dimensão de estudo da Filosofia da Química. O estudo foi desenvolvido numa classe multisseriada de 7º, 8º e 9º ano do Ensino Fundamental, em uma escola do campo. O caminho metodológico desenvolveu-se a partir de uma pesquisa ação, utilizando-se de múltiplas linguagens para compreender e auxiliar na construção do conhecimento de forma contextualizada, num olhar que partiu do todo (realidade dos educandos) para as partes (moléculas e átomos).

Fundamentação teórica



O ensino/educação em química encontra-se, em muitas salas de aula, isolado do sentido comum, da vida cotidiana, da sociedade, da história e filosofia da ciência, da tecnologia e investigação química atual. Segundo Chamizo (2019), a química dos livros-texto é presente na maioria das salas de aula, é a que ainda ocupa uma posição dominante, em que prevalece a posição “substantiva-filosófica-pedagógica”, ou seja, uma estrutura substantiva dominante baseada na teoria corpuscular, a qual é rigidamente combinada com uma estrutura filosófica específica, o positivismo, a iniciação e preparação dos futuros químicos profissionais (CHAMIZO, 2019).

Pensando nos conteúdos microscópicos, que geram dificuldades no entendimento por parte dos estudantes, entende-se que a Filosofia da Química pode auxiliar, desta forma, a compreender os conhecimentos que fazem parte do universo químico. É um campo interdisciplinar que debate os aspectos do ensino e história da química, modelos e representações, além de tratar conceitos como a redução da química à física e questões epistemológicas, pedagógicas, sociais e humanas. Todos estes pontos não diminuem nem categorizam a química que conhecemos, mas é por meio deles que construímos, nos espaços formativos, uma química prática e ontológica, que investiga a natureza filosófica da realidade e da existência. Para Ribeiro,

Os principais problemas discutidos pela Filosofia da Química são: (1) A autonomia da Química e sua redução a Física; (2) A natureza e a especificidade da Química teórica – em particular concernente ao papel dos modelos e das aproximações em Química; (3) A lógica e uma epistemologia semi-empírica/semi-teórica feita em Química; (4) Lições trazida da História da Química sobre a natureza do progresso científico; (5) A delimitação de princípios que guia e tem guiado o trabalho da Química; (6) Questões concernentes a realidade das leis e das entidades Químicas; (7) Química e prática-em particular o entendimento filosófico da química sintética; (8) Papel da instrumentação na Química (RIBEIRO, 2008, p. 5).

Segundo Ribeiro (2008), é importante retratar uma dimensão que permite a visibilidade das questões tácitas, que são as “as relações macro/microscópicas e a necessidade crucial dos modelos na transposição didática da Química” (RIBEIRO, 2008, p. 5). Essas relações possibilitam um melhor entendimento da dicotomia parte-todo, sem distinguir as singularidades



que as constituem, visualizando o todo dentro de um contexto ímpar e singular (parte) e são denominadas por Earley (2013) de mereologia química.

A Química é uma ciência mereológica. De acordo com Harré e Llored (2011), desde a filosofia corpuscular de Robert Boyle, a química tem sido uma ciência mereológica. O estudo da utilização dos conceitos de "parte-todo" em diversos contextos é a mereologia, sendo que, segundo os autores acima, a ideia de que a relação parte-todo era de importância suficiente para justificar um ramo da lógica é devido ao trabalho de Stanislaus Lesniewski (SIMONS, 2000, apud HARRÉ; LLORED, 2011), destacando que discursos sobre substâncias quimicamente relevantes implica uma ontologia de conjuntos constituídos por partes distinguíveis, ou seja, o estudo do todo é tão importante quanto o estudo das partes que o constituem. Ao sistema de regras para o estudo de substâncias e suas partes, Harré e Llored (2011) referem-se como “mere” e “logia”.

Porém, orientar os estudantes para a compreensão dos conceitos não visíveis, sob uma perspectiva tácita, pode ser uma tarefa difícil para o docente. As coisas que são invisíveis a olho nu geram desconforto e dificuldade de assimilação, despertando no indivíduo a sensação de algo irreal e ilusório, impedindo a consonância entre o concreto e o abstrato (ROCHA, 2013).

Earley (2013) observa que cada unidade, dentro de um todo, tem significado ontológico, como o átomo numa determinada molécula, bem como uma molécula que forma uma substância. As características específicas dessa unidade contribuem para as características do todo. Considerando que as relações macro/micro são cruciais para o desdobramento do conceito de átomo, será possível, pela compreensão desta dimensão, estabelecer um melhor entendimento dos constituintes das partículas (in) visíveis.

De acordo com Earley (2008), citando Whitehead (1929), toda a filosofia moderna gira em torno da dificuldade de descrever o mundo em termos de substância e qualidade, particular e universal. As características das partes, sua interação, repulsão e equilíbrio caracterizam tudo o que existe. Todos os elementos que compõem um todo plural devem compartilhar um



elemento constituinte de sua unidade coletiva e, portanto, da existência do todo. Assim Earley recomenda compreender o todo através do estudo minucioso de suas partes e das relações entre as mesmas. Os constituintes do todo e suas relações contribuem para as suas características, sendo que o equilíbrio alcançado pelos processos fornece a forma de definição do todo (EARLEY, 2008).

Earley (2013) entende que a base de nossa visão de mundo científica atual – “o épico evolucionário” – é uma história de funcionamento repetido de estruturas dissipativas aninhadas e interconectadas, incluindo muitas redes de reações químicas. Os educadores químicos devem considerar coerências químicas com as coisas nas quais lidam, e considerar sistemas e modelos dinâmicos em suas aulas. A abordagem do senso comum, trazida pelos estudantes, não deve ser menosprezada, mas deve ser estendida e reinterpretada por uma inovação educacional eficaz (EARLEY, 2013).

Metodologia

Este estudo tratará de analisar como discussões em Filosofia da Química, especificamente uma de suas dimensões, a mereologia química, pode auxiliar os educandos a compreender os modelos atômicos e visualizar o átomo em seu cotidiano (relação todo/partes), auxiliando o aprendizado na Educação do Campo e contribuindo para aulas mais significativas. Levaremos para sala de aula uma abordagem metodológica que permitirá explorar as diversas expressões e representações dos conceitos químicos de átomo, molécula, elemento e substância, possibilitando o diálogo do estudante com o seu contexto e aliando à dinâmica educacional.

“Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade” (FREIRE, 2014, p. 30-31). À vista da citação de Paulo Freire, para este estudo, adotou-se uma abordagem qualitativa, visando entender os fenômenos em diálogo com a sociedade,



mediante descrições e interpretações sem considerar os termos estatísticos (FONTELLES et al., 2009). A pesquisa configura-se como pesquisa ação que, de acordo com Tripp (2005, p. 445), é, principalmente, uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos.

Conforme Gil (2002, p.55), “a pesquisa ação caracteriza-se pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas”, permitindo ainda, “uma forma de ação planejada de caráter social, educacional”.

A pesquisa ação objetivou proporcionar uma análise sucinta do ensino de ciências/química a partir de perspectivas epistemológicas ligadas ao ensino das estruturas atômicas, a uma metodologia dialética que buscou a transformação do ensino levando em conta a valorização dos saberes tradicionais, locais. Assim, procurou-se potencializar a construção do conhecimento escolar por intermédio da valorização do espaço que o estudante está inserido, para tornar a aprendizagem significativa e real.

Sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi realizada numa escola multisseriada, localizada no município de São Mateus-ES, que oferta o Ensino Fundamental I e II, sendo mantida pelo governo do Estado do Espírito Santo.

A escola tem como objetivo a formação da autoconfiança, o pensamento crítico, a iniciativa, a criatividade, a cooperação, a responsabilidade, o respeito, para promover e transformar o meio, por meio de uma educação significativa, refletindo as questões camponesas, sociais, históricas e culturais, envolvendo as famílias e a comunidade através de práticas pedagógicas inovadoras, como os temas geradores, auto-organização dos educandos, visita as famílias e outros.

A Pedagogia da Alternância é adotada pela escola, por entre uma abordagem na qual o sujeito é o protagonista de sua educação, incorporando cuidados especiais relativos ao meio ambiente, problemas sociais, enfatizando



não apenas o conteúdo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Currículo Capixaba, mas também a sustentabilidade da vida camponesa. À vista disso, a pesquisa aconteceu com os alunos da turma multisseriada do 7º, 8º e 9º ano, num total de 15 educandos.

Etapas da pesquisa ação

Durante o primeiro contato com a escola e os discentes, a pesquisadora, aluna da licenciatura em Educação do Campo, habilitação em Ciências da Natureza, apresentou a proposta de pesquisa e realizou um questionário inicial investigativo (Quadro 1) para os educandos, a respeito de algo (material ou não) do seu cotidiano que despertasse sua curiosidade, como: alimentos, fenômenos, objetos, etc. A educadora e pesquisadora teve por objetivo inicial sondar um pouco sobre a rotina cotidiana dos educandos, sua ligação com o ambiente, as pessoas e a natureza.

Quadro 1 Questionário inicial

Vamos pensar um pouco sobre a sua rotina cotidiana, sua ligação com o ambiente, às pessoas e a natureza. A todo momento você realiza ações e está em constante contato com diversos objetos. Pensando nisso, vamos dar uma pausa e refletir sobre algo particular do seu dia a dia.
Escolha algo que faz parte do seu cotidiano ou do espaço onde vive como, objetos, materiais e/ou componente da natureza, que você goste ou considere relevante.
Escreva do que é constituído o material (objetos, materiais e/ou componente da natureza) que você escolheu.
Além dessa constituição descrita na questão anterior, existe algo a mais que corresponde à composição microscópica (não conseguimos ver a olho nu) do material escolhido?
Escreva cinco palavras que caracterizam o material escolhido.
Agora faça uma ilustração que represente o que você entende por átomo. Após, escreva um conceito para seu átomo.



Fonte: elaborado pelas autoras.

Logo após esse momento, com base nas respostas do questionário, foi realizada uma intervenção, com uma sequência didática, que foi elaborada partindo das duas situações do cotidiano mais apontadas pelos educandos, para desenvolver os conceitos de átomos, moléculas, elementos e substâncias. A Sequência didática foi elaborada pela pesquisadora e pela professora da turma. Nesta etapa, partindo do conceito macro em direção ao micro, objetivou-se auxiliar os educandos a visualizarem os conceitos em seu cotidiano, fundamentando-se nos aportes teóricos da mereologia química, ou seja, partindo do estudo do todo, do contexto, do macro, para as partes, o invisível, o micro (EARLEY, 2013).

Com a finalização deste momento, foi solicitado aos estudantes que realizassem uma representação, por meio de desenho e conceito, de um átomo, e foram analisados em seguida.

Análise e discussão dos resultados

Após analisar as respostas dos quinze (15) educandos, a pesquisadora escolheu os dois temas (algo do cotidiano) mais mencionados nos questionários, que foram “árvore” (eucalipto), planta comum na região e o órgão “coração” (por estarem sensibilizados pelo problema de um dos colegas) e produziu uma sequência didática, contextualizando os conteúdos de ciências/química aos temas apontadas pelos alunos.

Os conteúdos selecionados para serem desenvolvidos nas aulas foram: átomo, molécula, elemento e substância. A sequência didática foi composta por 04 aulas e, cada aula, contemplando atividades e conceitos que partiam dos dois temas do cotidiano mais apontados pelos estudantes: eucalipto e coração. Como a turma era multisseriada, teve-se o cuidado para que a prática educativa fosse condizente com a diversidade e desse conta das necessidades específicas de cada indivíduo.

De acordo com Rosa (2008), a classe multisseriada é organizada, na maioria das vezes, pelo número reduzido de alunos para cada série, o que a caracteriza como mais do que uma simples classe. Representa um tipo de



escola que é oferecida a determinada população e remete diretamente a uma reflexão sobre a concepção de educação com que se pretende trabalhar. Assim, a troca de experiências e a valorização da cultura foram consideradas na elaboração da Sequência Didática.

A expectativa foi desenvolver conceitos macro, como substância, e micro, como átomos e moléculas, partindo do cotidiano dos estudantes, rumo ao entendimento da relação todo/partes. Um resumo dessas atividades se encontra no Quadro 2.

Quadro 2 Abordagem macro e micro

Aula	Macro	Micro
1	-Eucalipto	-Monocultura de eucalipto
2	-Eucalipto -Celulose	-Átomo, molécula, elemento e substância
3	-Coração -Hemoglobina	-Átomo, molécula
4	-Átomo	Desenho do átomo

Fonte: elaborado pelas autoras.

Na aula 1, iniciou-se o desenvolvimento da Sequência Didática com uma problemática relacionada a uma espécie vegetal muito comum na região da escola: o eucalipto. Assim, o diálogo inicial abordou o problema da monocultura de eucalipto, com a seguinte explanação: “A implantação dos monocultivos de eucalipto em diversos territórios no ES é um problema ambiental e social”. Houve uma discussão a respeito da substituição da Mata Atlântica pelo eucalipto; a abertura de novas estradas para transporte de madeira e maquinário agrícola; o aterramento de lagos e nascentes; a semiaridização do clima com a queda dos índices pluviométricos; o desaparecimento de córregos e a contaminação de outros tantos por agroquímicos, são alguns dos agravantes ambientais segundo Calazans (2010), explicitamente insustentáveis.

Normalmente, o eucalipto plantado possui a finalidade de produção de celulose, esta, por sua vez, é um polissacarídeo, ou seja, é formada por moléculas de glicose que, por sua vez, compreendem átomos dos elementos



químicos – hidrogênio, oxigênio e carbono. A aula seguiu com explanação oral dialogada, leitura, produção de síntese pelos educandos e passeio na região próxima à escola para visualização do território “tomado” pelo eucalipto.

Na sequência das aulas, já na aula 2, foi operacionalizada a seguinte problematização: “Por que as substâncias são tão diferentes, se são todas formadas por partículas?” Nesse instante, os educandos refletiram sobre a composição das substâncias. Após esse momento, foi tratado sobre átomo, elemento, molécula, substância, iniciando a explanação com a evolução dos modelos atômicos, desde as ideias dos filósofos gregos até o modelo atual (através de slides).

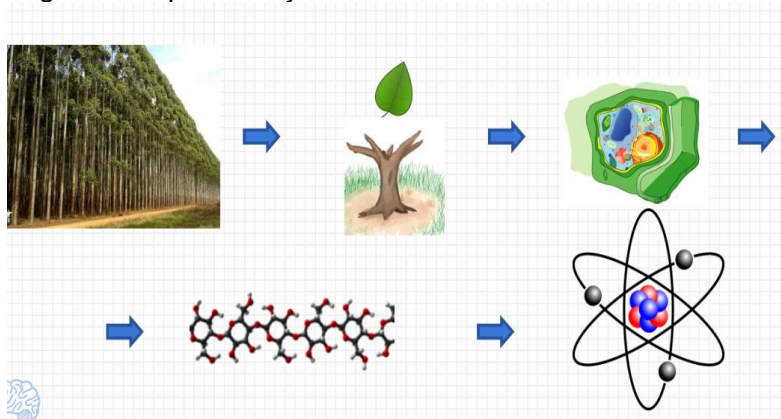
Os conteúdos foram trabalhados dentro de uma sequência histórica, pois concorda-se com Bejarano, Aduriz-Bravo e Bonfim (2019), que os estudos sobre a história da ciência têm ganhado cada vez mais relevância no âmbito das salas de aula dos diferentes níveis educacionais. Segundo os autores, a concepção atual de uma pessoa cientificamente alfabetizada não é somente a de alguém que sabe conteúdos da ciência, mas também, que sabe sobre sua natureza (produção, evolução, avaliação, difusão, relações com o contexto), um conjunto de saberes ou olhares metateóricos que trata dos vários aspectos da atividade científica, bem como seu caráter cultural e social (BEJARANO, ADURIZ-BRAVO, BONFIM, 2019).

Na sequência da aula, foi esclarecido aos educandos o que é representação, modelo, lei, teoria, ou seja, conceitos importantes para o desenvolvimento dos conteúdos. Justi (2015) concorda que modelos são um dos principais produtos da ciência e que o processo de modelagem fundamenta a produção do conhecimento científico. A grande relevância atribuída a modelos na ciência se deve às inúmeras funções que eles podem desempenhar como, por exemplo, “favorecer a visualização de entidades abstratas” (JUSTI, 2015, p. 39). A autora argumenta que o ensino de química articulado ao uso de modelos conduz a uma aprendizagem que valoriza a capacidade interpretativa de modelos científicos e enriquece a apreensão de significados.



Em seguida, foi realizado o seguinte questionamento: onde está o átomo na molécula de celulose? Os educandos tiveram a oportunidade de apresentar seu ponto de vista, e, após, foi apresentada a seguinte representação, que contextualiza o átomo na molécula de celulose (Figura 1).

Figura 1 Representação do átomo na molécula de celulose

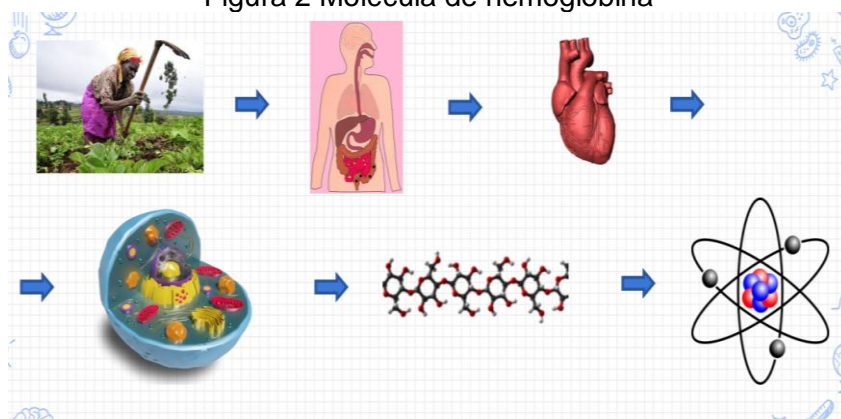


Fonte: Elaborado pelas autoras

Na sequência, desenvolveu-se conceitos relacionados às partículas subatômicas, prótons elétrons e nêutrons. Após esse momento, chegou-se ao conceito de molécula e substância. Os educandos puderam compreender que: as moléculas são formadas por dois ou mais átomos; os átomos que constituem as moléculas podem ser do mesmo tipo ou de tipos diferentes, visualizando, como exemplo, a organização da molécula de celulose presente nas árvores.

Já na aula 3, o tema abordado foi o coração. Assim, após discussão sobre o coração e suas funções no organismo, principalmente ressaltando que o mesmo bombeia o sangue para os pulmões, para receber oxigênio, e depois bombeia o sangue rico em oxigênio para o corpo, aproveitou-se para trabalhar a molécula da hemoglobina (Figura 2), proteína existente no interior das hemácias, no plasma e em certas plantas e cuja principal função é o transporte de oxigênio. Os átomos dos elementos que formam a hemoglobina são hidrogênio, carbono, oxigênio, nitrogênio e ferro (TRINDADE, 2015). Nesse momento, também explanou-se sobre a importância e função desses elementos no corpo. Em seguida, apresentou-se a Tabela Periódica e os elementos foram localizados e caracterizados quimicamente.

Figura 2 Molécula de hemoglobina



Fonte: elaborado pelas autoras

No desenvolvimento desta aula, abordou-se a função da hemoglobina, principalmente, relacionada ao transporte de oxigênio pelo nosso corpo. Destacou-se que as hemácias também se combinam com gás carbônico, porém a maior parte do gás carbônico é transportada dissolvida no plasma. Ressaltou-se elementos presentes na hemoglobina, como o ferro, e sua função no transporte de oxigênio. Apontou-se também os elementos presentes nas moléculas do O_2 (oxigênio) e CO_2 (gás carbônico), mostrando que o gás oxigênio possui átomos do mesmo elemento, o gás carbônico possui dois elementos diferentes.

Após o desenvolvimento das aulas, foi solicitado que os educandos fizessem um desenho e um conceito que representasse o átomo. Um total de 12 desenhos apresentaram o átomo dentro de contexto de sua vida, ou seja, compondo objetos do seu dia a dia, como: *intercooler* do carro, terra, folha, casa, bola de futebol, etc., apresentando conceitos considerados corretos, dentro de um contexto científico referente a atomística. Já os 3 restantes apresentaram certa dificuldade na hora de representar o átomo e formular um conceito.

O educando A elaborou o seguinte conceito de átomo: “hoje em dia não a nada que não tem átomo, como moveis, objetos, o sol, entre demais coisa. Não a só um átomo mas sim vários. A arvore e composta pelo tronco, raízes, folhas, célula vegetal, a molécula e o átomo”.

Já o educando B relacionou o átomo ao *intercooler* do carro, pois disse que o mesmo “é composto de ferro”; relacionando o ferro ao átomo.

O educando C elaborou o seguinte conceito: “o átomo esta composto em tudo que podemos ver e também no que não podemos ver”.

O educando C argumentou: “o átomo esta presente nos objetos que usamos no dia a dia”, dando como exemplo, talheres e prato.

Outro conceito que chamou atenção foi do educando D, que trouxe o exemplo da bolsa de lápis e conceituou: “tudo hoje em dia é feito e composto por átomos”.

Hoje, as pessoas que moram e trabalham no campo precisam de bases educacionais mais sólidas e amplas, tanto para trabalhar e viver de forma digna e com qualidade de vida, tanto para tomar decisões.

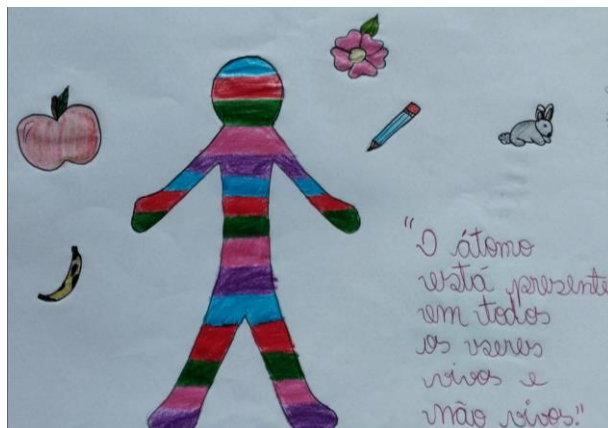
A base científica de nossa visão de mundo atual, segundo Earley (2013), é uma história de funcionamento repetido de estruturas dissipativas aninhadas e interconectadas, incluindo muito redes de reações químicas. Os educadores químicos, na visão do autor, devem abordar as origens evolucionárias das coerências químicas com as quais lidam e considerar modelos em suas aulas, sempre considerando as experiências que os estudantes trazem, ampliando e reinterpretando numa abordagem educacional eficaz (EARLEY, 2013, p. 1783).

Os desenhos e conceitos elaborados ao final da sequência didática pela maioria dos estudantes evidenciaram o átomo como parte de todo. As produções realizadas demonstraram a potencialidade da abordagem dos conteúdos dentro de uma perspectiva filosófica. Assim, os conceitos de átomos, molécula, elemento e substância devem ser desenvolvidos partindo de algo concreto da realidade do educando, para uma visualização microscópica, ou seja, coisas do mundo real, não um objeto do mundo lógico da matemática (EARLEY, 2013).

Por fim, a Figura 3 apresenta um desenho, feito por um estudante, que exhibe uma representação do átomo através do entendimento dos educandos, após a Sequência Didática, com o seguinte conceito “O átomo está presente em todos os seres humanos”.

Figura 4 Desenho e conceito de átomo





Fonte: elaborado por um estudante

Essa abordagem se mostrou pertinente ao ensino fundamental II, etapa em que os alunos estão tendo os primeiros contatos com conceitos químicos, e estes devem ter um significado no mundo real. Em relação à turma se multisseriada, a abordagem dos conceitos baseada em estratégias didáticas oriundas das experiências, das histórias de vida, contribuíram para a construção de um conhecimento coletivo, em saberes tácitos construídos no contexto da multissérie, revestidas de uma perspectiva contra-hegemônica na medida em que desafiam e potencializam um fazer pedagógico (MOURA; SANTOS, 2012). As escolas do campo, de classes multisseriadas, assumem uma importância social e política significativa nas áreas em que se situam, justificando, portanto, a realização de estudos sobre experiências pedagógicas nestas instituições.

Considerações finais

A pesquisa teve como objetivo possibilitar aos estudantes um melhor entendimento dos conceitos de átomo, elemento, molécula e substância, partindo de contribuições teóricas provenientes de uma das dimensões da filosofia da química, a mereologia química, que trata da importância de tratar os conceitos do macro para o micro, transpondo essa ideia para a educação do campo.

Iniciou-se solicitando que os alunos respondessem a um questionário, identificando algo material presente no seu dia a dia, para, após, trabalhar os conceitos básicos de química a partir das duas proposituras mais frequentes. A

proposta didática, baseada em aportes teóricos da mereologia química, possibilitou reflexão, debate, compartilhamento de ideias, criatividade, formação de conceitos e o entendimento que o átomo faz parte da formação das coisas e tudo que vivenciamos no dia a dia.

O estudo apresentou a possibilidade de introduzir conteúdos químicos micro e macroscópicos de forma prática, a partir da contextualização e da vivência dos educandos. Desta forma, a pesquisa auxiliou na construção do conhecimento de assuntos tácitos da química, de forma ilustrativa e visual, possibilitando aos educandos reconhecê-los na sua prática cotidiana, vinculada a sua realidade.

A implementação desta prática numa turma multisseriada, contextualizando o conhecimento, desconstruindo aulas de caráter conteudista, possibilita ao educando ser o protagonista de sua busca da construção do conhecimento, visualizando suas experiências na realidade que vivência.

O estudo proporcionou transpor discussões teóricas da filosofia da química no ensino fundamental, na área de ciências/química, numa escola do campo e evidenciou as potencialidades dos contributos teóricos da mereologia química. Faz-se necessário mais pesquisas voltadas a outras dimensões da filosofia da química aliada ao ensino na escola do campo, bem como outros conteúdos e outras modalidades de ensino.

Referências

ARAUJO, Maria Catarina Ananias de. A educação como instrumento de dominação das massas: uma análise a partir do pensamento de Karl Marx. Anais II CONEDU, 2015. Disponível em: file:///C:/Users/quimi/Downloads/TRABALHO_EV045_MD1_SA1_ID2514_20062015161238.pdf. Acesso em 28 ago, 2023.

BEJARANO, N. R. R.; ADURIZ-BRAVO, A.; BONFIM, C. S. Natureza da Ciência (NOS): para além do consenso. **Ciênc. Educ.** Bauru: 25 (4), 2019.

BORCK, Izis. Análise do Projeto Político Pedagógico do Colégio Estadual do Campo Bom Jesus do Monte. **Artigo para certificação do curso de Especialização em Coordenação Pedagógica**. Universidade Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/47074/R%20-%20E%20-%20IZIS%20BORCK.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 28 ago. 2022.



CALAZANS, Marcelo. Agricultura, identidade e território no Sapê do Norte quilombola. **Agriculturas**, v. 7, n. 1, março de 2010. Disponível em: http://aspta.org.br/files/2019/10/Artigo1_Agriculturas_MAR2010_Site.pdf. Acesso em 12 ago. 2022.

CHAMIZO, José A. Prefácio. Em: **Filosofia da Química no Brasil**. Jackson Gois; Marcos Antonio Pinto Ribeiro (Orgs.). Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019.

EARLEY, J. A. **Process Structural Realism, Instance Ontology, and Societal Order**. Published in "Researching with Whitehead: System and Adventure", Franz Riffert and Hans-Joachim Sander, eds., Berlin: Alber, 2008.

EARLEY, J. A New 'Idea of Nature' for Chemical Education. **Science & Education**, 22:1775–1786, 2013.

FONTELLES, M. J. et al. **Metodologia da pesquisa científica**: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Núcleo de Bioestatística Aplicado à Pesquisa da Universidade da Amazônia – Unama. Amazonas, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 48a ed. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

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

HARRÉ, R.; LLORED, J. P. Mereologies as the Grammars of Chemical Discourses.

Article in **Foundations of Chemistry** · Abril 2011.

JUSTI, R. Relações entre argumentação e modelagem no contexto da ciência e do ensino de ciências. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v.17 n.especial, p. 31-48, novembro DE 2015. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/epec/a/PJnWzcv8fLY3zJtqgxTXTnJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 11 ago. 2022.

LABARCA, M. BEJARANO, N. EICHLER, M. L. Química e filosofia: rumo a uma frutífera colaboração. **Quím. Nova**, v.36, n.8 São Paulo, 2013.

LLORED, Jean Pierre. Whole-Parts Strategies in Quantum Chemistry: Some Philosophical and Mereological Lessons. **HYLE** – International Journal for Philosophy of

Chemistry, Vol. 20, 2014, p. 141-163.

MOURA, Terciana Vidal; SANTOS, Fábio Josué Souza dos. A Pedagogia das classes multisseriadas: Uma perspectiva contra-hegemônica às políticas de regulação do trabalho docente. Debates em Educação- ISSN 2175-6600. Maceió, Vol. 4, nº 7, Jan./Jul. 2012. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/658/403>. Acesso em 27 ago. 2023.



RIBEIRO, M; A. P. Filosofia e Química: Miscíveis-Quais as implicações da Filosofia da Química para o Ensino de Química? **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR. 21 a 24 de jul. 2008.

ROCHA, T. U. A epistemologia de Bachelard e suas potencialidades para o ensino de física na educação básica. **XI Congresso Nacional de Educação (EDUCERE)**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba. 23 a 26 de set. 2013.

ROSA, Ana Cristina Silva da. Classes multisseriadas: desafios e possibilidades. *Educação & Linguagem*, ano 11, n. 18, jul-dez, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/quimi/Downloads/116-129-1-PB.pdf>. Acesso em 20 ago.,. 2023.

SANTOS, Lilliam dos Reis Souza. Estado e classes sociais: uma imbricada e contraditória relação. *R. Katál.*, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 99-108, jan./abr. 2021 ISSN 1982-025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/PLXnK4V7mMcTdLpbcw6DT3g/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 28 ago. 2023.

TRINDADE, Vanda Rute Tavares Martins Pereira da. Potencialidades Educativas de uma Iniciativa de Ativismo Integrada na Temática do Sistema Cardiorrespiratório. Dissertação de Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia. Lisboa: Universidade de Lisboa. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/22844/1/ulfpie047596_tm_tese.pdf. Acesso em 27 ago. 2023.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

UFES. Ceunes. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Educação do Campo**. São Mateus: Ceunes, 2019.

Sobre as autoras

Arielle Maria Santos dos Reis

ariellymreis@gmail.com

Graduada em Licenciatura em Educação do Campo, com Habilitação em Ciências Naturais. Universidade Federal do Espírito Santo.

Débora Schmitt Kavalek

quimicadebora@hotmail.com

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9663-765X>

Graduada em Química e Doutora em Educação em Ciências. Professora Adjunta da Universidade Federal do Sul da Bahia.



Concepções de estudantes de Ciências Biológicas sobre os diferentes tipos de clonagem

Conceptions of Biological Sciences students about the different types of cloning

Kelma Oliveira da Costa

Renata Fernandes de Matos

Resumo: A clonagem é um processo utilizado para a obtenção de organismos idênticos ao que lhes deu origem, seja no contexto vegetal ou animal. A mesma pode ser do tipo natural ou artificial, podendo esta última ser empregada para fins terapêuticos ou reprodutivos. Objetivou-se com esse estudo investigar as concepções que os estudantes de Ciências Biológicas apresentam sobre os diferentes tipos de clonagem. Desenvolveu-se uma pesquisa do tipo qualitativa com estudantes de Ciências Biológicas de uma universidade pública do interior do estado do Ceará. Os dados foram coletados mediante a aplicação de um questionário online, o que se deu com os alunos dos semestres finais do curso, realizando-se a categorização de suas falas quanto aos diferentes tipos de clonagem. Os resultados obtidos mostram que os alunos apresentam diferentes concepções quanto a cada tipo de clonagem, o que reflete os conhecimentos adquiridos em sala de aula em associação com suas vivências do dia a dia. Apesar dos alunos conseguirem se expressar quanto a um tema atual e polêmico, ainda é necessário o desenvolvimento de estratégias para o fortalecimento do ensino da clonagem.

Palavras-chave: Clone; Ensino-aprendizagem; Genética.

Abstract: Cloning is a process used to obtain organisms identical to the one that gave rise to them, whether in the plant or animal context. It can be natural or artificial, and the latter can be used for therapeutic or reproductive purposes. The aim of this study was to investigate the conceptions that students of Biological Sciences have about the different types of cloning. A qualitative research was developed with Biological Sciences students from a public university in the interior of the state of Ceará. Data were collected through the application of an online questionnaire, which occurred with the students of the final semesters of the course, performing the categorization of their statements regarding the different types of cloning. The results obtained show that students have different conceptions regarding each type of cloning, which reflects the knowledge acquired in the classroom in association with their day-to-day experiences. Despite expressing themselves on a current and controversial topic, it is still necessary to develop strategies to strengthen their teaching.

Keywords: Clone; Teaching-learning; Genetics.

Introdução

O termo clone teve seu significado definido pelo botânico Herbert J. Webber, no ano de 1903 (CAMILO, 2014), tendo sua origem no grego *Klón*, que significa broto vegetal (NEVES, 2010). Com isto, foi possível se ter uma



definição para os organismos idênticos que são oriundos de uma mesma célula (SMITH, 2015).

Segundo Vignando (2019), a princípio, a clonagem era direcionada apenas para os vegetais, o que ocorria tendo em vista que esse processo tinha como base a renovação das células, obtendo cópias do vegetal genitor, mais precisamente, da planta-mãe. Assim, inicialmente esse termo foi empregado para se referir aos métodos de reprodução assexuada no meio vegetal.

Com o passar do tempo, a técnica da clonagem foi aprimorada e abrangeu a clonagem animal, passando a ter nova designação, o que a levou a ser compreendida como a obtenção de um indivíduo geneticamente igual a outro existente (TRECENI; ZAPPA, 2013). Com isto, a clonagem foi então considerada um processo assexuado que pode ser aplicado aos vegetais e animais (CAMPODONIO, 2021).

Com o avanço dessa área, diferentes tipos de clonagem se estabeleceram. A clonagem natural é observada quando não há manipulação laboratorial, sendo exemplificada pelo nascimento de gêmeos univitelinos, os quais são formados por uma única célula que se divide naturalmente, dando origem a duas células iguais (COSTA, 2021).

Já a clonagem artificial, por outro lado, ocorre em ambiente *in vitro* e conta com a aplicação de uma série de técnicas. Apesar de contar com outro tipo de origem, também produz indivíduos geneticamente iguais ao que lhes deu origem (ALHO, 2004; NEVES, 2010; CARNEIRO, 2021).

A clonagem artificial pode ser empregada nas formas de clonagem reprodutiva e clonagem terapêutica. No que se refere a clonagem reprodutiva, a mesma trata da manipulação genética realizada em laboratório para obtenção de indivíduos geneticamente iguais (PEDRA, 2008; STACHETTI, 2019).

Já a clonagem terapêutica objetiva o uso de embriões humanos para extrair células-tronco embrionárias e, a partir destas, poder produzir tecidos que auxiliarão no tratamento de doenças degenerativas (LEITE, 2021). Com esta é possível que pessoas com diferentes tipos de doenças tenham boa qualidade de vida (PENA; SANTOS, 2001).



Apesar da grande importância da clonagem, a mesma ainda é apresentada nos livros didáticos de forma simples, contando com pouco embasamento. Por vezes, sua apresentação conta com erros conceituais, os quais dificultam o aprendizado dos alunos e sua associação com outros conhecimentos (SCHEID; FERRARI, 2006).

Dessa forma, é necessário que o conhecimento sobre a clonagem seja investigado, para que então seja oferecido o suporte necessário para que a mesma seja trabalhada em sala de aula (BONZANINI, 2011; CESCHIM, 2022). Com isto, temas de grande relevância como este poderão ser compreendidos desde o ensino básico (HOLANDA, 2013).

Com base nas informações apresentadas, a presente pesquisa tem por objetivo investigar as concepções que os estudantes de Ciências Biológicas apresentam sobre os diferentes tipos de clonagem.

Metodologia

A presente pesquisa foi realizada com base na abordagem qualitativa, a fim de identificar a percepção dos entrevistados sobre o tema abordado. Esse tipo de pesquisa possui uma dimensão multimetodológica, o que possibilita ao pesquisador analisar os fatos e desvendar os fenômenos de interesse com base nas respostas dos entrevistados (RAUPP; BEUREN, 2003).

Esse tipo de pesquisa é caracterizado por se basear na experiência dos entrevistados, desempenhando, o pesquisador, a função de observador no seu ambiente natural. Com isto, é possível valorizar o significado das respostas apresentadas pelos sujeitos da pesquisa, levando a uma análise aprofundada sobre o fenômeno que está sendo estudado (DENZIN; LINCOLN, 2011).

O cenário de investigação foi uma instituição pública de ensino superior localizada no interior do estado do Ceará. A mesma oferta cursos de licenciatura, entre os quais se destaca o curso de Ciências Biológicas, o qual foi alvo dessa investigação. O mesmo é ofertado em nove semestres, contando com turmas nos períodos da manhã e noite.

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos dos semestres finais do curso, pois os mesmos já haviam cursado as disciplinas que contemplam o tema



clonagem. Foram entrevistados nove alunos do 8º semestre e 11 alunos do 9º semestre, o que resultou em um total de 20 alunos participantes.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário, o qual foi encaminhado aos alunos por meio virtual, sendo o mesmo elaborado utilizando a plataforma Google Forms. Com a utilização do questionário é possível obter dados diretos, apresentados pelo público-alvo entrevistado (PEREIRA et al., 2018).

Para a análise dos dados, realizou-se a categorização das falas dos alunos, sendo criado quadros a fim de facilitar sua visualização. Cada aluno foi nomeado pela letra “A” seguida de um número, variando de A1 a A20, a fim de manter o anonimato dos mesmos.

Resultados e discussão

Ao indagar sobre o que é clonagem natural, 20% dos alunos responderam que “não” sabem o que a mesma significa, ao passo que 80% responderam que conhecem sim sobre essa técnica. Os alunos que responderam “sim” indicaram o que é a clonagem natural, conforme pode ser visualizado no Quadro 1, no qual aparecem as categorias “Assexuada”, “Divisão celular” e “Sem interferência humana”, formadas a partir do agrupamento das falas dos alunos.

Quadro 1 - Indicação dos alunos sobre o que é clonagem natural

Categorias	Falas dos alunos
Assexuada	<p><i>“Ocorro por meio de processos de reprodução assexuada, nos quais não ocorre troca de material genético entre indivíduos”. A9</i></p> <p><i>“A clonagem natural pode ocorrer por meio de reprodução assexuada quando não há a troca de material genético (DNA). Exemplo disso temos bactérias, amebas, entre outros”. A11</i></p> <p><i>“O indivíduo se forma de outro indivíduo através da reprodução assexuada se tornando dois indivíduos iguais, que é o exemplo das bactérias”. A16</i></p> <p><i>“Sim. Quando a reprodução é de forma assexuada, ou seja, não tem troca de material genético. Exemplo o Morango”. A19</i></p>



Divisão celular	<p><i>“Acredito que a mitose possa ser um exemplo disso”. A4</i></p> <p><i>“Quando o zigoto se divide, dando origem a dois zigotos independentes, com o mesmo genoma. Ex: reprodução assexuada bactérias, e gêmeos idênticos”. A6</i></p> <p><i>“Criação a partir da divisão do zigoto, ex: gêmeos univitelinos”. A15</i></p> <p><i>“Naturalmente uma célula se divide em duas e originam dois organismos com DNA igual. Ex: gêmeos”. A17</i></p>
Sem interferência humana	<p><i>“Clonagem natural é aquela que é realizada sem a intervenção de manipulação premeditada”. A12</i></p> <p><i>“Acho que clonagem natural é quando não há a interferência humana no processo. Por exemplo, a reprodução de plantas por brotamento”. A20</i></p>

As indicações na categoria “Assexuada” se devem ao fato de a reprodução assexuada ser bastante comum nas plantas, o que pode ocorrer a partir de diferentes órgãos (bulbos, tubérculos, estolões e rizomas). Isto é observado, por exemplo, para o morango (*Fragaria ananassa*), o qual se reproduz por meio de estolões (VAJTA; GJERRIS, 2006).

A categoria “Divisão celular” foi criada pelo fato de os alunos associarem a clonagem a esse processo, o qual é um mecanismo comum que acontece em diferentes organismos. Como exemplo, pode ser cita a divisão celular que ocorre nos seres humanos, a qual possibilita a formação de gêmeos univitelinos; assim como a divisão celular que dá origem a microrganismos como as bactérias.

Já para a categoria “Sem interferência humana”, nota-se que os alunos descartaram a intervenção de pessoas na realização deste processo, tendo em vista ser recorrente em alguns organismos, acontecendo de forma espontânea. Isto pode ser confirmado na fala do aluno A12, o qual indica que esse processo ocorre sem a intervenção de manipulação premeditada.

Percebe-se assim que os discentes compreenderam claramente o que, de fato, é a clonagem natural. Isto se dá, provavelmente, por ser um processo de fácil visualização no cotidiano, tendo, vários exemplos, sido citados nas falas dos alunos nas diferentes categorias.

Ao questionar os alunos se estes sabem o que é a clonagem artificial, 25% responderam que “não”, enquanto 75% afirmaram que sabem “sim” de



que se trata esse processo. As respostas foram organizadas nas categorias “Em laboratório”, “A partir de células somáticas”, “A partir do DNA” e “Com interferência humana”, conforme pode ser observado no Quadro 2.

Quadro 2 - Indicação dos alunos sobre o que é clonagem artificial

Categorias	Falas dos alunos
Em laboratório	<p><i>“É o processo controlado em laboratório que consiste em produzir um novo organismo através do material genético de outro organismo, geralmente esse processo é feito para melhorar característica como por exemplo o melhoramento genético de plantas”. A2</i></p> <p><i>“Acontece por meio da reprodução assexuada realizada artificialmente em laboratório através de duas células mães”. A9</i></p> <p><i>“Clonagem artificial são feitas em laboratórios, exemplo a famosa ovelha Dolly o primeiro clone”. A14</i></p> <p><i>“Realizada em laboratório, creio”. A18</i></p>
A partir de células somáticas	<p><i>“A clonagem artificial acontece por meio das células somáticas do organismo que vai ser clonado. O exemplo mais comum de clonagem artificial é o caso da ovelha Dolly”. A11</i></p> <p><i>“Sim, A clonagem é um processo artificial pautado na reprodução de cópias genéticas, é realizada usando as células somáticas. Um exemplo é a Dolly”. A19</i></p>
A partir do DNA	<p><i>“Creio que essa seja a mais conhecida, mas posso estar enganado. Acho que esse tipo de clonagem envolve a manipulação do DNA de um ou mais indivíduos”. A1</i></p> <p><i>“Cópias genéticas através de um filamento de DNA”. A6</i></p> <p><i>“É clonagem feita através de filamentos de DNA”. A10</i></p>
Com interferência humana	<p><i>“Nesse caso, o homem interfere no processo. Um exemplo disso é a produção de clones de plantas por meio de estaquias”. A4</i></p> <p><i>“Sim, clonagem artificial é aquela onde há intervenção premeditada”. A12</i></p> <p><i>“Artificial talvez seja quando a clonagem não acontece naturalmente, mas sim intermediada por alguém”. A20</i></p>

A categoria “Em laboratório” engloba falas que direcionam o processo ao ambiente laboratorial, o qual requer o uso de ferramentas e tecnologias, caracterizando assim um processo diferente do que foi discutido para a clonagem natural.

Na categoria “A partir de células somáticas”, as falas dos alunos contemplam o uso desse tipo de célula para a obtenção de organismos clones.



Estas células são responsáveis por originar todos os tecidos de um organismo, o que foi utilizado na obtenção da ovelha Dolly. Porém, é importante destacar que não apenas as células somáticas podem fazer parte desse processo, de forma que os gametas femininos (óvulos), também podem ser manipulados.

As falas englobadas na categoria “A partir do DNA”, indicam o princípio básico da clonagem, o qual é a utilização das informações presentes no núcleo celular e, conseqüentemente, no DNA neste contido. No contexto da clonagem artificial, isto ocorre quando uma célula somática é colocada em um óvulo sem núcleo.

Apesar dessas associações, observa-se ainda a criação da categoria “Com interferência humana”. As falas apresentadas nesta contam com caráter genérico, assim como observado na categoria “Sem interferência humana” indicada no quadro anterior, de forma que os alunos A12 e A20 apresentaram respostas em ambas as categorias.

Por estas informações, identifica-se também que os alunos assimilaram bem o que é a clonagem artificial, assim como observado para a clonagem natural. Contudo, destaca-se que pôr a clonagem artificial ser mais restrita a ambientes que necessitam de procedimentos manipulados, o seu aprofundamento se faz necessário para uma compreensão consolidada.

Ao indagar os alunos sobre o que é a clonagem terapêutica, observou-se que apenas 10% indicaram saber de que se trata este processo (Quadro 3). A maioria dos entrevistados apontou que não sabe o que é a clonagem terapêutica (65%), de forma que o restante (25%) não soube responder esta indagação.

Quadro 3 - Indicação dos alunos sobre a clonagem terapêutica

Indicação dos alunos	Indicação (%)
Alunos que sabem o que é	10,0
Alunos que não sabem o que é	65,0
Alunos que não souberam responder	25,0



Quanto aos alunos que responderam que sabem o que é a clonagem terapêutica, destaca-se as falas dos mesmos a seguir:

“O DNA de uma célula adulta é retirado e introduzido em um óvulo sem a presença de material genético. pode ser utilizada no tratamento de algumas doenças”. A9

“Creio que seja a produção de clones para tratamentos médicos. Como a produção de embriões para a utilização de suas células”. A20

Como bem apresentado na fala do aluno A9, a clonagem terapêutica é um processo que acontece fazendo uso da técnica de transferência do núcleo de uma célula para outra. O objetivo desse tipo de clonagem é proporcionar tratamentos para doenças específicas (OLIVEIRA; MELO FILHO, 2021). Assim como é abordado na fala do aluno A20, na qual o mesmo cita a produção de embriões para finalidades terapêuticas.

Os alunos que indicam que não sabem de que se trata a clonagem terapêutica levam a suposição de que esse assunto não foi trabalhado em sala de aula nas diferentes disciplinas que abordam o tema. O mesmo pode também ser aplicado aos alunos que não souberam responder e deixaram esta indagação em branco no questionário.

Buscou-se também compreender se os alunos sabem o que é clonagem reprodutiva (Quadro 4). Como resultados, destaca-se que 40% dos alunos indicaram que sabem o que significava tal tipo de clonagem. Contudo, a maioria (55%) sinalizou que não sabe o que é a clonagem reprodutiva e o restante (5%) não responderam.

Quadro 4 - Indicação dos alunos sobre a clonagem reprodutiva

Indicação dos alunos	Indicação (%)
Alunos que sabem o que é	40,0
Alunos que não sabem o que é	55,0
Alunos que não souberam responder	5,0

A seguir, encontram-se as justificativas dos alunos que indicaram saber o que é a clonagem reprodutiva:



“É o tipo de clonagem utilizada para obtenção de um clone de um indivíduo existente, tipo a clonagem da ovelha Dolly”. A1

“Eu diria que o processo de cissiparidade das bactérias seriam um tipo de clonagem reprodutiva”. A4

“Acho que é uma duplicada de algum indivíduo”. A5

“Clonagem reprodutiva acontece por meio da reprodução que pode ser de forma natural (amebas) e de forma artificial (ovelha Dolly, plantas)”. A11

Para uma mesma pergunta, foram obtidas respostas semelhantes, mas em contextos diferentes em relação à clonagem reprodutiva. Dessa forma, é possível visualizar na fala do aluno “A1” que o mesmo associa esse tipo de clonagem a mesma técnica utilizada para obter a ovelha Dolly, a qual se deu por meio da transferência nuclear. A clonagem reprodutiva é muito abordada na literatura, sendo bastante e somente utilizada em animais.

Observa-se dentre as falas dos alunos a menção sobre a cissiparidade, processo de reprodução assexuada que ocorre nas bactérias, a qual é expressa pelo aluno “A4”. Porém, apesar de esta ser um tipo de clonagem, a literatura não a caracteriza como uma clonagem reprodutiva, e sim natural. Isto ocorre tendo em vista que a mesma não faz uso da transferência nuclear, pois é realizada pelo próprio organismo sem necessitar de procedimentos artificiais.

São visualizadas também explicações relacionadas a duplicação de um indivíduo, como na fala do aluno A5, o que ocorre por, ao se falar de clonagem, ser quase impossível não a associar a duplicação de algo ou algum ser. Contudo, quando esse termo vem acompanhado de outra designação, como é o caso, esta não deve ser mais tratada apenas como copiar um ser ou algo, é preciso levar em consideração os métodos e técnicas utilizadas, não generalizando e atentando para os outros tipos.

As respostas ainda contemplam o modo como a clonagem reprodutiva ocorre, de forma que o aluno “A11” cita a reprodução das amebas como um exemplo, porém, essa também é um tipo de clonagem natural, assim como discutido para as bactérias. Este aluno ainda indica a forma artificial, mencionando o exemplo da ovelha Dolly, que, de fato, foi obtida por meio da



clonagem reprodutiva, utilizando a técnica de transferência de núcleos de uma célula para outra, de forma não natural.

Considerações finais

Em face ao exposto, torna-se fundamental que os estudantes de Ciências Biológicas tenham conhecimento sobre os diferentes tipos de clonagem, uma vez que é um tema de grande relevância e aplicabilidade em seu contexto de estudo. Suas concepções sobre o assunto devem ser embasadas nos conhecimentos adquiridos na academia, o que deve estar em associação com o seu dia a dia.

O ensino da clonagem deve ser fortalecido com uma exposição mais contextualizada e diferenciada sobre o tema, tendo em vista que assuntos como esse causam certos impactos na sociedade, sejam estes positivos ou negativos. Contudo, ainda se faz necessário outras investigações sobre o tema, tendo em vista ser essa uma temática provocativa e que ainda irá gerar muitos questionamentos.

Referências

ALHO, C. S. **Clones e a Clonagem Humana**. In: Beatriz Dornelles. (Org.). Brasil e o Mundo. 1 ed. Porto Alegre, RS: Edipucrs, v. 1, p. 125 -140, 2004.

BONZANINI, T. K. **Ensino de temas da genética contemporânea: análise das contribuições de um curso de formação continuada**. 252 f. 2011. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência, Área de Concentração em Ensino de Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual de São Paulo - UNESP, Bauru, 2011.

CAMILO, A. P. Clonagem humana reprodutiva e biodireito: histórico, técnicas e reflexões (hard cases). **Revista Eletrônica de Direito do Centro Universitário Newton Paiva**, v. 2, n. 23, p. 13 - 20, 2014.

CAMPODONIO, I. M. **A clonagem humana, suas características éticas e jurídicas**. 20 f. 2021. Artigo (Graduação em Direito), Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR, Maringá, 2021.

CARNEIRO, A. M. S. Aspectos jurídicos da clonagem humana. **Revista Saber Digital**, v. 1, n. 1, p. 252, 2021.



CESCHIM, B. **Articulação entre Genética de Transmissão e Genética Molecular na dominância completa: um estudo com professores em formação**. 197 f. 2022. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2022.

COSTA, J. C. A Clonagem humana: Aspectos conceituais, éticos e jurídicos. **Revista Jurídica Direito & Realidade**, v. 8, n. 11, p. 01-11, 2020.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O manual Sage de pesquisa qualitativa**. Sage, 2011.

HOLANDA, D. X. T. **A abordagem de temas contemporâneos de biologia no ensino médio: um estudo exploratório**. 166 f. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

LEITE, M. Biotecnologias, clones e quimeras sob controle social: missão urgente para a divulgação científica. **São Paulo em perspectiva**, n. 3, v. 14, p. 40-46, 2021.

NEVES, J. P.; MIRANDA, K. L.; TORTORELLA, R. D. Progresso científico em reprodução na primeira década do século XXI. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, (suplemento) p. 414-421, 2010.

OLIVEIRA, M. C. D.; MELO FILHO, R. L. O ordenamento jurídico brasileiro é claro em relação as pesquisas de clonagem terapêutica? **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, v. 6, n. 1, p. 391-404, 2021.

PEDRA, A. S. Clonagem humana reprodutiva: uma análise à luz da Constituição brasileira de 1988. **A&C- Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, v. 8, n. 32, p. 51-76, 2008.

PENA, S.; SANTOS, M. Clonagem Humana. **Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento**, n. 11, Encarte especial, p. 113-122, 2001.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. (2018). **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria: UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 21 jan. 2023.

RAUPP, F.; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais**. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 7 f. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/19800813/metodologia-da-pesquisa-aplicavel-as-ciencias-sociais>. Acesso 15 jan. 2023.

SCHEID, N. M. J.; FERRARI, N. A história da ciência como aliada no ensino de genética. **Sociedade Brasileira de Genética**, v. 1, n. 1, 17-18, 2006.



SMITH, H. **A clonagem humana e os fundamentos de sua vedação na ordem jurídica brasileira.** 2015. Disponível em: <<https://henrysmith.jusbrasil.com.br/artigos/243069169/a-clonagem-humana-e-os-fundamentos-de-sua-vedacao-na-ordem-juridica-brasileira>> Acesso em: 10 Ago. 2021.

STACHETTI, G. K. de. T. P. Clonagem humana terapêutica: Lei de Biossegurança e o início da vida. **Revista Direito Vivo**, v. 10, n. 1, p. 28-48, 2019.

TRECENTI, A, S.; ZAPPA, V. Clonagem animal: Revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 1, n. 20, p. 1-31, 2013.

VAJTA, G.; GJERRIS, M. Science and technology of farm animal cloning: state of the art. *Anim. Reproductive Sciences*, v. 92, n. 3-4, p. 211-230, 2006.

VIGNANDO, D. de. A. **Clonagem Humana terapêutica e a personalidade jurídica.** 23 f. 2019. Artigo (Graduação em Direito), Centro Universitário de Maringá - UNICENSUMAR, Maringá, 2019.

Sobre as autoras

Kelma Oliveira da Costa

kelma.costa@aluno.uece.br

É graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu - FECLI / Universidade Federal do Ceará - UECE. Foi bolsista do Programa Residência Pedagógica (PRP) na referida instituição e atuou como professora voluntária ministrando disciplinas eletivas na Escola de Ensino Médio e Tempo Integral Filgueiras Lima, situada na cidade de Iguatu-CE.

Renata Fernandes de Matos

renatafmatos@hotmail.com

Engenheira Agrônoma (2013) pela Universidade Federal do Ceará. Mestre (2016) e Doutora (2020) em Agronomia/Fitotecnia, com ênfase em Genética e Melhoramento de plantas pela Universidade Federal do Ceará. Foi professora da Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu - FECLI / Universidade Federal do Ceará - UECE (2017 a 2023). É professora Adjunta da Universidade Federal do Ceará, curso de Agronomia, setor de estudos Agricultura.

Uma proposta e relato de eletiva com a experiência de construção de ponte de palito de picolé

A proposal and report on an elective course with the experience of building a popsicle stick bridge

Érika Aparecida Menegardo Onhas Marques
Tiago Barbosa Marques Menegardo

99

Resumo: O presente trabalho busca relatar a experiência da construção de ponte de palito na disciplina de eletiva, que compõe os itinerários informativos do Novo Ensino Médio e a necessidade de despertar nos alunos o interesse pelo estudo tecnológico, para o estímulo do raciocínio lógico e a vivência de tarefas reais na área de Engenharia, possibilitando aos alunos um interesse na visão do futuro. Com esse objetivo, realizou a eletiva com intuito de observar a aprendizagem e promoção da construção ativa do conhecimento pelos alunos através das etapas da construção, desde a elaboração do projeto, montagem das pontes, até o dia da competição. De forma que os alunos foram encorajados a relacionar os novos conhecimentos com seus conhecimentos prévios e experiências pessoais, construindo assim um entendimento sobre as estruturas e situações do dia-a-dia.

Palavras – chaves: Eletiva; Ponte de palito; Novo Ensino Médio; Prática experimental.

Abstract: The present work seeks to report the experience of the construction of a stick bridge in the elective course, which composes the informative itineraries of the New High School and the need to awaken in students the interest in technological study, for the stimulation of logical reasoning and the experience of real tasks in the area of Engineering, enabling students an interest in the vision of the future. With this objective, he held the elective in order to observe the learning and promotion of the active construction of knowledge by the students through the stages of construction from the elaboration of the project, assembly of the bridges, until the day of the competition. Thus, students were encouraged to relate the new knowledge with their previous knowledge and personal experiences, thus building an understanding of the structures and situations of everyday life.

Key words: Elective; Stick bridge; New High School; Experimental practice.

Introdução

As disciplinas eletivas fazem parte da Base diversificada do currículo escolar das escolas de ensino integral. O que difere das matérias da base curricular é que o aluno escolhe a disciplina eletiva que gostaria de participar. Essas matérias eletivas são interdisciplinares e contam com o desenvolvimento de outras disciplinas da Base Comum. Disciplinas eletivas, no Novo Ensino Médio, são elementos que fazem parte dos itinerários formativos. Assim, além



de optar por um itinerário, o aluno também poderá ter algumas opções de escolha dentro dele, personalizando ainda mais experiência.

Dessa forma, cada professor é livre para desenvolver sua eletiva e despertar o interesse dos alunos nos temas propostos. A cada trimestre, os professores regentes desenvolvem pelo menos um projeto sobre as temáticas que irá trabalhar e, este projeto é socializado aos estudantes durante um feirão denominado “Feirão das eletivas”. Neste, os professores regentes devem expor a temática a todos os estudantes, e estes escolhem a disciplina pela qual se identificam. A partir daí o aluno escolhe sua disciplina eletiva e é incentivado ao seu protagonismo com autonomia e construção de conhecimento de forma arbitrária.

Este artigo vai relatar a experiência vivenciada durante a disciplina eletiva na Escola CEEMTI Paulo Freire, localizada em Anchieta -ES. A disciplina contou com dois professores e a temática foi “Competição e Oficina de Ponte de Palito de picolé”. Essa eletiva envolveu as disciplinas de física e química.

A eletiva Competição e Oficina de Ponte de Palito tem carga horária de 2 horas semanais e foi desenvolvida durante o primeiro trimestre de 2023. Tendo em vista o desenvolvimento da autonomia do aluno, um projeto de física e matemática associada a conceitos simples da Engenharia, aperfeiçoamento da prática experimental pela construção da ponte, relacionamentos pela realidade e percepções futuras das construções e desenvolvimento do pensamento lógico.

Além disso, esse tema da eletiva foi escolhido para despertar nos alunos o interesse pelo estudo tecnológico, estimular o julgamento lógico e a vivência de tarefas reais na área de Engenharia, possibilitando aos alunos um interesse na visão do futuro.

Novo Ensino Médio

No atual cenário da Educação, cada vez mais a necessidade de novas formas atrativas do ambiente escolar e de novas formas de ensinar afirmam



que era preciso contextualizar os conteúdos adequadamente e despertar o interesse e a motivação dos alunos.

A implementação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2018) indica para novas metodologias com vista de atingir o que se espera das competências e habilidades para os alunos e, assim, elevar os índices de desempenho durante o Ensino Médio. Dessa forma, as escolas estão se adaptando as novas formas de ensinar, contextualizando com a realidade dos alunos, desenvolvendo competências e habilidades para a vida, expressas em práticas cognitivas, profissionais e emocionais.

No Novo Ensino Médio, é primordial resgatar a importância da articulação e integração entre as diferentes áreas do conhecimento, componentes e unidades curriculares, objetivando a complementação em suas singularidades, a construção de novos conhecimentos, a interação entre os estudantes, os educadores e o cotidiano, a transformação do modo de desenvolvimento das aprendizagens e a atualização das práticas e recursos inovadores e dinâmicos no processo de ensino-aprendizagem. Para além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) indica a necessidade de se considerar as múltiplas dimensões dos estudantes para construção das propostas pedagógicas e dos currículos, visando ao pleno desenvolvimento desses atores para a efetivação da educação integral (PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO, 2022, p.23).

Por conseguinte, o papel dos professores é indispensável, não como detentores do conhecimento, mas sim de mediadores das ações que proporcionarão aos alunos o protagonismo na construção de suas aprendizagens, competências e habilidades.

Sendo assim, a ação mediadora dos professores e a reorganização das estratégias pedagógicas escolares tornam-se fundamentais. Essa mediação provoca não só a colaboração e a cooperação, habilidades que promovem o protagonismo do aluno, como também facilitam o diálogo e a construção do conhecimento. (PIFFERO et al., 2020 apud MITRE, et al., 2008).

Eletiva no Novo Ensino Médio



De acordo com o Plano de Implementação do Novo Ensino Médio Capixaba (2022), em atendimento a Lei nº 13.415/2017, as Eletivas são unidades curriculares que têm como objetivo possibilitar a ampliação, o aprofundamento e o enriquecimento do repertório de conhecimentos dos estudantes, a partir de conteúdos e temas relacionados à Base Nacional Comum Curricular (2018), expandindo, dessa forma, sua capacidade de ler o mundo de maneira crítica e propositiva e, mais ainda, de sua própria atuação como estudante, como protagonista e como agente de transformação da sociedade.

A eletiva é parte da diversificação das experiências escolares, oferecendo um espaço privilegiado para a experimentação, a interdisciplinaridade e o aprofundamento dos estudos. Ela é usada para estimular o desejo de aprender por meios de temas diversificados, incentivando a convivência e a troca de experiências.

Características dos conhecimentos prévios

A aprendizagem significativa é um conceito desenvolvido pelo psicólogo educacional David Ausubel (1963) que se refere a um tipo de aprendizagem em que novas informações são relacionadas de forma significativa com o conhecimento prévio do aprendiz. Nesse tipo de aprendizagem, o aluno busca atribuir um significado pessoal às informações e estabelecer conexões com o seu conhecimento existente.

Segundo (Ausubel, Novak & Hanesian, 1968; Masini, 2011, apud Da Silva, 2020, p.2), a Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) “descreve o comportamento teórico do processo de aprendizagem cognitiva, a partir do raciocínio dedutivo do sujeito, baseado em seu conhecimento prévio. Ou seja, como o indivíduo aprende à medida que novos conhecimentos são incorporados em suas estruturas cognitivas, a partir dos conhecimentos prévios relevantes, integrando novas informações em um complexo processo pelo qual aquele que aprende adquire conhecimento”.

De acordo com a pesquisa de TIAN (2020, p.3, tradução nossa) “Ausubel postula que a assimilação é um processo de diferenciação



progressiva e interação horizontal do conhecimento do geral para o individual e de cima para baixo. Entre a interação de conhecimentos anteriores e novos, o novo adquire significado psicológico prático e é também um processo de mudança qualitativa do conhecimento, ou seja, a mudança da estrutura cognitiva. Isso é considerado como aprendizagem significativa”.¹

Ao contrário da aprendizagem mecânica, em que o aluno memoriza informações de forma compreensiva e descontextualizada, na aprendizagem significativa o objetivo é que o aluno compreenda e internalize o conteúdo de maneira profunda e relacionado a seu conhecimento anterior. Isso resulta em uma aprendizagem mais duradoura, significativa e aplicável em diferentes contextos.

É importante que o aluno para aprender significativamente se esforce e permita-se ser ensinado pelo professor aquele conteúdo que poderá ser útil na sua vida.

Segundo Ausubel (1963), “uma aprendizagem significativa ocorre quando o aprendiz é capaz de se relacionar de forma não arbitrária com novas informações com conceitos e ideias já existentes em sua estrutura cognitiva. Essa estrutura cognitiva é composta por conhecimentos, crenças, experiências e conceitos que o indivíduo já possui. Quanto mais rico e organizado para esse conhecimento prévio, mais fácil será para o aluno estabelecer conexões”.

A aprendizagem significativa promove a construção ativa do conhecimento, incentiva a reflexão, a resolução de problemas e o desenvolvimento do pensamento crítico. Além disso, estimule a motivação e o interesse dos alunos, uma vez que eles conseguem perceber o significado e a aplicabilidade do conteúdo aprendido em suas vidas.

Metodologia

¹ No original o texto em inglês Ausubel et al. postulates that assimilation is a process of progressive differentiation and horizontal interaction of knowledge from general to individual and top to bottom. Among the interaction of prior and new knowledge, new acquires practical psychological meaning and is also a process of qualitative change in knowledge, that is, the change in cognitive structure. This is considered as meaningful learning.



O presente trabalho é um relato com abordagem descritiva e na Aprendizagem significativa da experiência da disciplina eletiva na construção de ponte de palito. A tarefa proposta para as equipes foi a construção e o teste de carga de uma ponte treliçada, utilizando somente palitos de picolé e cola. Para começar a construção da ponte de palito, os alunos foram orientados quanto a estrutura de uma treliça e as forças que envolvem um cálculo de Engenharia. Depois os alunos ficaram livres para elaborar e desenvolver seus projetos levando em consideração o regulamento da própria eletiva para a competição, baseando - se em modelos que trabalhava estruturas poligonais, utilizando triângulos, assim, ao aplicar o esforço em um dos nós, o mesmo se distribui pelas barras desse polígono, fazendo assim com que se atinja o equilíbrio dos nós.

A ponte deveria ter um comprimento total de 30 cm e altura inferior a 15 cm, estando apoiada livremente nas suas extremidades, de tal forma que a fixação das extremidades não fosse admitida. Para melhor estabilidade e travamento da estrutura, foi usado para reforçar os membros o número de 3 palitos e 5 palitos nos nós. Para o projeto consideraram as dimensões dos palitos de picolé de aproximadamente 115 mm de comprimento, 2 mm de espessura, 8,4 mm de largura. A resistência à tração do palito de 90kgf ou 882,9N e a resistência à compressão de um palito de 110 mm de comprimento de 4,9kgf ou 48,07N. As figuras 1 e figura 2 exibe a execução dos projetos.



Figura 1



Figura 2

Durante a elaboração dos projetos o trabalho dos professores foi compartilhar a troca de informações e conhecimentos e mediar os

conhecimentos prévios dos alunos. Foi observado um engajamento durante a prática de oficina, o que promoveu uma aprendizagem mais profunda e significativa, relacionando os conteúdos teóricos com experiências práticas e reais. A partir dessa conexão o aprendizado teve uma conexão clara entre os conceitos teóricos e a sua aplicação prática em situações do dia a dia, tornando a aprendizagem mais significativa.

Na abordagem significativa, a aprendizagem promove a construção ativa do conhecimento pelos alunos, em contraste com uma abordagem passiva de recepção de informações. De forma que os alunos são encorajados a relacionar os novos conhecimentos com seus conhecimentos prévios e experiências pessoais, construindo assim um entendimento mais profundo e duradouro.

A observação dos perrengues enfrentados pelos alunos durante as aulas práticas, como palitos empenados ou dificuldade na montagem, é um aspecto importante para promover uma aprendizagem significativa. Essas situações desafiadoras fornecem oportunidades valiosas para os alunos desenvolverem habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e criatividade.

Ao enfrentar esses desafios, os alunos são incentivados a buscar soluções alternativas, a colaborar em equipe e a aplicar os conceitos teóricos ensinados de maneira prática. Essa experiência ajuda a fortalecer a compreensão dos alunos sobre os princípios subjacentes ao projeto e os incentiva a refletir sobre as decisões tomadas.

O tempo limitado para a competição também é um elemento desafiador que simula um ambiente realista, onde prazos e restrições são comuns. Isso permite que os alunos desenvolvam habilidades de gerenciamento de tempo, trabalho em equipe sob pressão e tomada de decisões eficazes.

É importante que o professor esteja presente para orientar e apoiar os alunos durante esses momentos de dificuldade, incentivando-os a encontrar soluções criativas, a aprender com os erros e a perseverar diante dos desafios. Ao enfrentar e superar essas adversidades, os alunos não apenas desenvolvem habilidades técnicas, mas também aprendem lições valiosas



sobre resiliência, persistência e trabalho em equipe, aspectos essenciais para o desenvolvimento pessoal e profissional.

Para o encerramento da eletiva foi promovido a competição com a torcida e presença de outros alunos que não participaram da oficina de ponte de palito.

Resultados

Percebemos que a ponte treliçada, feita por palitos de picolé, suportou cargas muito superiores ao seu próprio peso. Uma das pontes suportou 26 kg (figura 3) e outra 36 kg (figura 4) sendo o sistema treliçado se mostrado muito eficiente e resistente.



Figura 3



Figura 4

As pontes escolhidas tinham estrutura retilínea que usa formas de triângulos retângulos com ângulos de 45 e 90 graus. Sendo a forma mais resistente que podemos ter para a melhor distribuição de força.

Ao utilizar essas formas de triângulos retangulares na estrutura das pontes, buscava-se minimizar a quantidade de força e esforços concentrados em pontos específicos. Isso ajudou a garantir uma melhor distribuição de forças ao longo de toda a estrutura, gerando uma ponte mais resistente e capaz de suportar cargas. Além disso, a estrutura retilínea das pontes também ofereceu vantagens adicionais, como facilidade de construção, estabilidade e simplicidade na distribuição das cargas.

Dessa maneira, a escolha de pontes com uma estrutura retilínea baseada em triângulos retângulos com ângulos de 45 e 90 graus é fundamentada em princípios de engenharia que buscam maximizar a resistência e distribuição de forças de maneira eficiente ao longo da estrutura da ponte.

Para este trabalho os principais resultados foram a melhor assimilação de novas informações por meio da conexão com conceitos e ideias já existentes por parte do aluno, engajamento durante as aulas, resolução de problemas nas estruturas, motivação de experimentação, reorganização de conhecimentos e aprendizagem cognitiva.

Esses são indicadores positivos de que a abordagem das aulas práticas com desafios reais e a construção ativa do conhecimento estão sendo eficazes. Quando os alunos conseguem fazer conexões entre os conceitos teóricos e suas experiências práticas, isso facilita a assimilação e a compreensão dos novos conhecimentos. Através da resolução de problemas nas estruturas dos projetos, eles são desafiados a aplicar os conceitos aprendidos de forma prática, o que estimula o pensamento crítico e a criatividade.

O engajamento durante as aulas foi outro indicador importante de que os alunos estavam interessados e envolvidos no processo de aprendizagem. Isso facilitou pela natureza prática das atividades, que proporcionou uma experiência mais imersiva e interativa.

Através da experimentação, os alunos tiveram a oportunidade de aprender com a tentativa e erro, descobrir novas possibilidades e desenvolver sua confiança e autonomia. A reorganização de conhecimentos e a aprendizagem cognitiva são resultados positivos da abordagem significativa e prática utilizada nesta eletiva. Ao conectar novas informações com conceitos já existentes na mente dos alunos, ocorre uma experiência dos conhecimentos, tornando a aprendizagem mais profunda e duradoura.

Esses resultados indicam que a abordagem de oficinas e práticas nas aulas podem proporcionar uma experiência de aprendizagem rica e significativa para os alunos, estimulando o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos relevantes para suas trajetórias educacionais e futuras.



Considerações finais

O Ensino médio está em processo de transição do seu modelo formativo e é importante repensar em como podemos promover a formação integral dos alunos ao permitir que eles sejam capazes de resolver situações complexas de suas vidas com autonomia, colaborando com a sociedade, respeitando a pluralidade cultural e posicionando-se de maneira crítica.

De acordo com a BNCC (2018), para que os alunos apresentem seus propósitos eles devem ser capazes de ter as habilidades relativas aos processos de investigação, de construção de modelos e de resolução de problemas. Para que isso ocorra com sucesso, eles apresentar um modo de raciocinar, representar, comunicar, argumentar e aprender conceitos e desenvolver representações e procedimentos cada vez mais sofisticados.

Essa eletiva foi muito importante tendo em vista o desenvolvimento da autonomia do aluno, um projeto de física e matemática associada a conceitos simples da Engenharia, aperfeiçoamento da prática experimental pela construção da ponte, relacionamentos pela realidade e percepções futuras das construções e desenvolvimento do pensamento lógico. A competição foi muito anedótica e emocionante e a ponte que suportou maior carga foi 36 Kg. Os alunos que assistiram também se mostraram muito empolgados com cada peso adicionado e gritam e comemoravam cada pesagem.

O foco principal da eletiva foi construir uma visão integrada e aplicada da matemática, da física e da química de forma real para as mais diferentes construções. Além de aprimorar a bagagem intelectual do aluno e impactar no seu desenvolvimento de investigação do conhecimento prévio, quando o aluno coloca em prática a construção de um projeto treliçado desafia suas habilidades motoras e criativas.

Com este trabalho de projeto treliçado foi confirmado que quando os alunos estão participando ativamente do seu aprendizado, as compreensões e aplicações de conteúdos são assimilados de forma mais simples.

Referências Bibliográficas



AUSUBEL, David P. **A psicologia da aprendizagem verbal significativa**. 1963.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Acesso em: 10 de maio 2023.

Plano de Implementação. **DIRETRIZES PEDAGÓGICAS: Novo Ensino Médio Capixaba**. 2022. Disponível em: <https://novoensinomedio.sedu.es.gov.br/Media/NovoEnsinoMedio/Arquivos/PLI%20NOVO%20ENSINO%20M%C3%89DIO%20VERSAO%20MEC.pdf>. Acesso em: 10 de maio 2023.

109

HIBBELER, R.C. **Resistência dos materiais**. 7.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

DA SILVA, João Batista. A Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel: uma análise das condições necessárias. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, p. e09932803-e09932803, 2020.

MENDES, Dagma K. Malheiros; JUNIOR, Anoli B. Martins; RODRIGUES, Luis K.; CUENCA, Fernando R. Análise estrutural – experimental em pontes de palito de picolé. **XVIII Seminário Internacional de Educação no Mercosul**. 2018.

PIFFERO, Eliane de Lourdes Fontana et al. Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Ensino & Pesquisa**, v. 18, n. 2, pág. 48-63, 2020.

TIAN, Zhijie et al. Aplicação da teoria de assimilação cognitiva de Ausubel no ensino/aprendizagem de bioquímica médica e biologia molecular. **Educação em Bioquímica e Biologia Molecular**, v. 3, pág. 202-219, 2020.

Sobre os autores



Invisibilidade da população LGBTQIAP+ nas políticas educacionais

Invisibility of the LGBTQIAP+ population in educational policies

Patrick Pereira
Franklin Noel dos Santos

Resumo: Este artigo é parte da dissertação de mestrado do autor, que aborda as políticas educacionais voltadas para o público LGBTQIAP+. O objetivo é compreender se as políticas existentes são adequadas para garantir a segurança dessa comunidade em um país onde ainda ocorre, em média, uma morte por dia devido à homofobia. Para esta análise, foram considerados documentos importantes, como a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96) e o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024. Além disso, são mencionados casos de violência escolar para ilustrar a situação atual, bem como uma reflexão sobre as possíveis consequências caso o programa Brasil sem Homofobia tivesse sido aprovado e as razões que levaram ao seu veto.

Palavras-chave: Políticas Educacionais; Gênero; Orientação sexual; LGBTQIAP+; Políticas públicas.

Abstract: This article is part of the author's master's thesis, which explores educational policies targeting the LGBTQIAP+ community. Its aim is to understand whether the existing policies are sufficient to ensure their safety in a country where, on average, one person dies each day due to homophobia. The analysis encompasses key documents such as the 1988 Federal Constitution, the National Education Guidelines and Bases Law (LDB 9394/96), and the National Education Plan (PNE) 2014-2024. Additionally, instances of school violence are mentioned to provide context, along with an examination of the potential outcomes had the Brasil sem Homofobia program been approved and the factors that led to its veto.

Keywords: Educational Policies; Gender; Sexual orientation; LGBTQIAP+; Public policy.

Introdução

As políticas públicas são conjuntos de programas, ações e atividades que o poder público desenvolve de forma direta ou indireta que precisa assegurar o direito de cidadania para todos os cidadãos ou de forma específica para uma comunidade, um seguimento social, cultural, étnico ou econômico (SMITH, 2019). A Constituição Brasileira assegura vários direitos a qualquer brasileiro que muitas vezes não são respeitados, muitos desses direitos não são reconhecidos pelo poder público e por parte da sociedade, por isso que precisamos estar sempre nos assegurando de que nossos direitos serão



atendidos e respeitados, conforme parte das políticas públicas que já existem e quando elas não existem, é necessário que a sociedade se organize de alguma forma para fazer programas que atendam de forma plena os direitos.

Um exemplo de política pública já estabelecida é a política de educação, que visa garantir o acesso universal à educação de qualidade para todos os cidadãos, portanto fica à cargo da sociedade fiscalizar e cobrar que todos os programas que já existem sejam de fato implantados e funcione em todas as instâncias e territórios, desde Municipal até o Federal. Dos programas já instituídos, poucos deles são de fato reconhecidos e validados pelos gestores públicos, e por este motivo, é papel do gestor público reconhecer e fomentar as políticas públicas, seja ela na área da educação, da saúde, da cultura, dentre outras.

Para que haja uma melhor compreensão sobre política pública é necessário abordar o problema público também. O problema público é alguma carência ou algum excesso que existe na sociedade, por exemplo, anos atrás ninguém falava sobre *Bullying* nas escolas, então algum órgão ou alguma autoridade resolve tratar a situação, então a passamos ter a agenda governamental e aquele conjunto de problemas que é tido como prioritário para o órgão público, no caso daquela criança, as pessoas riam dela e ela ficava ali no cantinho, triste, porque o problema dela talvez até fosse identificado, mas não estava na agenda governamental. (SILVA, 2018). É importante ressaltar que o problema público é um problema coletivo, e não é algo possível de se resolver sozinho.

O presente artigo busca entender como as políticas educacionais brasileiras tem sido desenvolvidas em busca de atender a população LGBTQIAP+¹, visto que a mesma tem sido alvo de violência dentro e fora da educação. Para isso foi necessário chegar programas e projetos desenvolvidos para a população LGBTQIAP+, analisar como as principais políticas educacionais tem contemplado essa população ou não, visto que há possibilidade dessa população estar sendo excluída dessas políticas. Para esta análise, nota – se que a Constituição Federal de 1988 (CF88), a Lei de

¹ Lésbicas, Gays, Bi, Trans, Queer/Questionando, Intersexo, Assexuais/Arromânticas/Agênero, Pan/Poli.



Diretrizes e Bases da educação Nº9394/96 (LDB), as 20 metas do Plano Nacional de Educação 2014-2024 (PNE) e como essas políticas tratam das especificações do público LGBTQIA+. Também, foi pesquisado sobre o programa Brasil Sem Homofobia, por meio das ações desse programa, foi viabilizada a criação de Centros de Referência em Direitos Humanos e Combate à Homofobia em todas as regiões do país, além do financiamento de Núcleos de Pesquisa e Promoção da Cidadania LGBT, bem como projetos de capacitação em Direitos Humanos voltados para a luta contra a homofobia. A Conferência Nacional tem como tema central "Direitos Humanos e Políticas Públicas: Um caminho para assegurar a cidadania de indivíduos Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transexuais". Seus objetivos incluem a proposição de diretrizes para a implementação de políticas públicas e a formulação do Plano Nacional de Promoção da Cidadania e Direitos Humanos de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transexuais (LGBT), ao mesmo tempo em que busca avaliar e sugerir estratégias para fortalecer o Programa Brasil sem Homofobia (ROSSI, 2008). Analisando as possíveis consequências se tivesse sido aprovado e as causas que levaram o programa ser vetado.

Possibilidade de políticas públicas

Quando se fala em políticas públicas, muitos pensarão em projetos de leis, do congresso nacional, assembleia legislativa ou da câmara de vereadores, porém, as leis são uma das formas de você fazer política pública, existem outros instrumentos como as campanhas que tem como finalidade conscientizar a população de alguma forma induzir o comportamento da cidadania para diminuir alguma escassez ou algum excesso, outra medida seria os prêmios. Em vez de mudar ou fazer lei de punição, pode-se fazer premiações, como é o caso do Prêmio Professor do Brasil, que segundo o MEC, tem como objetivo

Reconhecer o trabalho dos professores das redes públicas que, no exercício da atividade docente, contribuem de forma relevante para a qualidade da Educação Básica no Brasil, valorizar o papel dos professores como agentes fundamentais no processo formativo das novas gerações, dar visibilidade às



experiências pedagógicas conduzidas pelos professores, consideradas exitosas e que sejam passíveis de adoção por outros professores e pelos sistemas de ensino, estimular a participação dos professores como sujeitos ativos na implementação do Plano Nacional de Educação e da Base Nacional Comum Curricular e oferecer uma reflexão sobre a prática pedagógica e orientar a sistematização de experiências educacionais (BRASIL, 2005).

Esse prêmio ajuda a induzir boas práticas na educação básica ao invés de provocar medo e receio devido aos meios punitivos.

De acordo com Costa (2021), as políticas educacionais estão inseridas dentro das políticas públicas e tem como finalidade garantir o direito universal à educação de qualidade e o pleno desenvolvimento do educando, dando-lhe o direito de permanência ao espaço escolar, independente da sua crença, raça, classe social e do seu gênero e orientação sexual, conforme menciona os Direitos Humanos respaldado no Art. 206 e no Art. 5º da Constituição Federal de 1988.

Invisibilidade LGBTQIAP+ na educação

A população LGBTQIAP+ no Brasil enfrenta inúmeros desafios, e a invisibilidade nas políticas educacionais é um deles. Embora tenham ocorrido avanços nos últimos anos, a discriminação, o estigma e a falta de representatividade ainda persistem nas escolas do país (DANTAS, 2021).

A falta de representação curricular é uma preocupação fundamental porque as grades curriculares são a espinha dorsal da educação. Elas determinam o que os estudantes aprendem e, igualmente importante, o que eles não aprendem. Taveira (2023) reforça que quando temas relacionados à identidade de gênero, orientação sexual e história LGBTQIAP+ não são abordados de maneira adequada ou são completamente negligenciados, isso tem várias consequências prejudiciais, tais como a desinformação, perpetuação de estereótipos, falta de empatia, falta de compreensão e exclusão social.

A ausência de informações precisas sobre identidade de gênero e orientação sexual pode deixar os estudantes LGBTQIAP+ desinformados sobre suas próprias identidades e experiências. Isso pode causar confusão e levar a



problemas de saúde mental, já que os estudantes podem se sentir isolados e incompreendidos (DE AMORIM ANDRADE, 2023). Há também a falta de representação curricular que contribui para a perpetuação de estereótipos e preconceitos. Sem informações precisas, as pessoas podem depender de estereótipos e concepções errôneas para formar suas opiniões sobre a comunidade LGBTQIAP+. Isso leva a uma visão distorcida e muitas vezes negativa da comunidade, Louro (1997) destaca que as práticas educacionais muitas vezes reproduzem estereótipos de gênero, reforçando desigualdades e limitando as possibilidades de expressão e construção de identidades não conformes aos padrões tradicionais.

Souza (2023) ressalta que, quando os estudantes não têm a oportunidade de aprender sobre a diversidade de experiências e desafios enfrentados pela comunidade LGBTQIAP+, isso cria uma lacuna na empatia e na compreensão. A falta de empatia pode levar à discriminação e ao bullying. Muitas políticas educacionais não incluem conteúdo relacionado à diversidade de gênero e orientação sexual, o que deixa os estudantes sem acesso a informações precisas sobre a diversidade e suas próprias identidades e a história de suas comunidades. A escola deveria ser um lugar seguro para todos os estudantes, independentemente de sua identidade de gênero ou orientação sexual. No entanto, muitos jovens LGBTQIAP+ enfrentam ameaças, violência verbal e física, e discriminação por parte de colegas e, por vezes, até de professores. A falta de políticas eficazes para combater o bullying homofóbico e transfóbico nas escolas é uma preocupação constante.

De acordo com De Amorim Andrade (2023), muitos professores não recebem treinamento adequado para lidar com questões relacionadas à diversidade de gênero e sexualidade. Isso resulta em um ambiente em que educadores não estão preparados para apoiar e orientar os estudantes LGBTQIAP+, contribuindo assim para sua invisibilidade.

3 Principais conquistas LGBTQIAP+ e suas lutas diárias por sobrevivência

Há alguns anos vem crescendo o debate sobre a temática LGBTQIAP+, tanto na política como no campo das pesquisas científicas, embora ainda em



estágio inicial, é maior se comparadas há 30 anos atrás. Segundo o Instituto Modo Parités ²(2020) A luta pelos direitos da comunidade LGBTQ+ tem uma trajetória de pelo menos cinco décadas, no entanto, somente há cerca de três décadas é que esses indivíduos passaram a receber o reconhecimento e inclusão que merecem na sociedade. Algumas conquistas do público LGBTQIAP+ levaram ao aumento do debate dessa temática:

- 17 de Maio de 1990: A homossexualidade deixa de ser considerada doença após a remoção do termo “homossexualismo” da Classificação Internacional de Doenças (CID) da Organização Mundial de Saúde. Nesse dia então, 17 de maio, é comemorado o Dia Internacional contra a Homofobia, Transfobia e Bifobia.
- 15 de Maio de 1992: Surge no Rio de Janeiro a Associação de Travestis e Liberados (ASTRAL), a primeira associação de travestis do Brasil, uma organização não governamental.
- 28 de Junho de 1997: Surge a primeira edição da Parada do Orgulho Gay em São Paulo, atualmente o maior evento LGBTQIA+ e provavelmente é o evento de maior repercussão nacional.
- 10 de Setembro de 1997: É publicada a Resolução nº 1.482/97, onde o Conselho Federal de Medicina regulamenta e permite as cirurgias de redesignação sexual.
- 07 de Agosto de 2006: É publicada a Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/06), cujo o objetivo é reprimir a violência doméstica contra a mulher, que mais adiante passaria a atender mulheres transexuais e travestis femininas.
- 19 de Agosto de 2008: O ministério da Saúde publica a PORTARIA Nº 457, na qual permite o SUS realizar cirurgias de redesignação sexual do tipo neocolpovulvoplastia.

² Instituto que promove a inclusão social e sustentabilidade preparando empresas e gestores.



- 27 de Abril de 2010: O STJ reconhece a legalidade de casais homossexuais no processo de adoção.
- 9 de Dezembro 2010: O presidente Lula, através do Decreto nº 7388, criou o Conselho Nacional de Combate à Discriminação e Promoção dos Direitos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (CNCD/LGBT).
- 15 de Maio de 2013: O Conselho Nacional de Justiça publica a Resolução 175 que obriga todos os cartórios do país a realizar casamento civil entre pessoas do mesmo sexo.
- 5 de Agosto de 2013: O Estatuto da Juventude cita no Art. 17 da Lei Nº 12.852/2013 que os jovens não sejam discriminados por sua orientação sexual.
- 26 de Abril de 2016: A exelentíssima presidenta Dilma Rousseff assina decreto que garante o uso do nome social e o reconhecimento da identidade de gênero de pessoas travestis e transexuais no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
- 17 de Janeiro de 2018: O Ministério de Educação homologa a resolução que autoriza os estudantes travestis e transexuais a utilizarem o nome social nos registros escolares de todas as instituições da educação básica. Estudantes menores de idade precisam da autorização prévia dos pais ou responsáveis legais.
- 13 de Junho de 2019: O Supremo Tribunal Federal determina que a discriminação contra pessoas LGBT seja enquadrada nos crimes previstos na Lei Nº 7.716/1989 (Lei do Racismo), até que uma norma específica seja aprovada pelo Congresso Nacional.
- 9 de Maio de 2020: O STF declara inconstitucional e suspende as normas do Ministério da Saúde e da Anvisa que exigiam aos homens homossexuais e bissexuais a abstinência sexual de um ano para doarem sangue.



Apesar das lutas pelo grupo LGBT entre os anos 70, 80 e 90, poucas conquistas relevantes que lhes dessem o direito mínimo nesses anos ocorreram. Só a partir de 2002, no governo do excelentíssimo presidente José Inácio Lula da Silva, que houve avanços concretos para garantir parte dos direitos essenciais dos LGBTQIAP+ (MACHADO & RODRIGUES, 2015), porém, pouquíssimas ações específicas voltadas para a área da educação, à exceção do programa Brasil sem Homofobia, que iria culminar no programa Escola Sem Homofobia, que foi vetado pelo Governo Federal em 2011.

O programa Escola Sem Homofobia ficou nacionalmente conhecido como “*kit gay*” através da boca dos conservadores, e tinha como objetivo, segundo Soares (2015) à Revista Nova Escola, combater a violência e o preconceito contra a população LGBT e trazer formação aos educadores para aprenderem a lidar e tratar questões relacionadas à sexualidade e gênero.

Com certeza o Programa Escola Sem Homofobia seria o mais importante programa voltado para a população LGBTQIAP+ que já foi pensado para a educação, e a respeito disso, pesquisas revelam que mais de 70% já sofreram algum tipo de violência no ambiente escolar. Em uma pesquisa divulgada por Putti (2020) no site Carta Capital, baseada nos dados do SUS, revelou que um LGBTQIAP+ é agredido por hora no Brasil.

Em 2016, a Secretaria de Educação da Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (ABGLT) divulgou em seu relatório anual da Pesquisa Nacional Sobre o Ambiente Educacional no Brasil 2016, tendo como subtítulo “as experiências de adolescentes e jovens lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais em nossos ambientes educacionais”, mostrou que, dos 1016 estudantes LGBTQIAP+ que responderam o questionário online, 73% foram agredidos(as) verbalmente por causa de sua orientação sexual, 68% foram agredidos(as) verbalmente na escola por causa de sua identidade/expressão de gênero, 27% dos(das) estudantes LGBT foram agredidos/as fisicamente por causa de sua orientação sexual, 25% foram agredidos(as) fisicamente na escola por causa de sua identidade/expressão de gênero e 56% dos(das) estudantes LGBT foram assediados/as sexualmente na escola. Os estudantes entrevistados tinham entre 13 e 21 anos e eram de



todos os estados brasileiros e o Distrito Federal, exceto o estado de Tocantins. Desses, apenas 8,3% afirmaram ter contemplado no regulamento escolar alguma coisa sobre gênero e orientação sexual, no final da pesquisa os(as) estudantes poderiam deixar comentários, 31,7% dos estudantes deixaram seus comentários relatando que durante a reflexão das perguntas choraram e desabafaram sobre as discriminação as situações de preconceito vividas dentro da escola, alguns chegaram a relatar pensamentos suicidas.

Figura 1: Estudante comete suicídio na escola



Fonte: SITE HOMOFOBIA MATA.

Como exemplo desta agressão, no dia 24 de maio de 2018, em Ipatinga – MG, um estudante do 8º ano do fundamental morreu após se jogar do 2º andar de sua escola (Figura 1), segundo o portal de notícias Amazonas1 (2018) o estudante sofria bullying por seus colegas e tinha acabado de ser chamado a atenção por uma de suas professoras por mau comportamento.

Alguns anos antes, no carnaval em 2012, outro menino de 12 anos tirou sua própria vida em Vitória – ES. Segundo o pai, em entrevista ao site UOL (2012), ele era alvo de piadas nas escola, chamavam-o de “gay, bicha, gordinho, muitas vezes voltava chorando pra casas vezes”. Antes do suicídio, o estudante deixou uma carta pedindo desculpas pelo suicídio e dizendo que não entendia por que era alvo de tantas humilhações.

No dia 1º de maio de 2021, um jovem formado em Licenciatura em Educação do Campo da Escola Latina Americana de Agroecologia (ELAA), militante do Movimento Sem Terra e ativista do Coletivo LGBT Sem Terra e das Jornadas da Agroecologia (Figura 2), foi brutalmente assassinado com dois tiros em São João do Triunfo-PR, onde residia, o corpo também foi carbonizado pelos assassinos. O MST em nota divulgou:

O MST destaca o seu compromisso de lutar por uma sociedade sem LGBTfobia e na construção de um mundo onde a vida e todas as formas de ser e amar sejam garantidas plenamente. O Sangue LGBT também é sangue Sem Terra (MST – Nota de pesar, 2021).

O jovem tinha apenas 25 anos, era professor da rede estadual do Paraná e cursava mestrado no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática na Universidade Federal do Paraná (UFPR), as investigações apontam que o crime foi provocado pela homofobia (CARVALHO, 2021).

Figura 2: Justiça por L.K.



Fonte: Rafael Stedile.

Direitos negados a população LGBTQIAP+

Tendo em vista a importância da escola, da vida social escolar para crianças, adolescentes, jovens e adultos, foi analisado três importantes políticas públicas que abarcam a educação brasileira, sendo elas, o Capítulo III Seção I da Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e base (LDB 9394/96) e as metas do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024.



Dentro do Capítulo III Seção I da Constituição Federal, não é mencionada palavra gênero, orientação sexual ou qualquer coisa que lembre a população LGBT. Em outros capítulos é citada a proibição distinção sexo, como por exemplo:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

IV–promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. [...]

[...]Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social: (EC no 20/98, EC no 28/2000, EC no 53/2006 e EC no 72/2013)

XXX–proibição de diferença de salários, de exercício de funções e de critério de admissão por motivo de sexo, idade, cor ou estado civil; [...]

ATOS INTERNACIONAIS EQUIVALENTES A EMENDA CONSTITUCIONAL

CONVENÇÃO SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

PREÂMBULO

Os Estados Partes da presente Convenção,

p) Preocupados com as difíceis situações enfrentadas por pessoas com deficiência que estão sujeitas a formas múltiplas ou agravadas de discriminação por causa de raça, cor, sexo, idioma, religião, opiniões políticas ou de outra natureza, origem nacional, étnica, nativa ou social, propriedade, nascimento, idade ou outra condição,

ARTIGO 8 – Conscientização

1. Os Estados Partes se comprometem a adotar medidas imediatas, efetivas e apropriadas para:

b) Combater estereótipos, preconceitos e práticas nocivas em relação a pessoas com deficiência, inclusive aqueles relacionados a sexo e idade, em todas as áreas da vida; (Constituição Federal, 1988, seção III)

A palavra “sexo” mencionada pela Constituição Federal de 1988 remete apenas ao sexo biológico, não levando em conta a identidade de gênero, remetendo assim o pensamento a homens e mulheres cisgênero. De acordo



com Jesus (2012), gênero é a “construção de diferenças entre homens e mulheres. É de cunho social, e não biológico.”. Portanto, é importante incluir as palavras identidade de gênero e orientação sexual para abranger tanto as pessoas cisgênero quanto as transgênero.

Ainda na Constituição Federal de 1988, no Capítulo III Seção I, temos algumas observações quanto é dito nos seguintes artigos:

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

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; (Constituição Federal, 1988, seção III)

Quando houve pressão para vetar o programa Escola Sem Homofobia, tanto o Art. 205 quanto o Art. 204, parágrafo I, II e III, não foram levados em consideração, sendo desconsiderados, no entanto, quando a sociedade não incentiva jovens LGBTQIAP+ e não considera o desenvolvimento pessoal deles, nem o exercício da cidadania dos estudantes, não há igualdade das condições de permanência dos jovens LGBTQIAP+, não há liberdade para se trabalhar gênero e orientação sexual e não há pluralismo de ideias, a educação passa a ser direito de alguns apenas (CHAMIÇO NETTO, 2022).

Analisando a LBD 9394/96, também não percebemos a presença dos termos gênero, sexualidade e orientação sexual, porém são observadas algumas leis e termos (em negrito) que precisam ser cumpridas:

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o **pleno desenvolvimento do educando**, seu preparo para o **exercício da cidadania** e sua qualificação para o trabalho.



Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I – **igualdade de condições** para o acesso e **permanência na escola**;

II – **liberdade de aprender, ensinar**, pesquisar e **divulgar a cultura, o pensamento, a arte** e o saber;

III – **pluralismo de ideias** e de concepções pedagógicas;

IV – **respeito à liberdade e apreço à tolerância**;

XII – **consideração com a diversidade étnico-racial**;

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, 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.

§ 9º Conteúdos relativos aos **direitos humanos** e à **prevenção de todas as formas de violência** contra a criança e o adolescente serão incluídos, como **temas transversais**, nos currículos escolares de que trata o *caput* deste artigo, tendo como diretriz a Lei nº8.069, de 13 de julho de 1990 (e do Adolescente), observada a produção e distribuição de material didático adequado. (LDB 9394, 1996)

Para a lei ficar mais compreensível, no Art. 3º, parágrafo XII, poderia estar além da diversidade étnico-racial, a diversidade de gênero, apesar da discriminação por orientação sexual e identidade de gênero ter virado crime pela Lei de Racismo (7716/89), esse parágrafo é ineficiente para atender pessoas LGBTQIAP+, sendo que não as compemplam em sua diversidade.

Já se tratando do PNE 2014-2024, nos deparamos com a retirada de forma proposital dos termos igualdade de gênero e orientação sexual, o PNE possui 20 metas que devem ser cumpridas em 10 anos, sua finalidade é “direcionar esforços e investimentos para a melhoria da qualidade da educação no país” (FRANÇA, 2020).

As metas que mais e aproximam da diversidade são as 4 e 8, que segundo o MEC (2014) buscam a redução das desigualdades e a valorização da diversidade, caminhos imprescindíveis para alcançar a equidade.

Meta 4: universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do



desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.

Meta 8: elevar a escolaridade média da população de 18 (dezoito) a 29 (vinte e nove) anos, de modo a alcançar, no mínimo, 12 (doze) anos de estudo no último ano de vigência deste plano, para as populações do campo, da região de menor escolaridade no País e dos 25% (vinte e cinco por cento) mais pobres, e igualar a escolaridade média entre negros e não negros declarados à Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (PNE 2014-2024, 2014)

O termo “negros e não negros” causa estranheza no texto, provavelmente isso se deve além de “igualdade de gênero e orientação sexual”, os termos “igualdade racial e regional” também foi retirado dos textos. Apesar de citar “negros e não negros”, a meta 8 seria a mais adequada para a realidade da evasão escolar pela população LGBTQIAP+, isso se nela fosse mencionado esse público. A explicação para a retirada dos termos “igualdade de gênero e orientação sexual” foi a elaboração fantasiosa da “ideologia de gênero”

Entendemos que foi criada uma polêmica com relação ao uso da expressão gênero, apontada pelos Senadores e Deputados como “ideologia de gênero” e foram elaborados documentos, realizadas palestras, postados vídeos no *youtube* para instruir a sociedade com relação aos perigos de uma educação que problematize ou mesmo considere as questões de gênero. (MENDES; MAHEIRIE; GESSER, 2020, 130p.)

A “ideologia de gênero” ganhou forças após os discursos na campanha política de Jair Bolsonaro, que acabou sendo eleito presidente da República com grande ajuda de propagação de notícias falsas em redes sociais e até mesmo na TV sobre “kit gay” e “ideologia de gênero”, causando medo na suposta “família tradicional” (ABOUID, 2020).

Vale ressaltar que, apesar dessa pauta ter ganhado força na campanha de Bolsonaro através de *fake news*, ela já vinha atormentando o governo petista desde 2011 com o apelido perjorativo “kit gay” dado o programa Escola Sem Homofobia e que ficaria



nacionalmente conhecido como ideologia de gênero durante os debates do PNE 2014-2024.

Em 2012 Scala falou em uma entrevista sobre a tal ideologia de gênero:

Seu fundamento [da ideologia de gênero] principal e falso é este: o sexo seria o aspecto biológico do ser humano, e o gênero seria a construção social ou cultural do sexo. Ou seja, que cada um seria absolutamente livre, sem condicionamento algum, nem sequer o biológico, para determinar seu próprio gênero, dando-lhe o conteúdo que quiser e mudando de gênero quantas vezes quiser.

Agora, se isso fosse verdade, não haveria diferenças entre homem e mulher — exceto as biológicas; qualquer tipo de união entre os sexos seria social e moralmente boas, e todas seriam matrimônio; cada tipo de matrimônio levaria a um novo tipo de família; o aborto seria um direito humano inalienável da mulher, já que somente ela é que fica grávida; etc. Tudo isso é tão absurdo, que só pode ser imposto com uma espécie de “lavagem cerebral” global [...] O gênero destrói a estrutura antropológica íntima do ser humano... (SCALA, 2012).

Porém, com o retrocesso causado por essas *fakes news*, a educação brasileira entra em um retrocesso difícil de reverter, além das questões LGBTQIAP+, os professores são censurados ao falar de sexualidade, prevenção ao abuso sexual ou qualquer questão que envolva sexualidade. Além de ser um grande atraso para a educação sexual a ser inserida na educação de nosso país, é desconsiderar as diversidades presentes naturalmente no nosso dia-a-dia, é desconsiderar o sofrimento e a vida de pessoas que amamos.

Considerações finais

A invisibilidade da população LGBTQIAP+ nas políticas educacionais brasileiras é um problema sério que precisa ser enfrentado. Apesar de todas as conquistas citadas, as políticas educacionais voltadas ao público LGBTQIAP+ deixam a desejar, as políticas de modo geral são superficiais, como se essas pessoas não existissem ou simplesmente não tivessem importância alguma, enquanto não houver uma política em prática na escola haverá violência tanto dentro da escola quanto fora e continuaremos ser o país líder em crimes



motivados pela homofobia, a educação tem força para mudar a nossa sociedade, por principalmente propiciar o desenvolvimento de um país, porém, é preciso políticas educacionais para essa população o mais rápido possível. Um país que deveria ser laico, que adotasse políticas educacionais contra a corrupção, contra o racismo, contra a homofobia.

A falta de representação curricular pode fazer com que os estudantes LGBTQIAP+ se sintam excluídos e invisíveis na escola. Isso pode ter impactos negativos em sua autoestima, bem-estar emocional e desempenho acadêmico, é fundamental que as escolas brasileiras incorporem a diversidade de identidades de gênero e orientações sexuais nas grades curriculares. Isso pode ser feito por meio da inclusão de conteúdo educacional que seja sensível às questões LGBTQIAP+ e da promoção de um ambiente escolar que celebre a diversidade e combata o preconceito. A educação inclusiva desempenha um papel crucial na construção de sociedades mais justas e igualitárias, onde todas as identidades são reconhecidas e respeitadas.

Além disso, políticas como CF, LDB, PNE entre outras, precisam urgentemente acrescentar os termos identidade de gênero e orientação sexual, pois é necessário que aprendamos que existem pessoas intersexuais em nossa sociedade, e que nem todos são classificados como gays ou lésbica, que são homens e mulheres trans, que são assexuados, que todos os dias LGBTQIAP+ são violentamente assassinados, e que são de todas as idades, que muitos ainda vão tirar suas vidas por não serem aceitos como são, que o público LGBTQIAP+ são pessoas que querem exercer seu papel de cidadão como qualquer um de nós. É necessário repensar o papel da educação, promovendo uma abordagem crítica e inclusiva, que valorize a diversidade de vivências e expressões de gênero, e que desafie as normas hegemônicas. Somente um país que investe em uma educação libertadora trará a verdadeira liberdade para seu povo.

Referências

ABGLT - Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais. Pesquisa Nacional Sobre o Ambiente Educacional no Brasil 2016:



As experiências de adolescentes e jovens lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais em nossos ambientes educacionais. Curitiba: ABGLT, 2016.

ABGLT - Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais. Pesquisa Nacional Sobre o Ambiente Educacional no Brasil 2016: As experiências de adolescentes e jovens lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais em nossos ambientes educacionais. Curitiba: ABGLT, 2016.

ABOUID, Philippe Oliveira. **POLÍTICA E IMAGINÁRIOS NO ENFRENTAMENTO DA LGBTIFOBIA: a abordagem do Canal das Bee sobre o "Kit-Gay" e a "Ideologia de Gênero" nas eleições presidenciais de 2018.** 2020. 124 f. Dissertação Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Belo Horizonte, 2020.

DE AMORIM ANDRADE, Alcilene Lopes et al. **SEXUALIDADE NA ADOLESCÊNCIA: como escola e família tem lidado com este tema?**. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 10, n. 1, 2023.

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

BRASIL. Ministério da Educação, (2005). **Prêmio Professores do Brasil.** Brasília: MEC, 2005. Disponível em: <<http://premioprofessoresdobrasil.mec.gov.br>>. Acesso em: 16, abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação, (2014). **Plano Nacional de Educação.** Brasília: MEC, 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20 metas.pdf>. Acesso em: 18, abr. 2021.

BRASIL. **Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria 4.032 de 24 de novembro de 2005.** Institui o Grupo de Trabalho para acompanhar a implementação do “ Brasil sem Homofobia” no Ministério da Educação. D.O.U. 25 de novembro de 2005.

CARVALHO, Igor. Professor, estudante de mestrado e ativista é encontrado morto no Paraná. **Carta Campinas.** Campinas, 2021. Disponível em: <<https://cartacampinas.com.br/2021/05/professor-estudante-de-mestrado-e-ativista-e-encontrado-morto-no-parana/>>. Acesso em: 02, mai. 2021.

CHAMIÇO NETTO, Roberto Luiz. **Diversidade sexual e de gênero na formação e prática docente: desafios e possibilidades com a prática cineclubista.** Curitiba 2022.

COSTA, Sebastiana Nunes da et al. **Gênero e sexualidade na escola: em cena o estudo das contribuições das políticas para a formação docente no Ensino Médio, os Núcleos de Gênero e Projeto Andanças em Pernambuco.** 2021. Disponível em: <<http://tede2.ufrpe.br:8080/tede/handle/tede2/9050>>. Acesso em: 07 set. 2022.



DANTAS, Lucas Silva et al. **Dissidência, resistência e transgressão no espaço escolar: vozes trans, negras, indígenas e de pessoas com deficiência na encruzilhada epistêmica.** 2021. Disponível em: <<https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/24627>>. Acesso em: 08 nov. 2023.

FRANÇA, Luísa. **Plano Nacional de Educação (PNE): entenda o que é e os resultados parciais.** PAR Plataforma Educacional. Brasil: 2020. Disponível em: <<https://www.somospar.com.br/pne-conheca-o-plano-nacional-de-educacao/>>. Acesso em: 21 de abr. 2021.

INSTITUTO MODO PARITÉS. **A luta da comunidade LGBTQ+ : principais conquistas e desafios.** São Paulo: 2020. Disponível em: <<https://www.modoparites.com.br/single-post/2020/05/21/a-luta-da-comunidade-lgbt-principais-conquistas-e-desafios>>. Acesso em: 12, abr. 2021.

JESUS, Jaqueline Gomes de. **Orientações sobre identidade de gênero: conceitos e termos.** Ebook. Brasília: EDA/FBN, 2012.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista.** Vozes, 1997.

MACHADO, Frederico Viana; RODRIGUES, Cristiano Santos. **Movimentos Negros e LGBTQ no Governo Lula: desafios da institucionalização segmentada.** Rio Grande do Sul, 2015.

MENDES, Patrícia de Oliveira e Silva Pereira; MAHEIRIE, Kátia; GESSER, Marivete. **A RETIRADA DOS TERMOS “IGUALDADE DE GÊNERO E ORIENTAÇÃO SEXUAL” DO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – PNE 2014-2024.** Revista Diversidade e Educação. Rio Grande do Sul, 2020, p.130.

PORTAL DE NOTÍCIAS AMAZONAS1. **Menino de 12 anos se mata na escola após ser advertido por professora.** Manaus, 2018. Disponível em: <<https://amazonas1.com.br/menino-de-12-anos-se-mata-na-escola-apos-ser-advertido-pela-professora>>. Acesso em: 19, abr. 2021.

PORTAL UOL. **Estudante de 12 anos comete suicídio em Vitória após sofrer bullying na escola.** São Paulo, 2012 Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2012/03/02/estudante-de-12-anos-comete-suicidio-em-vitoria-apos-sofrer-bullying-na-escola>>. Acesso em: 19, abr. 2021.

PUTTI, Alexandre. **Um LGBTQ é agredido no Brasil a cada hora, revelam dados do SUS.** Revista Carta Capital. São Paulo: 2020. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/diversidade/um-lgbt-e-agredido-no-brasil-a-cada-hora-revelam-dados-do-sus>>. Acesso em: 12, abr. 2021.

ROSSI, Alexandre José. **Políticas para homossexuais: uma breve análise do programa Brasil sem homofobia e do tema transversal orientação sexual.** Fazendo Gênero, v. 8, p. 1-7, 2008. Disponível em: <http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Políticas_Homossexuais.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2023.



SCALA, Jorge. **Ideologia de Gênero: o neototalitarismo e a morte da família.** *Zenit.* 31 jan. 2012. Nova Iorque, 2012. Disponível em: <<https://pt.zenit.org/articles/ideologia-de-genero-neototalitarismoe-a-morte-da-fami-lia/>>. Acesso em: 23 abr. 2021.

SILVA, Alan Castilho Bezerra da. **O papel do legislativo na definição da agenda governamental: análise da produção legislativa na Assembleia do RN.** 2018. Dissertação de Mestrado. Brasil. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/25553>>. Acesso em: 02 nov. 2023.

SMITH, John. **Handbook of Public Policy.** ABC Publishing, 2019.

SOARES, Wellington. **Conheça o "kit gay" vetado pelo governo federal em 2011.** Revista Nova Escola. São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/84/conheca-o-kit-gay-vetado-pelo-governo-federal-em-2011>>. Acesso em: 12, abr. 2021.

SOUZA, Luceli de Fátima Oliveira et al. **A escola inclusiva: o atendimento à diversidade como critério para a aprendizagem dos alunos da rede pública estadual de goiânia.** 2023. Disponível em: <<http://65.108.49.104/handle/123456789/745>>. Acesso em: 09 nov. 2023.

Sobre os autores

Patrick Pereira

mr.patrickpereira@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8831-8838>

Possui mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica - PPGEEB/UFES, especialização (lato sensu) em Educação Ambiental pela Faculdade Vale do Cricaré (FVC), especialização (lato sensu) em Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas pela Faculdade Vale do Cricaré (FVC), especialização em Gênero, Sexualidade e Direitos Humanos pela Faculdade De Educação Avançada Do Noroeste Capixaba (FEAC), graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas (UNIUBE). Atualmente é educador na EMEIC "Francisco José Mattedi" pela Secretaria de Educação do Município de São Gabriel da Palha/ES e na Educação de Jovens e Adultos (EJA) pela Secretaria de Educação do Espírito Santo (SEDU).

Franklin Noel dos Santos

franklin.santos@ufes.br

<https://orcid.org/0000-0001-5344-1027>

Possui graduação em Licenciatura Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), mestrado em Oceanografia Biológica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e doutorado em Ciências (Biociências Nucleares) pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro



(UERJ). Tem experiência na área de Zoologia, com ênfase em Morfologia dos Grupos Recentes, atuando principalmente nos seguintes temas: Taxonomia, Sistemática e Biogeografia de Mollusca. Curadoria. Oceanografia Biológica. Pesca de Arrasto. Dragagem de Fauna Marinha. Tem experiência na área de Educação com ênfase em Educação Ambiental, Formação de Professor de Ciências e Biologia. Formação Continuada. Ensino na Educação Básica. Prática Docente. Atualmente é docente do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo.



Epistemologia dialógica: ciência moderna, ciência pós-moderna e ciência prudente para um futuro de valorização dos saberes não científicos

Dialogical epistemology: modern science, postmodern science and prudent science for a future of valuing non-scientific knowledge

Marcos Ferreira Josephino

130

Resumo: Em um contexto em que o conflito entre ciência e religião ainda se faz presente, este artigo discute as consequências negativas do cientificismo e do fundamentalismo religioso, trazendo a atitude decolonial como proposta para a desconstrução da postura dominadora - adotada pela ciência e pela religião – de ter a verdade única e superior a outras falas e que impossibilita qualquer tentativa favorável de diálogo. Além disso, busca resgatar a importância da história da ciência como tema a ser trabalhado no cotidiano da sala de aula, mostrando que os conflitos entre a ciência e a religião ao longo da história não nos trouxeram resultados promissores que justificassem tais embates.

Palavras-chave: História da ciência; darwinismo; religião.

Abstract: In a context in which the conflict between science and religion is still present, this article discusses the negative consequences of scientificism and religious fundamentalism, bringing the decolonial attitude as a proposal for the deconstruction of the dominating posture - adopted by science and religion - of having the only truth and superior to other speeches and which precludes any favorable attempt at dialogue. In addition, it seeks to rescue the importance of the history of science as a theme to be worked on in the daily life of the classroom, showing that the conflicts between science and religion throughout history have not brought us promising results that would justify such clashes.

Keywords: History of science; Darwinism; religion.

Introdução

Em junho de 1860, no encontro anual da British Association for the Advancement of Science, Samuel Wilberforce, bispo de Oxford, foi escalado para falar contra Darwin e a sua teoria evolucionista. Darwin, porém, não estava presente, mas o seu amigo Thomas Henry Huxley ali estava e pronto para defender a teoria.

Wilberforce declarou que sua decepção seria grande se lhe fosse provado que ele tinha um “macaco” em sua árvore genealógica. A certa altura, segundo relatos sobre esse encontro, Wilberforce virou-se para Huxley e perguntou-lhe se era do lado materno ou paterno que Huxley dizia descender de um macaco.



Em resposta ao bispo, Huxley então afirmou que seria melhor ter como avô um macaco do que um homem inteligente e influente que usava seu talento com o propósito de ridicularizar uma discussão científica séria. A sala explodiu em um imenso falatório e uma senhora desmaiou de tão chocada com a cena.

Este clássico confronto ocorrido entre Wilberforce e Huxley é descrito por Rebecca Stefoff (2007, p.86 e 87) em seu livro *Charles Darwin: a revolução da evolução*. Ao fazer menção ao fato de ter um “macaco” em sua genealogia, jamais saberemos se Wilberforce estava apenas fazendo um gracejo ou se realmente estava falando sério, pelo fato de ter interpretado de maneira distorcida as ideias de Darwin a respeito da evolução do homem. Mas, independentemente de qual tenha sido a verdadeira intenção de Wilberforce, uma coisa podemos afirmar com certeza, Darwin jamais afirmou que “o homem é descendente do macaco” ou que “o homem evoluiu do macaco”. A questão, porém, é que o problema não termina aqui, já que ainda hoje, esta mesma ideia distorcida continua fazendo parte do senso comum.

Como será tratado mais à frente, a teoria evolutiva de Charles Darwin é pouco compreendida e é a única teoria científica vista por muitos segmentos religiosos como “herética”, “profana”.

Como também será mostrado e abordado neste artigo, recentes publicações que discutem o tema “ciência e religião”, apresentam dois extremos: de um lado, encontramos autores pró-religião, anticiência, e no outro extremo, autores pró-ciência e antirreligião. Isso demonstra que o conflito entre a ciência e a religião é algo que ainda se faz presente nos nossos dias.

De acordo com Goldfarb e Alfonso-Goldfarb (2008, p.43-44), o estudo histórico sobre as origens da ciência moderna e a relevância de estudos dos séculos XVII e XVIII que discutem as relações entre ciência e religião podem contribuir para conhecermos as bases das modernas sociedades tecnocientíficas, onde são travados os complexos debates contemporâneos entre cientistas e teólogos.

Este breve artigo tem como objetivos mostrar que, em primeiro lugar, o cientificismo e o fundamentalismo religioso são dois comportamentos extremos



que podem influenciar de maneira negativa a forma como o cidadão religioso enxerga a ciência e o conhecimento científico no cotidiano; em segundo lugar, trazer a importância da história da ciência como tema a ser trabalhado no cotidiano da sala de aula pelos professores de História, Ciências, Biologia, Física e Química, para a formação de cidadãos capazes de enxergar o valor significativo da ciência para a sociedade, mostrando que os conflitos entre a ciência e a religião ao longo da história não nos trouxeram resultados promissores que justificassem tais embates; em terceiro lugar (contando com os aportes teóricos de Boaventura de Souza Santos, Aníbal Quijano e Walter Dignolo), discutir a importância do pensamento/atitude decolonial na desconstrução da postura dominadora/soberana de ter uma verdade única, absoluta e superior a outras - postura essa adotada pelo domínio da ciência, como também pelo domínio da religião – e que impossibilita qualquer tentativa favorável de diálogo.

O artigo encontra-se organizado em três partes. A primeira aborda as reações da igreja contra o sistema heliocêntrico copernicano e a teoria evolutiva darwiniana. Na segunda é discutido o processo de supervalorização do conhecimento científico e a consequente subalternização, desvalorização e silenciamento de outras formas de se compreender o mundo (dentre elas, a religião), processo este decorrente do colonialismo e da colonialidade do saber, decorrentes da influência eurocêntrica. Finalmente, a terceira e última parte trata da importância do diálogo, não apenas entre a ciência e a religião, mas também entre as diferentes formas de conhecimento.

Do nascimento da Ciência Moderna à demonização do darwinismo no tempo presente

A ciência moderna possui um caráter de rompimento gradual com a ciência medieval. De acordo com Hilário Franco Júnior (2001), o período que se estende entre os séculos V e XV foi denominado de “Idade Média”, ou seja, tempo intermediário localizado entre a Antiguidade Clássica e o século XVI. O termo expressava desprezo e preconceito, recebendo também a denominação de “período das trevas”, visto como um intervalo de interrupção no progresso



humano, inaugurado pelos gregos e romanos, mas posteriormente resgatado pelo homem do século XVI, pondo por terra toda a “estagnação” cultural e científica deste período, vistas como grosseiras.

No entanto, a Idade Média produziu uma grande diversidade de conhecimentos, e “a ciência moderna será construída sobre tais alicerces” (BRAGA et al., 2011, p.90-91). Segundo Silva e Silva (2009, p.297-298), “podemos definir a modernidade como um conjunto de modificações nas estruturas sociais do Ocidente, a partir de um processo longo de racionalização da vida”, onde a ciência derruba as visões mágicas de compreensão do mundo, “instalando o reino da razão.”

Na modernidade o método científico estabelece a utilização de experimentos na dinâmica da busca do conhecimento sobre o funcionamento da natureza. E neste processo, a instrumentalização da ciência torna-se necessária com o uso do telescópio, do microscópio, do termômetro e barômetro, das alavancas e polias. Além disso, na aquisição do conhecimento, a matemática toma corpo nas pesquisas (BASTOS, 2021).

A ciência moderna nasceu em um contexto em que a invenção da imprensa mecânica, no século XV, por Joam Gutemberg (1396 – 1468), permitiu que as recentes descobertas científicas fossem divulgadas em livros impressos, possibilitando a difusão de uma nova maneira de ver o mundo. Até o início do século XVI, o sistema geocêntrico de Ptolomeu era a base de orientação no mundo. Esse sistema foi contestado por Nicolau Copérnico (1473 – 1543) em sua obra *De revolucionibus*, publicada em 1543. No sistema copernicano (sistema heliocêntrico), o Sol ocupa o centro do Universo. Sistema esse que sofreu duras críticas por parte da Igreja, por ser considerado contrário às Sagradas Escrituras. No século XVII o livro de Copérnico foi considerado herético e colocado no Índice dos livros proibidos pela Igreja (BRAGA et al., 2010).

Copérnico não foi morto pela Inquisição porque já havia falecido quando o seu livro passou a circular – livro este, que costuma marcar o início da ciência moderna. Giordano Bruno (1548 – 1600), no entanto, não teve a mesma sorte e foi punido pela Igreja por defender o sistema heliocêntrico de



Copérnico. Após sete anos de cárcere, Giordano Bruno foi queimado vivo. O medo de também sofrer tal punição levou Galileu Galilei (1564 – 1642) a renunciar as teorias de Copérnico. No entanto, foi condenado à prisão domiciliar (BASTOS, 2021). Em 1992 o Vaticano finalmente admitiu oficialmente que Galileu estava certo.

O século XVIII deu continuidade às significativas mudanças desencadeadas pela Revolução Científica do século XVII. Neste contexto, um grande movimento intelectual conhecido como Iluminismo tem na França sua maior expressão, cujas origens estão ligadas aos progressos científicos e filosóficos ocorridos no século XVII. As ideias iluministas se expandiram por todo o Ocidente, em particular com a Revolução Francesa (AQUINO et al., 2010, p.169-176). O projeto iluminista de popularização da razão fez com que escrevessem as enciclopédias para reunir os saberes da época (BRAGA et al., 2005, p.17).

No século XIX os conhecimentos estabelecidos pela física, astronomia, química, zoologia e botânica eram aceitos pela igreja católica, chegando até mesmo a apoiar-se sobre as novas descobertas científicas para dar amparo aos relatos bíblicos. No entanto, a biologia evolutiva provocou sérias discussões, sendo a evolução do homem o ponto mais delicado (CRUZ, 2008, p.66-69).

Em discurso feito em 27 de outubro de 2014 na Pontifícia Academia de Ciências em Roma, o Papa Francisco afirmou a acadêmicos que as teorias do Big Bang e da evolução biológica são reais e não contradizem o cristianismo. Entretanto, o darwinismo continua sendo alvo de ataques de alguns teólogos, líderes e pastores evangélicos, como será mostrado mais à frente.

Não é exagero afirmar que a teoria darwiniana é pouco compreendida. Dentre as concepções errôneas sobre o tema, existe a ideia de que “o homem evoluiu do macaco” – quando o correto é o fato de ambos compartilharem um ancestral comum -, a de que a evolução biológica está relacionada com a noção de progresso, ou então, que na seleção natural “vence o mais forte”. Stephen Jay Gould afirma que a concepção errônea mais grave da evolução é



a que está relacionada com a noção de progresso, em geral inerente e previsível, que conduz ao pináculo da humanidade. Entretanto, nem a teoria evolucionista nem os registros fósseis amparam semelhante ideia. Segundo ele, a falsa relação entre evolução e progresso reflete uma tendência sociocultural. (GOULD, 1997, p.39 e 40). Imerso em uma sociedade onde a evolução tecnológica tem tornado diferentes produtos obsoletos e ultrapassados em um curto período, é possível observar que a evolução do homem costuma ser comparada, pelo senso comum, com a evolução do aparelho celular, por exemplo. Ou seja, a evolução biológica é interpretada como sinônimo de “melhora”, onde uma espécie biológica parte em direção à “perfeição” (JOSEPHINO, 2015a).

Mas ser uma teoria científica pouco compreendida não é o único problema do darwinismo, ela é também considerada diabólica, herética e anticristã. Além disso, o darwinismo é visto tão somente como uma ideia especulativa que não pode ser testada.

Na obra *Seitas e heresias*, de autoria do pastor brasileiro Raimundo de Oliveira (2011), no sexto capítulo – intitulado, *O Evolucionismo -*, o autor afirma que “o evolucionismo é uma teoria inspirada no inferno, com o propósito de desacreditar as Sagradas Escrituras, principalmente no que diz respeito à criação como um ato soberano de Deus” (OLIVEIRA, 2011, p.129). Além disso, o autor afirma que, “quando tratamos da evolução, estamos lidando com uma teoria, com suposições, e não com uma ciência” (Ibidem, p.118).

De acordo com Hilton Japiassú e Danilo Marcondes, teoria trata-se de

Conhecimento especulativo, abstrato, puro que se afasta do mundo da experiência concreta, sensível [...] Modelo explicativo de um fenômeno ou conjunto de fenômenos que pretende estabelecer a verdade sobre esses fenômenos [...] Conjunto de hipóteses sistematicamente organizadas que pretende, através de sua verificação, confirmação, ou correção, explicar uma realidade determinada (JAPIASSU e MARCONDES, 1999, p.260).

Sendo assim, se o darwinismo é visto tão somente como uma hipótese, uma ideia especulativa, uma conjectura, e que, portanto, não contém provas de



ser verdadeira, muitos chegam ao extremo de apontá-la como sendo uma explicação “mitológica”, como por exemplo, Phillip Johnson.

Phillip Johnson é cristão evangélico, ex-professor de Direito da Universidade da Califórnia, Berkeley e membro fundador do movimento do design inteligente. Em seu livro, *Darwin no banco dos réus* (2008), defende a ideia de que a teoria da evolução não tem sua base em fatos, mas na fé e afirma que “a evolução darwinista é uma história imaginativa sobre quem somos e de onde nós viemos, o que significa dizer que é um mito da criação e como tal, é um ponto inicial óbvio para a especulação [...]” (JOHNSON, 2008, p.135). Em diversos outros livros de sua autoria – *Como derrotar o evolucionismo com mentes abertas* (2000), *As perguntas certas* (2004) e *Ciência, intolerância e fé* (2007) -, Johnson procura argumentar que a teoria evolutiva darwiniana é falsa, e que, portanto, não merece ser levada a sério.

Para o cristão evangélico e teólogo pesquisador de escatologia Dave Hunt (2004), o darwinismo é uma teoria irracional.

Darwin ficaria horrorizado ao ver sua teoria ser abalada pela descoberta do DNA. Todos nós surgimos como uma única célula, menor que o ponto no final desta frase. As instruções para o desenvolvimento do corpo estão codificadas no DNA, numa engenhosa linguagem que apenas certas moléculas de proteína conseguem entender. [...] Obviamente, o próprio DNA não gera (e nem sequer consegue ler) as informações nele contidas. Isso indica, de maneira irrefutável, a existência de uma Inteligência capaz de criar o projeto para a geração do corpo humano. Esse “manual de instruções” não pode ser o resultado de uma sucessão de saltos evolutivos fortuitos, ao longo de bilhões de anos. Essa teoria é absolutamente irracional. No entanto, ela é imposta às crianças em idade escolar no mundo inteiro, por fanáticos tão inseguros que não permitem que uma visão alternativa seja apresentada. As pessoas que os ajudam a empurrar o Criador para fora do Seu próprio universo afirmam que creem em Deus, mas se esquecem dEle constantemente. Isso é uma irracionalidade absurda! (HUNT, 2004, p.17-19).

Ao tratar do método científico, o pastor brasileiro Silas Malafaia (2005, p.15) afirma que, “a observação e a experimentação são pontos chaves do método científico. [...] O paradigma da ciência é, portanto, baseado na observação e experimentação. Sem ele não pode haver ciência.” Sendo assim, se a evolução biológica é tão lenta, não podendo ser observada, e se o que



não pode ser observado e experimentado não pode ser considerado ciência, eis o ponto da controvérsia entre a teoria evolucionista e o método científico: “os próprios defensores da evolução afirmam que os processos evolutivos não são perceptíveis para o ser humano” (Ibidem, p.18-19).

Norman Geisler, filósofo e teólogo apologista cristão, defende a opinião de que “a evolução, como outras abordagens de eventos passados, é uma ciência especulativa, não empírica [...] para as quais não há padrões de eventos recorrentes com que podem ser testadas” (GEISLER, 2017, p.322). Além disso, ele afirma que o darwinismo “é equivalente ao ateísmo”, pois “exclui a necessidade de um Criador inteligente” (Ibidem, p.242).

E por último, além de apresentar princípios contrários aos ensinamentos bíblicos, o darwinismo é considerado nocivo aos princípios morais. É o que afirma Robson Rodovalho, bispo e pastor presidente da igreja evangélica Sara Nossa Terra:

Se acreditarmos na evolução, automaticamente iremos questionar a essência da Bíblia e os conceitos que ela traz sobre Deus, eternidade e a vida do homem na Terra, sobre os princípios morais, enfim, iremos relativizar a nossa própria existência [...] Se aceitarmos as teorias da evolução, conseqüentemente isso tira o mastro, o pilar central da nossa existência, de um referencial absoluto, e relativiza os demais aspectos da vida (RODOVALHO, 2007, p.7-8).

Após analisar as recentes obras de diferentes autores do campo da religião e críticos do darwinismo, foi possível constatar que, além de ser considerada uma teoria irracional e anticriacionista, a teoria evolutiva darwiniana é vista como uma ideia especulativa que não pode ser testada.

Mas se alguns seguimentos religiosos têm se mostrado hostis para com determinadas teorias científicas – em especial, a biologia evolutiva -, por outro lado, no século XIX “emerge uma postura de fácil apelo na comunidade científica, de rejeição ao cristianismo em geral e da Igreja Católica em particular”, apontada como defensora do obscurantismo e da superstição (CRUZ, 2008, p.68). Como será mostrado a seguir, essa postura da ciência ainda se faz presente atualmente.



A ciência na pós-modernidade

Segundo Boaventura de Souza Santos (1989; 2001), vivemos atualmente uma época em que no interior da comunidade científica, mostra-se um sentimento de estranheza e distanciamento de todos os saberes que apresentam concepções de mundo que diferem do discurso científico. O novo modelo de racionalidade científica é totalitário, pois nega as formas de conhecimento que não estejam pautadas em seus princípios epistemológicos e em suas regras metodológicas.

De acordo com Silva e Silva (2009, p.338), apesar da multiplicidade de conceitos discordantes sobre pós-modernidade, a única definição consensual é aquela que apresenta a pós-modernidade como a contestação/recusa global e sistemática da modernidade. Ou seja, a modernidade “envelheceu”.

O homem da sociedade moderna apresentava uma forte ligação com a sua identidade cultural, que o ligava ao mundo cultural em que vivia. Porém, tal identidade encontra-se em declínio e fragmentada. Confrontado com diferentes sistemas de significação cultural, o homem pós-moderno perdeu a sua identidade cultural definida, estável e unificada, passando a apresentar várias identidades contraditórias e temporárias (HALL, 2015).

Independentemente de onde viva, de sua etnia, do seu grau de formação escolar, se é religioso ou ateu, todo ser humano está mergulhado em um verdadeiro “caldeirão cultural”. Mora (2000, p.626), afirma que, embora seja comum associar a cultura ao ser humano, “não há razão para restringir a cultura ao mundo humano”, já que, “em muitas espécies animais, podem ser observados traços culturais”.

Levando em consideração que a cultura é um processo dinâmico e sendo o seu conceito uma elaboração humana, os antropólogos divergem na maneira de interpretar e definir cultura de acordo com as diferentes linhas antropológicas. Sendo assim, é possível afirmar que não há uma unanimidade para o conceito antropológico de cultura, abrindo caminho para diferentes concepções. De acordo com Laraia (2014, p.63), tal discussão jamais terminará, pois, “uma compreensão exata do conceito de cultura significa a



compreensão da própria natureza humana, tema perene da incansável reflexão humana.” Um exemplo bem característico e marcante dentro da cultura é a religião.

Vivemos em um país onde a liberdade religiosa é um direito garantido pela Constituição Federal (Inciso VI do Artigo 5 da Constituição Federal). Os resultados do IBGE de 2010 mostram o crescimento da diversidade dos grupos religiosos no Brasil, revelando uma maior pluralidade nas áreas mais urbanizadas e populosas. Apesar de o país continuar majoritariamente se declarando católico (123,3 milhões), a proporção de católicos seguiu a tendência de redução observada nas décadas anteriores. Em paralelo, consolidou-se o crescimento dos evangélicos, sendo o seguimento religioso que mais cresceu no Brasil no período intercensitário. Porém, vale observar que o vertiginoso crescimento dos evangélicos ocorre de forma mais intensa entre os neopentecostais.

Historicamente marcada pelas culturas indígena, africana e portuguesa, o multiculturalismo se faz presente em várias esferas da sociedade brasileira. Tal configuração é facilmente comprovada quando se observa as práticas ritualísticas e simbólicas da umbanda – religião marcada por forte sincretismo, oriundas das crenças indígena, africana, oriental, católica e do espiritismo Kardecista francês.

Mas se a religião é vista como um exemplo representativo da cultura, onde entra a ciência nesta rede de costumes, tradições, crenças, significados e valores? De acordo com Maria Eduarda dos Santos (2009, p.532), a ciência como cultura é uma ciência que ergue uma ponte, em termos culturais, da comunidade científica para o cidadão comum, rejeitando a aceitação acrítica da autoridade da ciência e valorizando comportamentos da cultura humana.

No entanto, Luz et al. (2013) afirmam que vivemos um processo cultural de transformação da ciência em utopia e em ideologia de nosso tempo, onde ocorre um papel de persuasão das teorias científicas como preceitos morais e guia de prática cotidiana para se ter uma vida sadia, tornando-se inquestionáveis. O processo social de construção da autoridade epistemológica



da ciência pode ter início na escola, consolidando-se com o que é veiculado pelos meios de comunicação de massa. É o que afirma Carlos Vogt:

[...] por trás da estratégia espontânea e tradicional da comunicação das ciências e das tecnologias, distingue-se a imposição determinada por essa modalidade direta, segundo a qual o público teria que compreender a ciência (public understanding of science), teria de estar consciente de sua importância (public awareness of science), teria de incorporar um nível de cultura científica indispensável [...] (VOGT, 2006, p.23).

140

Segundo Porto (2009), diante da atual forma interativa de disponibilizar informações e conhecimentos on-line e o seu grande acesso ao público leitor, a internet se estabelece como um importante veículo de divulgação científica, sendo também essencial para a formação de uma cultura científica. Porém, Lévy-Leblond alerta para a seguinte questão:

[...] o objetivo da divulgação científica não pode mais ser pensado em termos de transmissão do conhecimento científico dos especialistas para os leigos; ao contrário, seu objetivo deve ser trabalhar para que todos os membros da nossa sociedade passem a ter uma melhor compreensão, não só dos resultados da pesquisa científica, mas da própria natureza da atividade científica. A perspectiva mais distante, ainda que neste momento possa parecer utópica, é mudar a ciência de forma que ela possa finalmente diluir-se na democracia (LÉVY-LEBLOND, 2006, p.43).

Se a visão/concepção distorcida de ciência pode ter início ainda na vida escolar, a legitimação de uma cultura científica onde a ciência não é tratada como verdade única e absoluta dependerá muito de como esta é trabalhada pelo professor em sala de aula.

De acordo com Lemos (2019), ao longo do tempo, o conhecimento acadêmico atingiu um status de supervalorização que teve como consequência a exaltação da fala científica e o seu domínio intelectual, tornando-se superior a outras falas. Esse processo de silenciamento e subalternização das outras diferentes formas de se compreender o mundo é decorrente do colonialismo e da colonialidade, bem como do eurocentrismo. No entanto, também é possível observar várias críticas a esse modelo de ciência autoritária.



Segundo Boaventura de Souza Santos (2009a, p.23), “o pensamento moderno ocidental é um pensamento abissal.” Levando-se em consideração que o termo “abissal” é empregado na Biologia, na Geografia e na Geologia para referir-se a regiões de grandes profundidades nos oceanos (abismos), é possível concluir que a lógica do pensamento abissal é tornar os outros tipos de pensamentos, saberes e falas inexistentes, “marginalizadas ou suprimidas por se oporem às versões hegemônicas.”

A colonialidade – conceito ligado ao colonialismo, que por sua vez, refere-se a um sistema de dominação e exploração – e a hegemonia do eurocentrismo, implicou em uma política que privilegiava o conhecimento ocidental em detrimento dos conhecimentos não ocidentais, as línguas não europeias eram vistas apenas como produtoras de folclore e outros fenômenos culturais, mas não de conhecimentos. Em suma, a sociedade colonizada teve os seus saberes, seus meios de expressão, suas tradições e parte de suas heranças culturais apagadas ou destruídas (MIGNOLO, 2017; QUIJANO, 2009). Por outro lado, a decolonialidade é uma postura que está relacionada com a denúncia, resistência e rompimento contra as diferentes relações de poder resultantes do colonialismo impostas aos grupos subalternos.

Boaventura de Souza Santos nos chama a atenção para a postura de humildade e respeito entre os diferentes tipos de saber:

Os limites e as possibilidades do que um dado tipo de saber permite conhecer sobre uma dada experiência humana decorrem de esta ser também conhecida por outros saberes que esse saber ignora. Os limites e as possibilidades de cada saber residem assim, em última instância, na existência de outros saberes e, por isso, só podem ser explorados e valorizados na comparação com outros saberes. Quanto menos um dado saber conhecer os limites do que conhece sobre os outros saberes, tanto menos conhece os seus próprios limites e possibilidades (SANTOS, 2009b, p.468).

Para Hilton Japiassu, o atual paradigma da ciência como saber hegemônico abre as portas para um novo tipo de sagrado: o “científico”.

A noção bastante interessante, mas ambígua, de “cultura científica” pode levar-nos a pensar na possibilidade da instauração de uma nova cultura vindo substituir as demais formas de cultura, tornadas obsoletas por descobertas e



inovações revolucionando o espaço e o tempo. Se isso fosse verdade, estaríamos abrindo as portas para o reinado de um novo cientificismo ou uma nova religião da ciência teria invadido e dominado completamente toda a cultura. Observemos que o exagero inverso correria o risco de colocar a ciência inteiramente à margem ou “fora da cultura.” [...] O problema consiste em saber como a ciência pode tomar parte na cultura sem submetê-la às suas pretensões racionalistas e imperialistas. O desafio é enorme, pois também compete à cultura refundar uma ciência que se afastou bastante de seus valores originários. É claro que, quer queiramos quer não, a ciência mantém uma inter-relação com a cultura, embora de modo confuso. Há um mínimo de conhecimentos produzidos pelas ciências e de conceitos fundamentais que deve fazer parte da cultura de cada um de nós (JAPIASSU, 2005, p.204-205).

O “sagrado científico” ou cientificismo criticado por Japiassu é uma espécie de fundamentalismo, hoje bastante presente no discurso de consagrados cientistas como Richard Dawkins e Sam Harris.

O polêmico livro *The God delusion*, de Richard Dawkins – biólogo, professor da Universidade de Oxford e defensor do movimento ateísta militante -, foi traduzido e publicado no Brasil em 2007, com o título *Deus, um delírio*. Na obra o autor faz um ataque feroz ao Deus do Antigo Testamento e ao cristianismo, sendo encarado pelos adeptos da religião cristã como um livro que incentiva a intolerância e o desrespeito às religiões seguidoras dos ensinamentos bíblicos (neste caso, o catolicismo e o protestantismo). Segundo Dawkins, o mundo seria bem melhor sem a religião. Nesta obra, Dawkins descreve o Deus do Antigo Testamento como “desagradável, ciumento, orgulhoso, controlador mesquinho, injusto e intransigente, genocida, vingativo, sedento de sangue, perseguidor misógino, homofóbico, racista, infanticida, filicida, pestilento, megalomaníaco, sadomasoquista, malévolo” (p. 55); “delinquente psicótico” (p.64) e que se “aceitarmos o princípio de que a fé religiosa deve ser respeitada simplesmente porque é fé religiosa, é difícil deixar de respeitar a fé de Osama Bin Laden e dos homens-bomba” (p.392).

Além de Dawkins, outros dois radicais defensores do movimento ateísta militante são o jornalista Christopher Hitchens (morto em 2011), que em *Deus não é grande*, faz uma crítica agressiva ao cristianismo, e Sam Harris – filósofo e neurocientista -, que em seus dois livros, *Carta a uma nação cristã* (2008) e *A*



morte da fé (2009), assim como Dawkins e Hitchens, argumenta a favor do ateísmo e contra a religião.

Após observar tal postura fundamentalista, duas questões precisam ser aqui tratadas. Em primeiro lugar, é preciso entender que este discurso antirreligião, por parte de cientistas ateístas militantes, contribui de forma negativa para que, não apenas o público religioso, mas também grande parte da sociedade passe a considerar a ciência e os cientistas como arrogantes e intolerantes. Em segundo lugar, é fundamental esclarecer que essa postura não é a regra entre os cientistas. Embora muitos cientistas sejam ateus assumidos, boa parte deles apresentam uma atitude de respeito para com as diferentes práticas e convicções religiosas tão presentes em nossa sociedade (JOSEPHINO, 2015b).

Ciência não é sinônimo de ateísmo. Ou seja, para se trabalhar com o conhecimento científico, não é necessário tornar-se ateu. O proeminente biólogo de Harvard, Edward O. Wilson (2015, p.53), afirma que, um crente religioso pode fazer boa ciência. Mas ele será forçado a dividir a sua visão de mundo em dois domínios, um secular e outro sobrenatural, e a permanecer no domínio secular enquanto trabalha.

Consciente de que o conflito entre a ciência e a religião é uma realidade contemporânea que se estende ao longo da história, é possível olhar para o futuro com bons olhos? Existe a possibilidade de diálogo entre os dois campos aqui tratados? Em caso afirmativo, que postura pode ser tomada por ambas as partes para que o tão conhecido antagonismo entre a ciência e a religião dê lugar a um relacionamento mais harmônico e promissor?

Ciência prudente para o reconhecimento da importância dos diferentes saberes

Em sua obra, *Pilares do tempo* (2002), Stephen Jay Gould afirma que, embora não veja como a ciência e a religião possam ser unificadas, tampouco entende por que as duas experiências devam ser conflitantes, já que ambas não interferem uma com a outra. Sendo assim, Gould encoraja a ciência e a religião a permanecerem em seu próprio terreno, sem deixarem de se falar com



respeito mútuo e trazendo contribuições possíveis para partes distintas da vida humana. Ele assim estabelece a sua concepção sobre a correta relação entre a ciência e a religião:

[...] primeiro, essas duas áreas têm um status igualmente válido e necessário para qualquer vida humana completa; segundo, elas são logicamente distintas e inteiramente separadas em seus estilos de investigação, não importa quanto e quão estreitamente devamos integrar as noções dos dois magistérios para construir a visão rica e completa da vida chamada tradicionalmente de sabedoria (GOULD, 2002, p.52).

Ian Barbour (2004), apresenta quatro perspectivas de relacionamento entre ciência e religião: conflito; independência; diálogo; integração. De acordo com a primeira perspectiva, se de um lado, os cristãos acreditam que o darwinismo entra em conflito com os ensinamentos bíblicos, por outro lado, os cientistas ateus militantes alegam que a teoria evolutiva é incompatível com qualquer tipo de crença religiosa. Para ambos, ciência e religião são eternas adversárias. A Independência, por sua vez, sustenta que, embora a ciência e a religião sejam áreas distintas, ambas podem coexistir – desde que cada uma permaneça em seu respectivo campo -, já que cumprem funções totalmente diferentes na vida humana. Do ponto de vista do Diálogo, cientistas e teólogos podem comprometer-se como parceiros de diálogo, onde ao mesmo tempo cada domínio respeita a dignidade do outro. E por último, a Integração busca uma forma de aproximação mais intensa entre a ciência e a religião. Para Barbour (2004, p.38), “o Diálogo modela relações mais construtivas entre ciência e religião do que o fazem a perspectiva do Conflito ou da Independência, mas não oferece o grau de unidade conceitual reivindicado pelos defensores da Integração.”

Em se tratando do futuro, Boaventura de Souza Santos defende a configuração de um possível paradigma, por ele denominado de “paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente.” Com esta denominação, em uma sociedade já revolucionada pela ciência, o paradigma a surgir dela não pode ser apenas um paradigma científico – de um conhecimento prudente -, tem de ser também um paradigma social, ou seja, o paradigma de uma vida decente, onde a ciência não é a única explicação possível da realidade. De



acordo com este paradigma, não existe somente uma única forma de conhecimento a ser privilegiada, mas sim o diálogo entre as diferentes formas de conhecimento (SANTOS, 2006). “Não há conhecimento em geral, tal como não há ignorância em geral. O que ignoramos é sempre a ignorância de uma certa forma de conhecimento e vice-versa o que conhecemos é sempre o conhecimento em relação a uma certa forma de ignorância” (SANTOS, 2001, p.29).

Boaventura de Souza Santos também afirma que atualmente o modelo hegemônico de racionalidade científica atravessa uma profunda crise, dando lugar ao conhecimento-emancipação, que se constitui em uma mudança do estado de colonialismo (estado de ignorância) para o estado de solidariedade (estado de saber).

O colonialismo consiste na ignorância da reciprocidade e na incapacidade de conhecer o outro a não ser como objeto. A solidariedade é o conhecimento obtido no processo, sempre inacabado, de nos tornarmos capazes de reciprocidade através da construção e do conhecimento da intersubjetividade. A ênfase na solidariedade converte a comunidade no campo privilegiado do conhecimento emancipatório (SANTOS, 2001, p.81).

De acordo com Japiassu (2005, p.153), o saber científico contribui não apenas para cavar um abismo entre o homem de ciência e os demais mortais, mas também para separar o saber científico do saber religioso. No entanto, segundo ele, é importante admitir que “socialmente, esses dois saberes podem desempenhar papéis, não necessariamente antagônicos, mas complementares.”

Seja no catolicismo, no protestantismo ou no sincretismo presente em determinadas religiões de matriz africana, o cristianismo tornou-se hegemônico. Além disso, muitos brasileiros que nem mesmo frequentam a igreja, se consideram católicos. A influência da fé cristã/católica é forte em nossa cultura.

Inserido em uma sociedade multicultural, ao ingressar na escola, o aluno traz a sua forma de entender o mundo, suas crenças, sua fé religiosa (caso pertença a alguma religião). Os professores de Biologia, Ciências, Física e



Química, por sua vez, utilizam uma linguagem técnica/conceitual em seu trabalho. Mas, como ensinar sem estar aberto aos aspectos sociais, culturais, religiosos dos alunos e às suas diferentes concepções de mundo?

Infelizmente a questão não é tão simples, pois o conflito entre ciência e religião também ocorre no ambiente da sala de aula, impedindo que a introdução da perspectiva científica seja aceita por alunos fundamentalistas religiosos. Tal realidade se constitui em uma forte barreira que atrapalha o aprendizado dos conceitos e teorias científicas (LEAL et al., 2016). De acordo com Meyer e El-Hani (2013, p.211), embora existam várias linhas de criacionismo - cada uma com a sua argumentação -, o elemento que compartilham é a rejeição da biologia evolutiva. As consequências dessa postura podem ser facilmente identificadas quando Ricardo Waizbort (2001, p.650), aponta o fato de que em várias partes do mundo, os alunos egressos do ensino básico levam para a vida profissional e acadêmica a falsa concepção de que a evolução biológica pode ser associada com evolução cultural e que o ser humano é o ápice desse processo evolutivo.

Em seu artigo, *Apprehension and pedagogy in Evolution education* (2010), Brian Alters apresenta a desconcertante situação enfrentada pelos professores que lecionam em escolas do Canadá e dos Estados Unidos. Tais professores sentem-se incomodados, preocupados – e até amedrontados – com os efeitos que o ensino de evolução biológica pode ter sobre as crenças religiosas de seus alunos, bem como a reação dos pais desses alunos. Para manter a paz entre a escola e os pais descontentes com o fato de o darwinismo estar sendo ensinado aos seus filhos, os diretores acham que os professores devem estar dispostos a colaborar com a escola, a direção escolar e os pais quando o tema a ser trabalhado em sala de aula é evolução biológica. Mas a reação hostil de pais e diretores não é o único problema. Os professores também temem o risco de serem colocados no meio de um holofote midiático, sendo apontados nas reportagens como “intolerantes” e “desrespeitosos” com as crenças religiosas dos seus alunos (ALTERS, 2010).

Diante de tais questões, a postura adequada seria não impor o conhecimento científico em detrimento dos saberes, das práticas religiosas e



da formação cultural dos alunos. A maneira como a ciência interpreta o mundo não necessita ser vista como antidemocrática no sentido de inferiorizar outros saberes.

Cabe também ao educador, ao explicar o mundo natural usando a linguagem da ciência, ser cauteloso para não correr o risco de agir de forma intolerante contra a fé religiosa do educando (JOSEPHINO, 2021). De acordo com Santos e El-Hani (2013, p.246-248), o ponto mais delicado entre a ciência e a religião é a postura totalitária de descrever e explicar o mundo, onde cientista e/ou religiosos acreditam ser a única autoridade no assunto. Tal conduta absolutista e totalitária exclui outras formas de pensar, apagando as tentativas de diálogo. Isso não significa que o professor deva defender o ensino do criacionismo e do Design Inteligente nas aulas destinadas ao ensino de Biologia, Ciências, Física.

De acordo com Paulo Freire (2005, p.122-123), o desrespeito à leitura de mundo do educando revela o gosto antidemocrático do educador, que não escutando o educando, com ele não fala, mas nele deposita seus comunicados. Respeitar a leitura de mundo do educando, não significa concordar com ela ou a ela se acomodar, assumindo como sua. É a maneira correta de o educador, junto com o educando e não sobre ele, tentar a superação de uma maneira mais ingênua por outra mais crítica de enxergar o mundo.

Deixando de lado a postura de alguém que é portador da verdade a ser transmitida aos demais, aprender a escutar e integrar o princípio do autêntico diálogo, além de ser uma solução democrática, permite que os alunos tenham a oportunidade de exporem suas concepções de mundo. Assim, não apenas o professor, mas também o aluno, passa a tomar consciência de suas próprias ideias e juntos, ambos (professor e aluno) podem trabalhar para que ocorra a construção do conhecimento de forma prazerosa e interativa (JOSEPHINO, 2015b). Com este propósito trago aqui algumas sugestões pedagógicas:

Em primeiro lugar, o aluno precisa ser conscientizado de que no ambiente escolar ele terá contato com conhecimentos seculares e uma maneira de explicar o mundo natural que difere da interpretação apresentada



pela religião. É preciso mostrar para os alunos que a ciência e a religião são campos diferentes de ideias. A ciência utiliza-se do método científico em seu trabalho ao trazer uma proposta para explicar a origem da vida, enquanto a religião tem a sua convicção baseada na fé. Ou seja, independentemente de suas convicções religiosas, o aluno deve ter em mente que ao estudar a disciplina Biologia, por exemplo, ele está tendo contato com um conhecimento desvinculado de qualquer explicação baseada na religião ou no sobrenatural.

Em segundo lugar, ciência não é sinônimo de ateísmo. Ou seja, para se trabalhar com o conhecimento científico, não é necessário tornar-se ateu. No entanto, apesar de estar dividido entre o domínio secular e o domínio religioso, o cientista que apresenta alguma convicção religiosa deverá abster-se dela para manter-se no domínio secular enquanto trabalha.

Em terceiro lugar, o professor precisa mostrar a importância do conhecimento científico como sendo indispensável, pois isso dará ao cidadão a base para questionar, propor soluções na tomada de decisões que envolvem a ciência, a tecnologia e suas relações com a ética e as questões sociopolíticas, ambientais ou que envolvam a sua própria saúde.

E finalmente, trazer para o ambiente da sala de aula a complexa relação histórica entre a ciência e a religião, os episódios históricos que envolveram Galileu, Giordano Bruno e Charles Darwin neste conflito, bem como a maneira em que a crença que alguns desses pensadores tinham em Deus contribuiu para o desenvolvimento de sua ciência, é um recurso que pode diminuir os conflitos e rejeições que determinadas teorias científicas despertam nos alunos religiosos (LEAL et al., 2016).

Embora o conflito ciência x religião, resultante do radicalismo fundamentalista de determinados cientistas, intelectuais, racionalistas, religiosos não possa ser descartado, é importante apresentar ao aluno exemplos possíveis de diálogo entre esses dois domínios. Em sua obra, *Sobre a fé e a ciência*, o frade dominicano Frei Betto (2020) promove um diálogo com o físico brasileiro Marcelo Gleiser, onde se dá uma verdadeira demonstração de humildade, respeito mútuo e reconhecimento da importância da ciência e da religião na vida humana. Cobern (2000) afirma que o conhecimento científico e



a crença religiosa nem sempre foram construídos separadamente. Portanto, é fundamental reconhecer na sala de aula a natureza simultânea do conhecimento e da crença, já que o debate sobre o tema levaria os alunos a perceber a possibilidade de integração da ciência com outras formas de conhecimento e com as suas crenças religiosas.

Considerações finais: por um futuro dialógico

Diante de tudo o que aqui foi exposto, é preciso que fique claro que este artigo não pretende defender a visão/atitude anticiência, muito menos criticar a postura crítica da ciência e daqueles que com ela trabalham. Postura essa, que permite a credibilidade aos resultados de sua prática. Ao se levar em consideração a afirmativa de Boaventura de Souza Santos sobre a postura de humildade e respeito pelos diferentes tipos de saber, isso não significa que a ciência deva ser conivente com práticas supersticiosas, de charlatanismo e que comprometam a saúde dos seres humanos. Além disso, ao tratar do conflito entre a ciência e a religião – realidade ainda presente em nossos dias, seja nos acalorados debates entre acadêmicos e teólogos, seja no ambiente da sala de aula -, procurou-se adotar uma conduta equilibrada, evitando os dois extremos: o argumento cientificista e o fundamentalismo religioso.

A religião exerce grande influência nas ideias e na cultura de uma sociedade. Ao contrário do que muitos afirmam, a religião não é uma instituição composta por pessoas incultas, fundamentalistas, presas fáceis do charlatanismo ou das práticas desonestas de certos líderes manipuladores. É preciso ter em mente que, muitos profissionais com uma formação acadêmica não abandonaram a sua devoção, a sua fé, a sua convicção religiosa. Independentemente de ser ateu ou religioso, de ser alguém que trabalhe com a ciência ou não, o senso crítico é uma postura indispensável. Por apresentar princípios opostos ao da fé, o senso crítico impede que o cidadão religioso seja vítima do charlatanismo ou de práticas que comprometam a sua saúde, como por exemplo, abandonar o uso de medicamentos controlados – para hipertensão ou diabetes mellitus -, em nome da fé ou em obediência às recomendações de um líder religioso irresponsável e desonesto.



A ciência é uma criação humana, que surge da necessidade de o homem compreender o mundo e a si mesmo. Apesar de suas convicções religiosas, o indivíduo precisa estar consciente da importância que os conhecimentos de cunho secular (Ciência, Filosofia, História, Sociologia) têm para o exercício da cidadania. Essa atitude de conscientização requer, no entanto, o diálogo sem a imposição de ideias e sem o ataque ou discriminação aos diferentes saberes.

De acordo com Marcelo Gleiser (2004, p.135), dos muitos conflitos ocorridos entre a ciência e a religião, o julgamento de Galileu pela Inquisição romana em 1633 foi o que recebeu mais atenção, inspirando debates entre teólogos, cientistas e historiadores. Em discurso feito em 1982, o Papa João Paulo II reconheceu que o episódio Galileu, ocorrido 349 anos antes, ainda era um fator que dificultava as possibilidades de uma relação frutífera entre ciência e fé. A condenação de Galileu pela Igreja foi revogada dez anos depois desse discurso do Papa.

Episódios como esse nos permitem aprender com a história. Boa parte do que vivemos no tempo presente é consequência da nossa atitude e de escolhas feitas no passado. Se ciência e religião viveram – e ainda vivem – uma relação conturbada, tal experiência serviu para nos ensinar que a ausência de diálogo entre elas não nos trouxe qualquer tipo de resultado que compensasse tal embate. Ou seja, estar disposto a aprender com os erros do passado é uma postura de humildade que impede que tais erros se repitam. Reconhecer que cada tipo de conhecimento tem as suas limitações e que nenhuma delas tem a resposta definitiva é o passo inicial ao diálogo e à um futuro promissor onde cada saber pode contribuir de maneira construtiva na formação de um cidadão pleno.

Referências

ALTERS, B. **Apprehension and pedagogy in Evolution education**. Springer Science Business Media, abril 2010, p. 231-235.

AQUINO, R.; JACQUES, F.; LOPES, O.; FRANCO, D. **História das sociedades: das sociedades modernas às sociedades atuais**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.



- BARBOUR, I. **Quando a ciência encontra a religião**. São Paulo: Cultrix, 2004.
- BASTOS, J. **Estrutura e instauração da ciência moderna: contribuições críticas ao debate teórico metodológico**. *Aurora, Marília*, v.14, 2021. Edição Especial. p.35-48.
- BETTO, F. **Sobre a fé e a ciência**. Rio de Janeiro: Agir, 2020.
- BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Breve história da ciência moderna, v.3: das Luzes ao sonho do doutor Frankenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Breve história da ciência moderna, v.2: das máquinas do mundo ao universo-máquina**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Breve história da ciência moderna, v.1: convergência de saberes**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- COBERN, W. **The nature of science and the role of knowledge and belief**. *Science and Education*, v.9, n.3, p.219 - 246, 2000.
- CRUZ, E. Diálogos e construções mútuas: Igreja Católica e Teoria da Evolução. In: SOARES, A. M. L.; PASSOS, J.D. (orgs.) **Teologia e Ciência: diálogos acadêmicos em busca do saber**. São Paulo: Paulinas, 2008. P.65-85.
- DAWKINS, R. **Deus, um delírio**. Companhia das letras: São Paulo, 2007.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 31ª ed. São Paulo: Paz e Terra., 2005.
- GEISLER, N. **Enciclopédia de apologética: respostas aos críticos da fé cristã**. São Paulo: Editora Vida, 2017.
- GLEISER, M. **A dança do Universo: dos mitos de Criação ao Big Bang**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- GOLDFARB, J. L.; ALFONSO- GOLDFARB. Para além dos conflitos e da harmonia entre ciência e religião: os casos de Galileu e de Isaac Newton. In: SOARES, A. M. L.; PASSOS, J.D. (orgs.) **Teologia e Ciência: diálogos acadêmicos em busca do saber**. São Paulo: Paulinas, 2008. P. 44-63.
- GOULD, S. J. Escadas e cones: coagindo a evolução por meio de ícones canônicos. In: SILVERS, R. B. (Org.). **Histórias esquecidas da ciência**. São Paulo: Paz e Terra, 1997. P. 35 – 60.
- GOULD, S. J. **Pilares do tempo: ciência e religião na plenitude da vida**. Rio de Janeiro Rocco, 2002.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.



HARRIS, S. **Carta a uma nação cristã**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

HARRIS, S. **A morte da fé: religião, terror e o futuro da razão**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

HITCHENS, C. **Deus não é grande: como a religião envenena tudo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2007.

HUNT, D. **Um apelo à razão: criação ou evolução?** Porto Alegre: Actual Edições, 2004.

JAPIASSU, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.

JAPIASSU, H. **Ciência e destino humano**. Rio de Janeiro: Imago, 2005.

JOHNSON, P. **Como derrotar o evolucionismo com mentes abertas**. São Paulo: Editora Cultura Cristã, 2000.

JOHNSON, P. **As perguntas certas**. São Paulo: Editora Cultura Cristã, 2004.

JOHNSON, P. **Ciência, intolerância e fé: a cunha da verdade rompendo os fundamentos do naturalismo**. Minas Gerais: Editora Ultimato, 2007.

JOHNSON, P. **Darwin no banco dos réus**. São Paulo: Editora Cultura Cristã, 2008.

JOSEPHINO, M. F. **Sobre Macacos e Homens: esclarecendo um caso polêmico de Evolução que nunca aconteceu**. In: IX Colóquio técnico-científico do UniFOA: luz, ciência e vida, 2015, Volta Redonda. Anais do IX Colóquio técnico-científico do UniFOA: luz, ciência e vida. Centro Universitário de Volta Redonda. Volta Redonda, RJ: EDITORA FOA, 2015a. P. 7-14.

JOSEPHINO, M. F. **Ciência e Religião: quebrando barreiras através do diálogo como recurso pedagógico**. In: VII EREBIO: Tecendo laços docentes entre Ciência e Culturas, 2015, Niterói, RJ. VII EREBIO: Tecendo laços docentes entre Ciência e Culturas. Niterói: Editora da UFF, 2015b. p. 1061-1066.

JOSEPHINO, M. F. **Ciência e religião na sala de aula: um diálogo em favor da interculturalidade e em defesa do senso crítico**. *Kiri-kerê: Pesquisa em Ensino*, n.11, p. 207-221, dez. 2021.

JUNIOR, H. F. **A Idade Média: nascimento do Ocidente**. 2ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 2001.

LARAIA, R. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

LEAL, K. P.; FORATO, T. C. M.; BARCELOS, M. E. **Ciência e religião em conflito na sala de aula: episódios históricos como propostas para a**



formação de professores. *Revista brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p. 235-251, jul.- dez. 2016.

LEMOS, M. R. **Modernidade e colonialidade: uma crítica ao discurso científico hegemônico.** Curitiba: Appris Editora, 2019.

LÉVY-LEBLOND, J-M. Cultura científica: impossível e necessária. In: VOGT, C. (Org.). **Cultura científica: desafios.** São Paulo: Edusp, 2006, p. 28-43.

LUZ, M.; SABINO, C.; MATTOS, R. **A ciência como cultura do mundo contemporâneo: a utopia dos saberes das (bio)ciências e a construção midiática do imaginário social.** *Sociologias*, Porto Alegre, ano 15, n. 32, jan./abr. 2013, p. 236-254.

MALAFAIA, S. **Criação X evolução: quem está com a razão?** Rio de Janeiro: Central Gospel, 2005.

MEYER, D.; EL-HANI, C.N. **O que está em jogo no confronto entre criacionismo e evolução.** *Filosofia e História da Biologia*, v.8, n.2, p.211-222, 2013.

MIGNOLO, W. **Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade.** *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 32, n. 94, p 1-18, jun. 2017.

MORA, J. F. **Dicionário de Filosofia**, tomo 1. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

OLIVEIRA, R. **Seitas e heresias: um sinal do fim dos tempos.** Rio de Janeiro: Casa Publicadora das Assembleias de Deus, 2011.

PORTO, C. de M. A internet e a cultura científica no Brasil: difusão de ciência. In: PORTO, Cristiane de Magalhães (Org.). **Difusão e cultura científica: alguns recortes** [online]. Salvador: EDUFBA, 2009, p. 149-165.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder e classificação social. In: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.). **Epistemologias do Sul.** Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 73-117.

RODOVALHO, R. **Deus ou Darwin?** 2ª ed. São Paulo: Reino Editorial, 2007.

SANTOS, B. S. **Introdução a uma ciência pós-moderna.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

SANTOS, B. S. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência.** 3ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências.** São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.). **Epistemologias do Sul.** Coimbra: Edições Almedina, 2009a, p. 23-71.



SANTOS, B. S. Um ocidente não-ocidentalista?: a filosofia à venda, a douta ignorância e a aposta de Pascal. In: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Edições Almedina, 2009b, p. 445-486.

SANTOS, F.; EL-HANI, C.N. **Criacionismos, naturalismos e a prática da ciência**. *Filosofia e História da Biologia*, v.8, n.2, p. 223-252, 2013.

SANTOS, M. E. V. **Ciência como cultura: paradigmas e implicações epistemológicas na educação científica escolar**. *Química Nova*, v. 32, n. 2, 2009, p.530-537.

SILVA, K.; SILVA, M. H. **Dicionário de conceitos históricos**. 2ª ed. São Paulo: Editora Contexto, 2009.

STEFFOFF, R. **Charles Darwin: a revolução da evolução**. São Paulo: Cia. das Letras, 2007.

VOGT, C. Ciência, comunicação e cultura científica. In: VOGT, C. (Org.). **Cultura científica: desafios**. São Paulo: Edusp, 2006, p.18-26.

WAIZBORT, R. **Teoria social e biologia: perspectivas e problemas da introdução do conceito de história nas ciências biológicas**. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. VIII (3), p.632-653, set. – dez. 2001.

WILSON, E. O. **Carta a um jovem cientista**. São Paulo: Companhia das letras, 2015.

Sobre o autor

Marcos Ferreira Josephino

ferreirajosephinomarcos@yahoo.com.br

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da Faculdade de Formação de Professores (FFP) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), licenciado em Ciências Biológicas pela FFP/UERJ e em História pela Universidade Federal Fluminense. Docente no Instituto de Educação Clélia Nanci SEEDUC-RJ. Pesquisador do Grupo de Pesquisa, Ensino, Formação, Currículos e Culturas (GENFOCC/UERJ).



A formação continuada de monitores (as) da RACEFFAES: Um estudo de suas proposições político-pedagógicas

The continued training of RACEFFAES monitors: A study of its political-pedagogical propositions

Mateus Fornaciari
Franklin Noel dos Santos
Janinha Gerke
Erineu Foerste

Resumo: A formação continuada de monitores-professores está presente na maioria dos projetos educacionais, demandando contínuas pesquisas sobre o tema. Buscamos, nessa pesquisa, problematizar os pressupostos políticos e pedagógicos que subjazem as proposições formativas dos monitores integrantes do coletivo da Regional das Associações dos Centros Familiares de Formação por Alternância no Espírito Santo (RACEFFAES). Como perspectiva metodológica, adotamos a abordagem qualitativa (SILVEIRA e CÓRDOVA, 2009; GIL, 2002) a partir de pesquisas bibliográficas e de campo. Os dados encontrados foram submetidos à Análise de Conteúdo (FRANCO, 2012). O referencial teórico que sustenta este trabalho dialoga com Giroux (1997); Arroyo (2007, 2012), Freire (2006, 2001, 2015); Gerke de Jesus (2011, 2018) e Gava (2011). Como resultados, destacamos os tensionamentos produzidos no percurso da investigação bem como as apropriações acerca dos pressupostos político-pedagógicos que atravessam os saberes e fazeres dos monitores-professores em seus processos de formação produzidos nos encontros de formação continuada da RACEFFAES.

Palavras-chave: Formação Continuada de Monitores; Educação do Campo; Pedagogia da Alternância.

Abstract: The continuous training of monitor-teachers is present in most educational projects, demanding continuous research on the subject. In this research, we sought to problematize the political and pedagogical assumptions that underlie the training propositions of the monitors who are part of the collective of the Regional Associations of Family Centers for Training by Alternation in Espírito Santo (RACEFFAES). As a methodological perspective, we adopted a qualitative approach (SILVEIRA and CÓRDOVA, 2009; GIL, 2002) based on bibliographic and field research. The data found were submitted to Content Analysis (FRANCO, 2012). The theoretical framework that supports this work dialogues with Giroux (1997); Arroyo (2007, 2012), Freire (2006, 2001, 2015); Gerke de Jesus (2011, 2018) and Gava (2011). As a result, we highlight the tensions produced in the course of the investigation as well as the appropriations about the political-pedagogical assumptions that cross the knowledge and actions of the monitor-teachers in their training processes produced in the RACEFFAES continuing education meetings.

Keywords: Continuing Training of Monitors; Field Education; Alternation Pedagogy.

Considerações iniciais



A formação continuada de professores-monitores tornou-se, nas últimas décadas, um dos pilares que sustentam todo e qualquer projeto educacional, estando em todas as pautas que discutem educação (GAVA, 2011).

Na Pedagogia da Alternância (PA), a formação continuada dos monitores tem sido parte essencial de sua construção político-pedagógica e faz com que, nas últimas décadas, ela tome um sentido peculiar. Não discutimos a PA sem que possamos pensar o processo de formação continuada dos seus sujeitos formadores.

Na Escola Família Agrícola o professor é denominado de monitor, pois construiu-se historicamente uma concepção de que sua ação transcende a docência e vai muito no sentido de acompanhar e ajudar o aluno em todas as suas atividades escolares e também no meio socioprofissional, daí o nome Monitor, aquele que acompanha e ajuda os educandos em todas as suas atividades, sendo também reconhecido como diferente do professor da rede regular (GERKE DE JESUS, 2011, p.88).

Para tanto, temos buscado formas coletivas de conceituar e definir a formação continuada dos monitores, compreendendo-a na sua totalidade, nos seus diversos e constantes jeitos de acontecer (GAVA, 2011). Não a vemos como ensino de conteúdos ou métodos de ensino, mas sim a entendemos [...] “como possibilidade de produção de sentidos acerca de seu fazer docente, de luta pela melhoria das condições de trabalho com aprendizagem nos aspectos legais que regulam a profissão, como formulação do arcabouço de saberes da profissão professor.” (GERKE DE JESUS, 2018, p.34). Dessa forma, dá sentido à diversidade intelectual, destacando o saber da vivência e da experiência que contribui para o monitor ressignificar seu trabalho.

A formação intelectual do monitor beneficia-se dos modos de produzir as existências, sobretudo quando a reflexão articula a práxis (FREIRE, 1996). Os contextos sociais e culturais da atuação do monitor produzem a formação numa abordagem dialética. Quem forma quem? (GAVA, 2011; GERKE DE JESUS, 2018); Isso acontece nas comunidades, nas casas dos estudantes e

[...] nos momentos de manifestação, de organização social, de caminhada, de trabalho de campo, de preparação da mística, de trabalho coletivo, todos esses são tempos formativos e, às



vezes, tempos formativos muito mais ricos que os processos só de sala de aula. (MOLINA, 2008, p. 59)

Nossa ideia de formação humana fundamenta-se em uma visão integral dos sujeitos. Monitores(as) são pessoas que estão vinculadas a uma realidade e trabalham com estudantes que, também, estão inseridos em uma comunidade, logo todos(as) necessitam de uma visão orgânica e sistemática de sua existência material e social. Aqui não queremos colocar a formação continuada superior à existência, muito pelo contrário, a realidade social é permeada por contradições. Ela é a principal responsável pela formação intelectual dos(as) monitores(as).

157

Nosso objeto de Pesquisa

O coletivo investigado representa, no espaço capixaba, uma referência na resistência da educação do campo frente aos avanços do neoliberalismo. A Regional das Associações dos Centros Familiares de Formação em Alternância do Espírito Santo (RACEFFAES) é uma articulação das famílias organizadas por meio de conselhos de escolas, associação das famílias, movimentos sociais dos Centros Familiares de Formação em Alternância (CEFFA). Ela teve seu início na V Assembleia Geral da União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil (UNEFAB) realizada em Riacho de Santana/BA, em abril de 1994 (RACEFFAES, 2015).

Naquele momento foi lançada a meta de articulação nacional dos CEFFA através de suas organizações regionais, por Estado ou por grupo de Estados. Em 1996, no VI Congresso Internacional dos CEFFA, realizado em Guarapari/ES, foram definidas, dentre outras ações, o fortalecimento institucional das associações locais, bem como a adequação da formação à nova realidade rural. (RACEFFAES, 2015, p. 07)

A partir da necessidade de mais articulação, as associações dos CEFFA, como por exemplo as Escolas Famílias Agrícolas (EFAs) e as Escolas Municipais Comunitárias Rurais (EMCOR), iniciaram uma movimentação em vista da articulação regional no Espírito Santo, culminando assim, no ano de 2003, na institucionalização da RACEFFAES.



A Regional é formada pelas organizações (associações, conselhos de escola) das famílias dos CEFFA. Cada associação participa, democraticamente, de toda a gestão da regional, garantindo a autonomia e as pautas de articulação e lutas. Ela é composta por 25 Associações e Conselhos de Escola de 12 municípios das regiões Norte e Noroeste do Estado do Espírito Santo. (RACEFFAES, 2015)

O coletivo da Regional atua no âmbito da articulação, formação e expansão da educação do campo por meio da via pública, utilizando experiências historicamente acumuladas nas EFAs para poder readequar as propostas político-pedagógicas das escolas existentes, buscando sempre a formação das famílias, estudantes e educadores.

Nos últimos 19 anos, a Regional tem articulado a formação de lideranças camponesas e de educadores e, assim, contribui para o desenvolvimento do sentimento de pertença das comunidades pelos CEFFAs, fortalecendo os princípios de gestão comunitária e democrática. Desta forma, busca aplicar os princípios da Pedagogia da Alternância e a utiliza como ferramenta de transformação social.

Essa articulação política e pedagógica produz elementos relevantes para o desenvolvimento de pesquisas científicas, tornando-se um ótimo campo de pesquisa. Com o intuito de dialogar com essas problematizações, pretendemos, nessa produção, responder às seguintes indagações: Que pressupostos político-pedagógicos se presentificam nas proposições formativas de monitores da RACEFFAES?

Metodologia

Nossa pesquisa apoiou-se na perspectiva qualitativa, pois buscou compreender as fundamentações político-pedagógicas que norteiam a formação continuada. Sendo assim, Silveira e Córdova contribuem dizendo que “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização etc.” (2009, p.31). A produção de dados beneficiou-se do uso de



questionários que foram sistematizados em banco de informações e seu tratamento serviu de base para a análise de conteúdo.

Buscamos, por meio do trabalho de campo, dar concretude à pesquisa. “O trabalho de campo permite a aproximação do pesquisador da realidade sobre a qual formulou uma pergunta, mas também estabelece uma interação com os atores que conformam a realidade” [...] (DESLANDES e MINAYO, 2009, p. 61). O diálogo dos pesquisadores com os sujeitos da pesquisa criou condições para permitir que essa produção dialogasse com a prática formativa pesquisada no cotidiano escolar a partir dos saberes academicamente produzidos.

Para esse fim, optamos por pesquisar o processo da formação continuada de monitores que compõem o coletivo da RACEFFAES. Esta Regional, por sua vez, vem realizando, na última década, formação continuada de seus monitores e, assim, tem se tornado referência devido a seu projeto político-pedagógico e dialógico que fertiliza as práticas de suas EFAs.

A pesquisa de campo acontece por meio da interação subjetiva entre os sujeitos, tanto os pesquisadores, quanto os sujeitos que compõem o campo de pesquisa. Para levantamento de dados, optamos também pela realização de questionários, elaborados estruturalmente na tradução dos objetivos específicos. Segundo Gil (2002, p. 114), [...] “Por questionário entende-se um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo pesquisado”.

Esse processo de pesquisa de campo nos mostrou as imensuráveis possibilidades de investigação existentes no referido coletivo, pois os monitores construíram, ao longo dos anos de trabalho e de estudos, vasta metodologia de ensino e práticas pedagógicas. É claro para nós que essa pesquisa foi insuficiente para representar toda a riqueza dos fazeres e isso demanda a continuidade da pesquisa.

O questionário foi aplicado aos coordenadores pedagógicos gerais (um coordenador de cada microrregional) a fim de que fosse possível entender as fundamentações político-pedagógicas que conduzem a formação continuada dos monitores, pois, por mais que as decisões sejam tomadas coletivamente, a coordenação geral exerce o papel de representatividade na RACEFFAES. Ela



é organizada em quatro microrregionais (Central, Litorânea, Noroeste e Extremo Norte), onde cada uma é articulada por um coordenador pedagógico escolhido entre os coordenadores que fazem parte daquela microrregião e a coordenação geral é composta por quatro monitores.

Durante esse processo dialógico, tornou-se necessário utilizarmos o método de análise de conteúdo a fim de fazermos a seleção dos conhecimentos mais pertinentes ao recorte desta pesquisa. Inicialmente, foi realizado um filtro contextual em que utilizamos somente os conhecimentos considerados de relevância dialógico-epistemológica a este estudo. Franco (2012) descreve que

[...] A análise de conteúdo requer que as descobertas tenham relevância teórica. [...] Assim, toda a análise de conteúdo implica comparações contextuais. Os tipos de comparações podem ser multivariados. Mas, devem, obrigatoriamente, ser direcionados a partir da sensibilidade, da intencionalidade e da competência teórica do pesquisador (FRANCO, 2012, p.22).

Nossa análise de conteúdo passou por diversas influências epistemológicas no decorrer de seu desenvolvimento. Pudemos dialogar com diferentes autores e diversas linhas teóricas que, por vezes, nos fez repensar e problematizar produções já realizadas por nós. Assim, foi necessário dar novo rumo a esta produção científica.

A Formação Continuada dos Monitores da RACEFFAES: discussões de seus princípios políticos e pedagógicos

Trazemos, nas próximas linhas, os dados e as análises que produzimos acerca dos pressupostos político-pedagógicos que atravessam a Formação Continuada dos(as) Monitores(as) da RACEFFAES.

A coleta de dados se deu por meio da aplicação de um questionário aos quatro coordenadores pedagógicos das microrregiões da RACEFFAES, abrangendo um coordenador de cada microrregional: Central, Litorânea, Noroeste e Extremo Norte.

Para analisarmos e problematizarmos os dados da pesquisa de campo, optamos por construir, a partir dos conteúdos, categorias de análise, seguimos, basicamente, a estrutura inicial dos questionários. Dialogaremos sobre os



referenciais teóricos que fundamentam a práxis da RACEFFAES, problematizando os fundamentos políticos que norteiam a militância da RACEFFAES e, na sequência, iremos discorrer acerca das fundamentações pedagógicas do coletivo investigado.

Nossa primeira pergunta aplicada aos coordenadores foi referente a suas formações acadêmicas e experiências profissionais. O primeiro a responder foi o monitor que, aqui, chamaremos de coordenador 01. Ele tem 32 anos de experiência nas EFAs, é mestre em educação. Outro coordenador que respondeu (coordenador 02) tem 27 anos de serviços dedicados às EFAs, é licenciado em língua portuguesa e mestre em ciências da educação. O coordenador, aqui, denominado 03 não informou seu tempo cronológico de experiência, mas respondeu que trabalhou em três EFAs, é formado em pedagogia e letras. O último coordenador a responder (04) nos disse que atua há 13 anos em EFA, sem contar o tempo de estudante na PA. Ele é formado em ciências agrárias.

No decorrer de nosso questionário, perguntamos aos coordenadores pedagógicos da regional sobre quais são seus referenciais teóricos e autores utilizados como fundamentação teórica na formação continuada dos monitores. Pedimos que explanassem sobre suas contribuições.

Dois coordenadores pedagógicos responderam que:

A RACEFFAES tem utilizado, em suas formações continuadas, principalmente os teóricos materialistas dialéticos: Paulo Freire, Demerval Saviani, Pistrak, Vygotsky e outros dessa corrente. Utiliza, também, teóricos da Pedagogia da Alternância, principalmente Paolo Nosella, que contribuem na fundamentação da Pedagogia da Alternância tanto na vertente da dinâmica quanto em seu sistema. Outro aspecto é colocar a Pedagogia da Alternância em seu principal princípio de ser transformadora. (Coordenador 01).

O referencial teórico mais utilizado como fundamento na formação continuada, e que serve como inspiração, com certeza, é Paulo Freire, aliado a outros teóricos como Demerval Saviani. Estes contribuem para a luta em busca por uma educação mais libertária, emancipatória e inclusiva. (Coordenador 02).

Podemos observar que ambos coordenadores utilizam os mesmos referenciais teóricos, em outras palavras, “bebem na mesma fonte”. Todavia é



possível registrar que o coordenador 01 utiliza Freire, Saviani, Pistrak e Vygotsky como referenciais teóricos e, assim, cabe ressaltar que os referidos autores não escreveram, especificamente, sobre a PA, mas sobre educação. Vemos também a menção a Paolo Nosella que foi um dos criadores do Centro de Formação e Reflexão – MEPES e autor da primeira dissertação de mestrado na Pedagogia da Alternância no Brasil.

O coordenador 01 respondeu que o materialismo histórico dialético é usado como fundamento da formação continuada. Essa concepção filosófica e científica da realidade foi produzida por Karl Marx, filósofo alemão do século XIX, que defendia que a realidade deveria ser observada mediante suas contradições. Marx buscou contrapor a ideia de que o mundo material fosse reflexo do mundo das ideias, afirmando que as ideias são resultado das condições materiais (classe social) em que os sujeitos estão inseridos, sendo que essa contradição se dá ao longo de toda a história humana. Ele afirmou que, além de material e histórico, o materialismo é dialético, visto que parte da realidade se revela de forma empírica e, também, por meios de abstração. Assim, posteriormente, chega-se a uma ideia amadurecida da realidade.

Ambos os coordenadores citam Freire e Saviani para fundamentar as formações continuadas dos monitores, equiparando-os. O coordenador 01 nos diz que ambos os autores pertencem à matriz do materialismo histórico e dialético. Podemos distinguir o conceito de filosofia e de teoria pedagógica, pois existem muitas teorias pedagógicas que se fundamentam em uma mesma linha filosófica, mas isso não significa que as mesmas sejam iguais; já outras teorias pedagógicas se assemelham inclusive apresentando fundamentações filosóficas diferentes.

Paulo Freire, de princípio, produziu seu ideário à luz da fenomenologia, sendo influenciado, nas décadas de 1950 e 1960, pelo existencialismo cristão e, posteriormente, utilizou-se do materialismo histórico dialético como ponto de partida para idealização da pedagogia libertadora como corrente pedagógica (FREIRE, 2015). Portanto, ler suas obras e diferenciar qual a teoria filosófica que ele está utilizando é uma tarefa árdua. Já Demerval Saviani também é



filiado ao materialismo histórico e dialético, mas tem a pedagogia histórico crítica como corrente pedagógica.

Na prática do cotidiano escolar, essas teorias diferem uma da outra. Freire defende uma educação em que os sujeitos possam coletivamente trocar saberes populares e produzir novos conhecimentos sociais, já Saviani defende a apropriação dos conhecimentos científicos como modo de ler e transformar a realidade socioeconômica. Ambas são caracterizadas como progressistas.

Cabe a nós reafirmar nosso compromisso com o respeito à diversidade pedagógica. Acreditamos que essa pluralidade epistemológica só tem a contribuir com todo o processo de formação dos monitores e de suas práticas no cotidiano.

Conforme o quadro abaixo, perceberemos que nossa pesquisa mostrou um pouco dessa diversidade nas fundamentações teóricas, sendo citados 15 autores que, por vezes, se correlacionam e, por vezes, diferem.

	Breve biografia	Coordenador 01	Coordenador 02	Coordenador 03	Coordenador 04
Paulo Freire	Educador e filósofo	X	X	X	X
Demerval Saviani	Educador e filósofo	X	X	X	X
Paolo Nosella	Pesquisador pioneiro da PA	X	X		
Lev Vygotsky	Psicólogo	X			X
Moisey Mikhaylovich Pistrak	Educador socialista.	X			
Anton Makarenko	Conhecido como professor do coletivo, contribuiu na vida de grupo e autogestão.				X
Roberto Telau	Mestre em Educação e monitor EFA				X
Magides Porto	Monitor EFA				X
Roberta Transpadini	Doutora em Educação, educadora popular e movimentos sociais				X
Roseli Salete Caldart	Doutora em Educação, atuando na assessoria aos movimentos sociais e educação do				X



	campo.				
Aloísio Souza Silva	Mestre em Geografia, ex-monitor EFA, assessor do MST, atua na via campesina.				X
Valmir Noventa	Agricultor e coordenador do MPA no ES				X
Francisco José de Souza Rodrigues	Mestre em ensino e monitor EFA				X

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos elementos coletados na pesquisa

Podemos observar que Freire e Saviani foram citados pelos quatro coordenadores. Já Nosella e Vygotsky foram citados duas vezes (50%). Na sequência, todos os outros sujeitos foram citados uma vez.

Podemos observar que quatro sujeitos citados compõem o coletivo da RACEFFAES: um agricultor (Valmir Noventa) e três monitores (Roberto Telau, Magides Porto e Francisco José de Souza Rodrigues) que atuam diretamente no dia a dia das escolas. São exemplos de como intelectuais orgânicos atuam na prática, têm suas produções teóricas, que não são necessariamente escritas, vinculadas à prática escolar. Observamos que todas as referências citadas ocupam ou ocuparam diferentes espaços, uns estão nas universidades, outros na militância dos movimentos e organizações sociais, outros no setor público e outros são referências históricas por suas produções epistemológicas. Mas todos têm algo em comum, caracterizam-se por um pensamento social e coletivo.

Outro dado que nos chamou a atenção é o fato de os quatro coordenadores pedagógicos serem homens heterossexuais e brancos e que, das quatorze referências teóricas, somente foi citada uma mulher. Onde estão as mulheres?

Política dos Princípios da PA

Toda ação humana é uma atitude política. Logo, toda a educação se dá através de princípios políticos; podemos não saber quais princípios orientam



nossas escolhas, mas eles existem e podem ser convenientes ou antagônicos ao nosso contexto.

Nossa pesquisa buscou compreender as concepções políticas dos sujeitos pesquisados. Perguntamos aos coordenadores pedagógicos que compõem a RACEFFAES sobre o que, de fato, esperam alcançar com a formação continuada alusiva à consciência política dos monitores.

O coordenador 02 nos respondeu que espera “Mais consciência crítica, militância, tomada de decisões, autonomia, seres mais democráticos, construção dos saberes.” O coordenador 03 seguiu a mesma linha de raciocínio, “No pertinente à consciência política dos monitores o que eu espero, para mim e meus colegas, é consciência de classe, conhecimento de causa e entendimento sobre a Educação do Campo e o modo agroecológico de vida.”

Vemos em ambas respostas, uma concepção bem idealizada e definida daquilo que almejam. O primeiro cita a consciência crítica da militância e sujeitos mais democráticos, o segundo a consciência de classe e o modo agroecológico de vida. A criticidade, a consciência de classe e a democracia pedagógica são exemplos da influência freiriana, sendo ele influenciado pelo marxismo.

Outro eixo central da concepção política da formação continuada é a agroecologia. De princípio, muitos pensavam que a mesma era somente uma forma de fazer agricultura, um jeito orgânico de cultivar a terra. Mas, ao longo de produções acadêmicas e populares, amadurecemos esse conceito ao ponto de entendermos a agroecologia como uma forma de existência; com questões éticas, sociais, culturais, ambientais, organizacionais, econômicas e, por fim e não menos ou mais importante, é uma questão técnica de cultivo ou manuseio. A agroecologia rompe com o modo fragmentado de vida, com a metodologia cartesiana de fazer ciência e com o modo político de exclusão social.

Temos levantado a bandeira da agroecologia, mas pouco sabemos sobre, tentamos problematizar e tensionar. Por vezes, nos referimos a ela como um tema das ciências agrárias, das ciências humanas e sociais, das ciências políticas e outras. Mas essa tentativa de encaixar a agroecologia a esse modo fragmentado de ciência é um equívoco e um fracasso. Desta forma,



onde podemos pôr a agroecologia? Em lugar algum, ela já ocupa seu espaço e por si só se completa, mas é evidente que ainda temos muito a construir com ela e para ela, pois a agroecologia não é uma ciência a ser apreendida, é uma ciência a ser construída.

O coordenador 04 nos respondeu que deseja “Maior entendimento sobre a Pedagogia da Alternância do ponto de vista metodológico e didático e o seu papel na luta de classes”. “Que os monitores, a partir da sua prática, tendo como base essas reflexões proporcionadas pelas formações, melhorem ação educativa e potencializem o máximo da Pedagogia da Alternância a serviço da juventude camponesa” (coordenador 01). Aqui podemos relacionar a metodologia e a didática da PA como instrumento de fazer política que se dá através da luta de classes. A PA produziu, nas últimas décadas, diversas mediações (instrumentos) pedagógicas que materializam e instrumentalizam nossa luta contra-hegemônica que acontece no cotidiano escolar e na própria formação continuada dos monitores.

A politização dos princípios da PA faz com que haja uma demanda formativa para conscientização das práxis escolares dos monitores. Giroux nos ensina que [...] “é preciso desenvolver programas nos quais os futuros professores possam ser educados como intelectuais transformadores que sejam capazes de afirmar e praticar o discurso da liberdade e democracia”. (1997, p. 196).

A ausência de tais práticas resulta que muitas escolas não saibam o que querem. Querem ensinar. Mas ensinar o quê? E para quê? Por vezes não sabem o porquê de a sua escola existir. No caso das escolas públicas e pertencentes à rede estadual/municipal de ensino, seguem as legislações e o que os governos determinam. No caso das EFAs, a prática escolar não é tão bem determinada por quem está fora, existe sim uma legislação, mas, na prática, é possível contextualizar conforme o projeto político-pedagógico do movimento, cabendo autonomia à equipe de monitores e comunidade escolar, todavia algumas escolas acabam perdendo o significado da própria existência, não conseguindo responder às perguntas anteriores.



Quando olhamos para alguns movimentos sociais como o MST, sabemos claramente o que eles querem. E quando olhamos para as EFAs, conseguimos identificar o que elas almejam? Por vezes, podemos questionar: mas nós podemos ser partidários? E a resposta é simples: sim. Ser partidário significa ser parte de algo, portanto não tenho escolha, se não sou parte de um lado, logo me torno parte de outro.

A educação escolar historicamente se deu pela manutenção das divisões em classes sociais, logo é “[...] razoável alegar que os programas de formação de professores são destinados a criar intelectuais que atuem no interesse do Estado, cuja função social é basicamente sustentar e legitimar o *status quo*” (GIROUX, 1997, p.197). Portanto, o Estado, a serviço da burguesia, busca formar seus próprios intelectuais educadores para ficarem a serviço do capital, cabendo também a nós formarmos nossos próprios intelectuais transformadores e revolucionários.

Esse processo histórico de luta, transformação e revolução está acontecendo agora. Somos e estamos fazendo a história. A militância não se acumula e o próprio fato de parar de lutar já é a derrota de qualquer movimento por mais que já se tenha conquistado. Militar é igual tomar banho, podemos tomar banho todos os dias por 20 anos, mas, se não tomarmos num final de semana, estaremos sujos. Todo movimento histórico que perdura tem a coletividade como contexto social para a manutenção das suas lutas diárias.

A formação continuada exerce esse papel central na formação dos intelectuais para a transformação social (GIROUX, 1997), indo ao encontro daqueles que estejam dispostos a desempenhar seu papel na ampla luta por democracia e justiça social. Mas, e aqueles monitores que não desejarem exercer esse papel? Como a formação continuada dos monitores deve se posicionar de forma (im)parcial diante daqueles que não estiverem dispostos a terem essa consciência política? Problematizar esta questão é pensar na função social da escola do campo. Dessa forma, entendemos que assumir um trabalho docente na EFA, ou em outra escola vinculada ao Movimento da Educação do Campo, é assumir também o seu papel político de transformar a realidade. É inserir-se na luta. Assim sendo, os pressupostos político-



pedagógicos anunciados pelos monitores e coordenadores que se presentificam na formação da RACEFFAES estão alinhados em grande medida ao materialismo histórico-dialético que fundamenta a Educação do Campo e busca na Pedagogia da Alternância sua materialização.

Educação como Ciência Politizada: Pedagogia da Alternância e formação de monitores da RACEFFAES

Aqui entendemos que toda ação humana se dá a partir de princípios filosóficos. No caso brasileiro (de modo geral, todo o mundo ocidental), pelo processo histórico de colonização, temos como princípios culturais: a moral judaico/cristão e a filosofia grega. Sendo assim, tendemos a ser educados nesses princípios e, historicamente, a educação escolar moralista propaga esses valores, entendendo-os como neutros, ou seja, na concepção ingênua dos sujeitos, a escola é neutra quando propaga tais saberes, pois formam pessoas “boas”.

Entendemos que todo processo educativo tem seus princípios, logo a educação escolar jamais é neutra, independente que difunda valores “comuns” aos olhos das pessoas.

A neutralidade da educação, de que resulta ser ela entendida como um querer fazer puro, a serviço da formação de um tipo ideal de ser humano, desencarnado do real, virtuoso e bom, é uma das conotações fundamentais da visão ingênua da educação. (FREIRE, 2006, p. 28).

Tais valores têm, essencialmente, princípios excludentes e verticais de sociedade. Cabe à formação continuada de educadores mediar seus sujeitos a fim de que a apropriação de saberes que os faça entender o processo de escolarização conexo com a realidade e suas contradições sociais e, assim, tenham consciência de classe. Todo sujeito precisa conhecer a si próprio, suas origens e suas identidades para que possa estar engajado nas lutas sociais condizentes a seu mundo. Arroyo nos ensina que a lógica dominante, muitas vezes, atravessa os cursos de formação de professores críticos, reflexivos e transformadores, ou seja, inúmeras vezes, os currículos que deveriam formar professores com capacidade crítica, reflexiva para transformar a realidade



servem como reprodução do pensamento dominante [...] (ARROYO, 2012, p. 363). Segundo Gerke de Jesus,

Os saberes mobilizados por esses monitores não são apenas saberes da ação docente dentro da sala de aula, são também de saberes que transcendem a ideia de docência neutra ou docência apenas como ensino e assumem a função de engajamento político na comunidade, com uma inserção nas questões sociais, que fazem do ato de educar um ato político (*apud*, FREIRE, 2001). A Pedagogia da Alternância questiona uma prática educativa neutra, que se contenta com o puro ensino, se é que isto existe, ou com a pura transmissão asséptica de conteúdos [...]. (GERKE DE JESUS, 2011, p. 156)

169

A PA, no Espírito Santo, propõe um projeto orgânico de sociedade que está muito além da sala de aula. Ela tem a luta pela terra e seu cultivo agroecológico como um dos seus pilares. Existem antagônicos projetos de campo, o modelo do agronegócio capitalista e o modelo camponês agroecológico de desenvolvimento socioeconômico. A educação do campo tem tensionado de formas diferentes de acordo com o contexto agrícola onde está inserida; onde as grandes extensões de terra existem, lutamos por sua redistribuição; onde a agricultura familiar-camponesa prevalece, pautamos pelo cultivo agroecológico da terra.

Conclusão

Nossa pesquisa e produção foi permeada por experiências que nos marcaram. Em meio à pesquisa, fomos surpreendidos pela pandemia de Covid-19. Fato que, inicialmente, nos afastou do campo de pesquisa. Tivemos a opção de continuar a pesquisa de forma remota e, assim, nos foi possível estar imersos na produção orgânica e intelectual.

À medida em que fomos conhecendo e problematizando o arcabouço de saberes e fazeres da formação continuada dos (as) monitores (as), pudemos ver na prática muito daquilo que estudamos no ideário de teóricos da educação do campo. Foi possível sentir que a transformação da realidade social e política é um princípio da militância política das principais lideranças da RACEFFAES.

É interessante que a militância não carrega em seu discurso uma ideia distópica da realidade. Ela fundamenta sua prática nas contradições da



realidade e não almeja um mundo abstrato e longe das possibilidades. Objetiva algo possível graças a muita articulação política e pedagógica. Logo a politização do ensino escolar deixa de ser um tabu e torna-se algo material e palpável no cotidiano da formação dos(as) monitores(as).

Sentimos que o amadurecimento dos princípios progressistas, e por vezes revolucionários, se dá graças às possibilidades da Pedagogia da Alternância e da educação do campo. Os princípios de transformação social que fundamentam a alternância são campos férteis para que as lideranças pautem a formação continuada dos (as) militantes. É explícito e claro que PA precisa permear todo o processo.

Tornou-se evidente que a formação continuada não é um processo linear, sendo, por vezes, marcada por idas e vindas, vitórias e derrotas, mas, independente do resultado, é permeado pelo sentimento de coletividade. O princípio coletivo é, ao mesmo tempo, pressuposto político e metodológico, pois orienta os valores políticos de transformação social e serve de elemento metodológico para a didática das formações continuadas.

As trocas de experiências possibilitam o crescimento intelectual tanto quanto os estudos teóricos. Não estamos dicotomizando. Na realidade, defendemos que a formação continuada fomente as trocas de experiências entre os sujeitos e motive-os a buscar outros conhecimentos por meio da leitura. Esta simbiose tende a dar bons frutos.

Temos muito o que crescer. Nossa pesquisa já nos mostrou o quanto a práxis de formação continuada tem sido proveitosa para todos envolvidos, todavia sentimos que nossa produção textual foi insuficiente para representar o que observamos e problematizamos no decorrer de nossa pesquisa, visto que nossa pesquisa foi insuficiente para representar todos os saberes que emanam das práxis do coletivo RACEFFAES. Foi dolorido não seguirmos nossa pesquisa, pois nos encantamos com a realidade pesquisada tanto como objeto de pesquisa, quanto com toda a fraternidade envolvida. Todo e qualquer método cartesiano será insuficiente para representar a mística epistemológica que emana da realidade pesquisada.



É importante que a universidade articule com a RACEFFAES um campo de pesquisa, considerando que ali temos um emaranhado de saberes pedagógicos, políticos e agropecuários, torna-se necessário que façamos muitas outras pesquisas. No próximo século, irão olhar para nossas experiências (sentimo-nos parte da mesma) de formação de monitores e experiências escolares e irão dizer o quanto a mesma foi essencial para a história da Pedagogia da Alternância.

Referências

ARROYO, Miguel Gonzalez. Formação de Educadores do Campo. In: CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo. (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CALDART, Roseli Salete;, Miguel Gonzalez. **Políticas de Formação de Educadores (as) do Campo**. Cad. CEDES, vol. 27, n. 72, Campinas, p. 157-176, maio/ago. 2007.

DESLANDES, Suely Ferreira. GOMES, Romeu. MINAYO, Maria Cecília de Souza (organizadora). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 28. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. Brasília, 4ª edição: Liber Livro, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. – 52ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, Paulo.. **A importância do ato de ler – em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 2006.

FREIRE, Paulo.. **Política e Educação: ensaios**. – 6ª. Ed. São Paulo, Cortez, 2001.

FREIRE, Paulo.. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAVA, Marleide Pimentel Miranda, 1970- G279p. **Professores do campo e no campo: um estudo sobre formação continuada e em serviço na Escola Distrital “Padre Fulgêncio do Menino Jesus”, no município de Colatina/ES**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2011.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Trad. Daniel Bueno. – Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.



GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GERKE DE JESUS, Janinha. **Formação e profissão docente no campo**. - 1. Ed. Curitiba – PR: Appris, 2018.

GERKE DE JESUS, Janinha. **Formação de professores na pedagogia da alternância: saberes e fazeres do campo**. – 1. Ed. Vitória, ES: GM, 2011.

172

MOLINA, Mônica. Pesquisa de avaliação externa do PRONERA (Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária). In: FOERSTE, Erineu; FOERSTE, Gerda Margit Schütz; DUARTE, Laura Maria Schneider (Orgs.). **Projeto político-pedagógico da educação do campo**. Vitória: Programa de Pós-graduação em Educação – UFES, 2008. – (Por uma educação do campo; n. 6).

RACEFFAES. Regional das Associações dos Centros Familiares de Formação em Alternância do Espírito Santo. **Cultivando a Educação dos Povos do Campo do Espírito Santo**. São Gabriel, ES. 2015.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. Pesquisa Científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. P.31-42.

Sobre os autores

Mateus Fornaciari

mateusfornaciari@live.com

É mestre em Ensino na Educação Básica da UFES, por onde concluiu a Graduação em Licenciatura em Educação do Campo, além de ser especialista em Gestão Organização e Inspeção Escolar FUNCAB e cursou Licenciatura em Filosofia UNINTER. É professor da Escola Agrícola de Marilândia e tem interesse por estudos na área de Pedagogia da Alternância, Educação do Campo e Formação de Professores.

Franklin Noel dos Santos

franklin.santos@ufes.br

<https://orcid.org/0000-0001-5344-1027>

Possui graduação em Licenciatura Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), mestrado em Oceanografia Biológica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e doutorado em Ciências (Biotecnologia) pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Tem experiência na área de Zoologia, com ênfase em Morfologia dos Grupos Recentes, atuando principalmente nos seguintes temas: Taxonomia, Sistemática e Biogeografia de Mollusca. Curadoria. Oceanografia Biológica. Pesca de Arrasto. Dragagem de Fauna Marinha. Tem experiência na área de Educação com ênfase em Educação Ambiental, Formação de Professor de Ciências e Biologia. Formação Continuada. Ensino na Educação Básica.



Prática Docente. Atualmente é docente do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo.

Janinha Gerke

professorajaninhaufes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6903-8125>

Graduada em Pedagogia. Doutora em Educação pelo programa de Pós-graduação em Educação, do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, com pesquisas na linha de Cultura, Currículo e Formação de Educadores. Professora adjunta da Universidade Federal do Espírito Santo, curso de Licenciatura em Educação do Campo do programa de Pós-graduação em Educação - Mestrado Profissional em Educação. É Membro do Grupo de Investigação Internacional do Sistema Dual-Alternância, coordenado pela Universidade de Sherbrooke, Canadá e do grupo de Pesquisa CNPq "Culturas, Parcerias e Educação do Campo" e do Grupo de Estudos e Pesquisas "Pedagogia da Alternância: Memórias, experiências e narrativas". Autora dos livros: "Formação e Profissão Docente do Campo"; "Formação de Professores na Pedagogia da Alternância: Saberes e Fazeres do Campo".

173

Erineu Foerste

erineufoerste@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2846-0298>

Licenciatura Plena em Letras pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Goiás. Doutorado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e pós-doutorado na Erziehungswissenschaftliche Fakultät da Universtät-Siegen na Alemanha (UNISIEGEN) e no Institut für Romanistik da Justus Liebig Universität-Gießen na Alemanha (UNI-Gießen). Foi Professor Visitante na Kulturwissenschaftliche Fakultät da Europa-Universität-Viadriana Frankfurt Oder na Alemanha (EUV-Frankfurt Oder), na Universität-Siegen na Alemanha (UNISIEGEN), na Università degli Studi di Sassari na Itália (UNISS). É Professor Associado da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). É membro do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGE/UFES). Fundou e lidera o Grupo de Pesquisa (CNPq) Culturas, Parcerias e Educação do Campo. É membro associado da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (ANPEd). É membro associado da Deutscher Lusitanistenverband e. V. (DLV) e da Deutscher Romanistenverband (DRV).



Uso de videoaulas do YouTube como complementação ao ensino

Use of YouTube video lessons as a complement to teaching

Alice Melo Xavier
Graziela Frainer Knoll
Taís Steffenello Ghisleni

174

Resumo: A sociedade da informação é extremamente voltada para as tecnologias e interações e pelas diversas expressões da cultura que compõem a era digital. Considerando as plataformas existentes, o YouTube tem sido, nas últimas décadas, um ambiente propício à comunicação e aos conteúdos de teor instrucional ou educacional. Diante disso, este artigo objetiva analisar o uso do YouTube como plataforma digital de complementação ao ensino a partir do caso do canal Descomplica. Assim, pretende-se: realizar um levantamento das mídias utilizadas pelo Descomplica no ensino de conteúdo; caracterizar os dados observados em questão de laços fracos e fortes, multimodalidade/multimedialidade, capital social, tipos de redes, transmídia e crossmídia e relação dialógica; compreender vantagens e desvantagens desse tipo de plataforma. A metodologia é a análise de conteúdo, como técnica que permite descrever, registrar, analisar e comparar, em formato e conteúdo, as produções do canal audiovisual. Com os resultados, infere-se que a criação de conteúdo varia em volume de informações, na presença do professor e no visual das peças para cada meio, com um equilíbrio na linguagem, que busca manter certa autoridade na área educacional do perfil e, ao mesmo tempo, usa a coloquialidade e as referências cotidianas para cativar seu público de interesse.

Palavras-chave: tecnologias digitais; ensino; videoaula.

Abstract: The information society is highly focused on technologies, interactions, and the diverse expressions of culture that characterize the digital era. Among the existing platforms, YouTube has emerged as an environment conducive to communication and instructional or educational content over the past decades. In this context, this article aims to analyze the use of YouTube as a digital platform complementing education, focusing on the case of the Descomplica channel. The objectives include conducting a survey of the media used by Descomplica in content teaching, characterizing observed data in terms of weak and strong ties, multimodality/multimediality, social capital, types of networks, transmedia, crossmedia, and dialogic relationship, and understanding the advantages and disadvantages of such a platform. The methodology involves content analysis, a technique that allows for describing, recording, analyzing, and comparing the audiovisual channel's productions in format and content. The results suggest that content creation varies in the volume of information, the presence of the teacher, and the visual aspects for each medium, maintaining a balance in language to uphold authority in the educational field while simultaneously using colloquialism and everyday references to engage the target audience.

Keywords: digital technologies; teaching; Video lessons.

Introdução



A evolução da Internet até os dias atuais criou um ambiente propício para a difusão dos saberes, tanto de modo formal, isto é, por instituições credenciadas de ensino, como informal, mediante a produção espontânea de conteúdo de teor instrucional ou educacional. Há um grande volume de dados em rede, que cresce a cada instante a partir da contribuição colaborativa dos indivíduos conectados, e o volume de dados se amplia exponencialmente a cada minuto. Esse fenômeno é conhecido como Big Data, definido como “crescimento, disponibilidade e utilização exponenciais de informações estruturadas e não- estruturadas” (STRUTZEL, 2015, p.18).

No cenário educacional contemporâneo, o papel do professor vai além das fronteiras tradicionais da sala de aula, assumindo uma nova dimensão como mediador do conhecimento em um ambiente digital. A integração da internet e suas poderosas ferramentas virtuais tem transformado a forma como os educadores facilitam o aprendizado, oferecendo aos alunos acesso a um universo de informações.

Segundo Gabriel (2022), com os avanços tecnológicos dos últimos anos, a inteligência artificial vem se tornando o principal condutor das mudanças tecnológicas do planeta. São muitos os aspectos envolvidos nesse campo e precisamos entender como ela funciona, como está sendo usada e como tende a evoluir.

A utilização de IA no processo educacional pode ter a capacidade de amplificar o alcance das estratégias de ensino e permitir uma personalização do aprendizado, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos. Assim, ao enaltecer as potencialidades da inteligência artificial, os educadores contemporâneos além de meros transmissores de conhecimento, também capacitam seus alunos a navegarem por um vasto oceano de informações digitais, preparando-os para os desafios e oportunidades do século XXI.

Com ferramentas como Google e YouTube, por exemplo, e a mobilidade de dispositivos da atualidade, o conhecimento está literalmente na palma das mãos, com uma facilidade para a produção e para a busca que facilitam o processo de aprendizagem sobre as mais diversas áreas e conteúdos, possivelmente aumentando o potencial para a aprendizagem. Aqui também é



possível perceber a inserção da inteligência artificial, aprimorando a experiência de aprendizado ao direcionar conteúdos relevantes e adaptados às necessidades individuais de cada usuário. Nesse sentido, Gabriel (2022) reforça que a convergência entre tecnologia, mobilidade e inteligência artificial redefine o panorama educacional, capacitando estudantes a explorarem um vasto leque de informações de maneira personalizada e eficiente.

Nesse contexto, os buscadores surgiram, organizando as informações e proporcionando aos internautas a maneira de encontrar o conteúdo procurado. Dentre eles, Strutzel (2015) atribui a soberania do Google sobre as demais ferramentas de busca por seu mecanismo de entrega alinhado ao usuário, entregando assim as informações mais relevantes. Seguindo a ordem de relevância dos buscadores, o YouTube aparece em destaque no topo das páginas, devido a sua importância atual nas redes, com cerca de 4,7 milhões de vídeos assistidos em um minuto (GABRIEL, 2021). O vídeo é, assim, um dos formatos mais populares atualmente, com cerca de 96% dos usuários assistindo vídeos online (STRUTZEL, 2015, p. 189).

Nesse cenário, o Descomplica, canal de conteúdo educacional criado pelo professor Marco Fishben em 2011, a partir de um insight que teve no ano de 2009, sobre como a tecnologia poderia auxiliar no alcance de muito mais alunos (GRILLETTI, 2018, ONLINE). A partir de suas famosas transmissões ao vivo pré-ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e videoaulas que visavam facilitar o entendimento, o canal cresceu, se transformando em uma plataforma de educação *streaming*¹, com diversos planos pagos, além de conteúdo gratuito, contando com milhares de alunos e se tornando uma fonte de apoio principalmente aos alunos de ensino médio, prestes a tentar uma vaga na faculdade a partir do ENEM.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar o uso do YouTube como plataforma digital de complementação ao ensino a partir do caso do canal Descomplica. Como objetivos específicos, pretende-se: realizar um levantamento das mídias utilizadas pelo Descomplica no ensino de conteúdos didáticos voltados ao ensino médio; caracterizar os dados

¹ Tecnologia de transmissão contínua de dados, em oposição à descarga de arquivos.



observados em questão de laços fracos e fortes, multimodalidade/multimídia, capital social, tipos de redes, transmídia e crossmídia e relação dialógica; compreender vantagens e desvantagens desse tipo de plataforma. Para atingir esse propósito, a metodologia utilizada foi a análise de conteúdo, definida por Michel (2009) como uma técnica que objetiva descrever, registrar, analisar e comparar comunicações de massa (MICHEL, 2009, p. 71).

Uso de videoaulas do YouTube como complementação ao ensino

A sociedade em rede, nos termos propostos por Manuel Castells (1999), e a Cibercultura, analisada por Pierre Lévy (1999), consideram a Internet como um espaço ideal para interações, proporcionadas pelas tecnologias dispostas, camadas e culturas que compõem o meio digital. Toda essa estrutura é suportada por diversos fatores que permitem suas operações desde o princípio de suas atividades, sendo que Castells (2003) sinaliza como princípios-base para o funcionamento da Internet “uma estrutura de rede descentralizada; poder computacional distribuído através dos nós da rede; e redundância de funções para diminuir o risco de desconexão” (CASTELLS, 2003, p. 23). Esses fatores ainda são vistos atualmente, permitindo que a rede se solidifique no cotidiano e avance tecnologicamente.

Estamos em uma chamada Era da Informação, em que “a base de todas as relações se estabelece através da informação e da sua capacidade de processamento e geração de conhecimentos” (SIMÕES, 2009, s.n.). Pode-se relacionar as possibilidades dessa era com a tecnologia disponível somada a nova cultura das redes, que transforma os usuários anteriormente passivos em *producers*, isto é, um termo derivado da obra *A terceira onda*, de Alvin Toffler (1980), a qual sinaliza a relação de produtores e consumidores de conteúdo simultaneamente. Strutzel (2015) coloca o conteúdo como uma moeda de troca nas redes, de forma com que a produção de informações de qualidade traz aos indivíduos popularidade, autoridade e influência, sendo que os conceitos podem ser percebidos através dos algoritmos e das relações



criadas, dependendo de um contexto para serem mensuradas e consequências de uma jornada construída.

É possível então, entender a Internet como um local de encontro de pessoas dispostas a aprender e ensinar. Todavia, ao pensar na realidade do ambiente educacional propriamente dito, é evidente que existe uma dificuldade ao utilizar as ferramentas disponíveis, assim como identificado por Silva, Trevisan e Ghisleni (2021):

No entanto, muitos educadores por muitas vezes considerarem a internet somente como um meio de comunicação, acabam por continuar com metodologias ditas tradicionais na forma de ensino, apenas migrando a sala de aula presencial para a sala virtual, não dando conta dos avanços e ferramentas tecnológicas o qual o mundo proporciona. (SILVA; TREVISAN; GHISLENI, 2021, p. 5).

A partir dessa reflexão, mostra-se necessário pensar na forma como o conteúdo educacional tem sido criado e reproduzido, indo ao encontro das estratégias de ensinagem pensadas por Anastasiou e Alves (2009, p. 69), que argumentam que o professor deve ser um verdadeiro estrategista ao “selecionar, organizar e propor as melhores ferramentas facilitadoras para que os estudantes se apropriem do conhecimento”. Neste caso, é possível pensar no conteúdo voltado para uma perspectiva digital, otimizada para a realidade do estudante atual, com o educador fomentando a interação do educando com as ferramentas disponíveis.

Mas para que as estratégias sejam de fato aproveitadas, também cabe ao aluno a apropriação do conhecimento disponibilizado, cumprindo seu papel nessa relação. Moran (2021, online) defende a atribuição do protagonismo nessa interação para o aluno, em uma “formação ativa dos estudantes para que saiam da atitude passiva de esperar que o professor decida tudo por eles para a de perceber que quanto mais se envolvam, pesquisem e resolvam problemas mais eles evoluirão”. De fato, com as tecnologias disponíveis, que oportunizam produção, edição, distribuição e compartilhamento de conteúdo, o protagonista é o próprio usuário.

Além do papel que as redes sociais desempenham no dia a dia, o vídeo é um dos formatos mais utilizados na educação. Silva, Trevisan e Ghisleni



(2021) traçam o paralelo entre as estratégias de produção de conteúdo para redes sociais e publicidade e educação, demonstrando que é possível otimizar o ensino com tais medidas, se usadas com cuidado e destreza. Strutzel (2015) afirma que o formato de vídeo é mais atraente para o cérebro do que textos ou imagens estáticas, o que mantém as pessoas mais focadas no conteúdo. Outra questão também sinalizada pelo autor é sua alta capacidade de condensação de informações, muito importante em uma sociedade onde o tempo e a atenção são cada vez mais escassos. Gabriel (2021) identifica a preferência por esse formato multimídia, anteriormente impedido de seu potencial atual pelas tecnologias indisponíveis, mas facilitadas na atualidade principalmente pelo *mobile*, que amplia possibilidades de produção e de acesso.

Atualmente, o maior repositório de vídeos do mundo é o YouTube YouTube, que pode ser definido como “uma mídia social para publicação e compartilhamento de vídeos” (STRUTZEL, 2015, p. 243). A dimensão desse repositório é tão grande que ao realizar buscas ou perguntas no buscador Google, os resultados na plataforma aparecem em destaque nas páginas. Para cada assunto, existem diversos tutoriais e videoaulas, de qualidades de produção distintas, mas funcionais. Dessa forma, é observado o potencial da ferramenta no sentido educativo.

Elementos de redes sociais digitais úteis para análise

a) Atores e conexões

Em primeiro lugar, é preciso compreender que uma rede social não é algo exclusivamente digital. O ser humano já faz parte dessas redes no cotidiano, todavia, com o suporte da tecnologia e as possibilidades de interação na Internet, o termo acabou ficando entrelaçado a este universo. Dessa forma, é possível dizer que uma rede social é um conjunto de atores e suas conexões (RECUERO, 2009). Strutzel (2015, p. 44) simplifica o conceito, trazendo-o para os sites que são comumente denominados como redes sociais, explicando que:



São sites onde os indivíduos possuem suas páginas pessoais, chamados de perfis, e utilizam esta plataforma para procurar outras pessoas que tenham os mesmos interesses e, dessa forma, criar suas redes de contatos e discutir seus assuntos em comum.

Inicialmente, pode-se considerar os atores como “pessoas envolvidas na rede que se analisa” (RECUERO, 2009, p. 25), representados pelos nós/nodos. Todavia, com o distanciamento entre esses atores propiciado pela tecnologia, Recuero (2009) reflete que na verdade se trabalham com representações desses atores sociais e ou com suas identidades construídas no ciberespaço, a partir de suas interações e lugares de fala, que formam os aspectos de sua individualidade e personalidade. A partir desses atores formam-se as conexões, as quais “são constituídas dos laços sociais, que por sua vez, são formados através da interação social entre os atores” (RECUERO, 2009, p. 30), podendo se originar de formas distintas, mas complexas. Segundo Recuero (2009) a chamada interação entre os atores sociais compreende as intenções e ações de cada um dos indivíduos da relação, levando em conta as percepções particulares que cada pessoa carrega, podendo ser de dois tipos: síncronas ou assíncronas.

Segundo Recuero (2009), as interações síncronas simulam uma conversa em tempo verbal, criando expectativas de respostas rápidas ou até mesmo imediatas, sendo estas criadas pelo status online dos indivíduos, localizados na mesma construção temporal. Já as interações assíncronas não têm expectativas de respostas imediatas, pois um dos atores não está presente no momento que a interação se inicia.

A partir dessas interações mediadas pelo computador são gerados laços sociais, compreendidos por Strutzel (2015) como as conexões entre indivíduos. Para Recuero (2009) esses laços podem ser relacionais, que acontecem a partir de interações entre os atores de uma rede social ou associativos, quando abrangem atores que pertencem a um grupo, independentemente se todos os indivíduos participam ativamente. Os laços são categorizados por Recuero (2009) em fortes e fracos com base na forma como se desenham e conectam as pessoas. Os laços fortes são caracterizados “pela intimidade, pela proximidade e pela intencionalidade de manter uma conexão



entre duas pessoas” (RECUERO, 2009, p. 41). Já os laços fracos são relações mais esporádicas, de forma que não geram uma intimidade. Os laços associativos são na maioria considerados fracos, porém, podem gerar informações distintas e novas para os atores por suas diferentes bolhas sociais.

A questão do conteúdo que passa nas interações envolve também o conceito de capital social, que “representa o valor implícito das conexões internas e externas de uma rede social, atribuindo um valor econômico a estas redes” (STRUTZEL, 2015, p. 46). Esse é um elemento extremamente importante na estrutura das redes, pois conforme reconhece Recuero (2009) estimula a cooperação, confiança e relação entre os indivíduos, influenciadas como fatores de visibilidade, reputação, popularidade e autoridade. A autora também ressalta sobre como o conceito de capital social apresenta aspectos importantes para o individual e o coletivo, de forma que para o indivíduo é interessante fazer parte de uma rede e acessar o conhecimento disponível e para os membros do coletivo existem mais possibilidades de custo-benefício com a entrada de novos integrantes. O capital social, segundo Recuero (2009) também pode ser dividido em alguns subgrupos, sendo eles o relacional (aprofundamento dos laços sociais), o institucional (introduzir normas de interação) ou o cognitivo (difundir informações relevantes).

Além disso, Strutzel (2015) sinaliza a importância do conhecimento como um recurso valioso, relacionando-o ao conceito de capital intelectual. Assim, é possível dizer que o conteúdo é um dos fatores que direciona e proporciona as interações na Internet, conforme pode ser compartilhado na íntegra, envolvendo a “utilização de diversos meios integrados para ampla divulgação” (STRUTZEL, 2015, p. 214) conforme o conceito de *crossmedia* ou pode ser um “tipo de comunicação que trafega em diferentes meios, canais e dispositivos, respeitando e se adaptando às características de cada um” (STRUTZEL, 2015, p. 240), conceito chamado de *transmídia*. Já os impactos que esses tipos diferentes de conteúdo têm sobre os atores e suas conexões varia conforme o nível, a frequência de acesso às redes e o papel que cada um desempenha diante do conteúdo, isto é, se utiliza um conteúdo somente de



forma cotidiana, ou se tem finalidades especificamente instrucionais e de aprendizagem por exemplo.

b) Tipos de redes sociais na Internet

Recuero (2009) defende que a expressão redes sociais na Internet é resultante do tipo de uso que os atores dessas redes fazem das ferramentas, no caso, os sites que são denominados como redes sociais. A partir disto, a autora relata que os agrupamentos dessas podem ser centralizados (um nó centraliza grande parte das conexões), descentralizados (possui vários grupos de nós que se conectam com outros agrupamentos) ou distribuídos (os nós possuem quantidades equilibradas de conexões, sem hierarquia clara).

A teoria das redes proposta por Barabási (2003) é um híbrido de matemática e física usada para analisar os grafos, também levando em conta os aspectos sociológicos dessas conexões. A partir disso, são reconhecidas três estruturas: igualitárias, mundos pequenos e sem escalas.


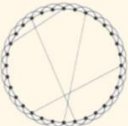

As chamadas redes igualitárias são aquelas em que os nós apresentam uma tendência a quantidades mais ou menos parecidas de conexões, com uma “igualdade na chance de receber novos links” (RECUERO, 2009, p. 59). Esta rede é vista de forma mais harmônica e com conexões mais bem distribuídas.

Já as intituladas redes mundos pequenos baseiam-se na ideia em que as pessoas estão interligadas umas às outras em algum nível, partindo do princípio que “a distância média entre quaisquer duas pessoas no planeta não ultrapassaria um número pequeno de outras pessoas, bastando que alguns laços aleatórios fossem acrescentados entre os grupos” (RECUERO, 2009, p. 63). Deste modo, é possível que os laços fracos permitam que se encontrem os conectores, isto é, os atores mais conhecidos, de forma que se diminua a trajetória para formar uma conexão.

Por fim, nas nomeadas redes sem escalas “quanto mais conexões um nó possui, maiores chances de ele ter novas conexões” (RECUERO, 2009, p. 67). Isso é explicado por uma característica chamada de conexão

preferencial, onde um novo nó tende a se conectar a um nó preexistente, porém mais conectado, usando-o como um roteador. A partir disso, é possível entender que nesse tipo de rede alguns nós são altamente conectados, enquanto a maioria possui poucas conexões. A Figura 1 demonstra os diferentes tipos de redes que se estabelecem a partir das relações entre os atores, representados por pontos, e suas conexões, representadas por linhas.

Figura 1: Tipos de redes sociais na Internet

 <p>Barabási(2003) apud Recuero (2009, p.59).</p>	<p style="text-align: center;">REDES IGUALITÁRIAS</p> <p>Apresentam uma quantidade parecida de conexões entre os nós; Chances equilibradas de novas conexões para todos os nós; Considerada a mais harmônica.</p>
 <p>Barabási(2003) apud Recuero (2009, p.63).</p>	<p style="text-align: center;">REDES MUNDO PEQUENO</p> <p>Baseadas na ideia de que as pessoas estão conectadas em algum nível; Conexões de laços fracos garantem que grupos diferentes se conectem; Atores mais populares são referência.</p>
 <p>Recuero (2009, p.67).</p>	<p style="text-align: center;">REDES SEM ESCALAS</p> <p>Quanto mais conexões um nó tem, mais procurado este será para novas conexões; Somente alguns nós são altamente conectados; Conexão preferencial.</p>

Fonte: elaboração própria, a partir do canva.com.

Convém ressaltar que não se trata de uma teoria explicar melhor o funcionamento das redes, pois todas as perspectivas se complementam, ajudando a compreender o comportamento das redes sociais na Internet. Já as propriedades passíveis de atenção para esta análise são as propriedades de: grau de conexão, densidade, centralidade, multiplexidade e multimodalidade. Esses termos abrangem características presentes nas redes sociais, de forma que complementam os conceitos vistos anteriormente.

O grau de conexão representa a quantidade de conexões que um nó possui (RECUERO, 2009). Desta forma, os nós conectados diretamente são chamados de adjacentes e os que circundam um determinado nó são chamados de vizinhança. Assim, entende-se que “quanto maior o grau de

conexão, mais popular e mais central é o nó na rede” (RECUERO, 2009, p. 71). Já a propriedade de densidade é a proporção do número de conexões em um nó em relação ao máximo de conexões suportadas por esse mesmo nó (RECUERO, 2009). A centralidade é a medida de popularidade de um nó, “geralmente associada ao quão central ele é para uma determinada rede” (RECUERO, 2009, p. 72), medida a partir de sua posição. Já a centralização é referente ao “nível de coesão de um grafo e esta, a extensão na qual esta coesão estaria centrada em pontos específicos do grafo” (RECUERO, 2009, p. 75).

A multiplexidade se refere à “medida dos diferentes tipos de relação social que existem em uma determinada rede” (RECUERO, 2009, p.77) ou seja, se identifica uma rede como multiplexa quando existe uma variedade na quantidade de relações que aparecem em uma rede. A multimodalidade para Recuero (2009) refere-se a multimídia, neste caso, mais de uma mídia presente em uma plataforma. Essa soma de recursos utilizados simultaneamente e/ou em conjunto permite que os conteúdos sejam mais ricos em informações e mais estimulantes. Um exemplo de conteúdo multimídia são os próprios vídeos para o YouTube, que se utilizam do áudio, imagem e texto escrito para formar suas mensagens, de forma lúdica e clara.

Caracterização do objeto de análise: o canal Descomplica

O objeto de estudo desta análise é a plataforma de educação *online* Descomplica, criada por Marco Fisbhen em março de 2011, a partir de sua experiência como docente em cursos pré-vestibular, com o objetivo de “tornar o modelo de ensino escalável e acessível a milhões de pessoas” (GRILLETTI, 2018, online). Inicialmente, as aulas eram voltadas para a prestação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mas atualmente a plataforma apresenta cinco categorias de estudo: Escola, Vestibulares, Universidades, Concursos e Pós-Graduação (DESCOMPLICA, 2022, online). O objeto de estudo tem perfis nas seguintes plataformas de redes sociais: YouTube, Instagram, Facebook, Pinterest, LinkedIn, Twitter, Site e Blog próprios.



Assim, cada plataforma de rede social apresenta pontos diferentes em suas funções, formatos de conteúdo, entre outras características. É importante entender os potenciais usos de cada plataforma para entender a presença do objeto de estudo nesses espaços, de forma a entender melhor suas estratégias.

Em primeiro lugar, é necessário entender a diferença entre um site e um blog, pois embora vistos como semelhantes por muitos, são locais que apresentam focos estratégicos diferentes. Um site “reúne informações sobre uma empresa, além de trazer funcionalidades de acordo com o escopo de negócio” (SOUZA, 2020, online), dessa forma, pode se dizer que o site é a praça de uma empresa ou organização na Internet, o local onde os usuários tiram suas informações e primeiras percepções. Muitas vezes, é um ambiente digital mais formal, composto por uma sessão conhecida popularmente como “Quem somos”, que apresenta as informações e histórias do perfil dono daquele espaço, os contatos disponíveis e sua missão, visão e valores e os produtos/serviços disponibilizados (SOUZA, 2020). Já um blog busca “levar ao público conteúdos sobre um determinado assunto ou nicho de atuação” (SOUZA, 2020, online), de forma a criar um relacionamento com o cliente/seguidor. Cada postagem apresenta conteúdo sobre o qual a persona se interessa, não necessariamente sobre um produto/serviço, mas pode ser relacionado, de forma a gerar interesse.

Atualmente o Facebook é visto como a maior rede social do mundo, tendo volumes de procura gigantescos (SULZ, 2020, online), sendo que desde 28 de outubro de 2021 a companhia foi chamada de “Meta” e pelas palavras do criador Mark Zuckerberg busca ir além na construção das tecnologias sociais para elevar a conexão digital a partir dos moldes atuais (LOUBACK, 2021, online). Nesta rede, lançada em 2003, o usuário pode ter uma página pessoal, além das ferramentas de criação e gerenciamento de páginas de conteúdo, além de “interagir com outras pessoas conectadas ao site, através de trocas de mensagens instantâneas, compartilhamentos de conteúdos e as famosas ‘curtidas’ nas postagens dos usuários” (AGUIAR, 2016, online). O Facebook



também age como um centralizador para informações e local de procura rápida.

O Instagram pertence a mesma empresa-mãe do Facebook, é uma plataforma “onde um usuário pode postar fotos e vídeos de curta duração, aplicar efeitos a eles e também interagir com publicações de outras pessoas, através de comentários e curtidas” (AGUIAR, 2018, online). Nessa rede, o foco do conteúdo é visual e o número de seguidores é uma métrica importante para o conteúdo, pois indica a popularidade do usuário e seu conteúdo (SULZ, 2020, online). O Instagram é uma rede em crescimento, ganhando atualizações constantes e novas formas de interação e produção de conteúdo.

Já o LinkedIn é uma plataforma de rede social criada em 2003 e voltada para interações profissionais, tendo como objetivo “conectar profissionais de todo mundo para trazer benefícios às suas carreiras, além de mostrar seu perfil para as empresas que buscam candidatos e que os usuários almejam trabalhar” (BARROS, 2022, online). O usuário pode montar seu perfil, apresentando suas aptidões e interagir com suas chamadas “conexões”, criando assim sua imagem profissional e ganhando credibilidade no mercado (BARROS, 2022, online). Também é possível compartilhar e curtir conteúdo, além das ferramentas que permitem a abertura de seleções de emprego e envio de currículos pela própria plataforma, sendo usado dessa maneira por muitas marcas (SULZ, 2020, online).

O Pinterest é uma plataforma surgida em 2010 e que se posiciona como o primeiro mecanismo de busca visual do mundo (CASAROTTO, 2019, online). Essa rede é utilizada por milhões de usuários como um grande catálogo de referências, sendo possível descobrir, compartilhar e salvar ideias. Suas publicações são chamadas de “pins” (alfinete em inglês), podendo ser catalogadas em pastas de acordo com a preferência dos usuários.

Já o Twitter é uma plataforma que funciona como uma espécie de “microblog” onde o usuário faz pequenas publicações com no máximo 280 atualmente (de sua criação até 2017 eram permitidos 140 caracteres), podendo utilizar também imagens, vídeos e gifs. As postagens no Twitter são chamadas de “tweet” e a rede conta também com o uso de hashtags para organização do



conteúdo, que mostram a relevância de um assunto ao estarem em alta. Pode-se interagir com o conteúdo através de curtir, compartilhar ou salvar, também sendo visto como um espaço de posicionamento e palco de debates político-sociais (SULZ, 2020, online).

Por sua vez, o YouTube é uma plataforma criada em 2005 e comprada pelo Google em 2006 (CASAROTTO, 2020, online), que consta atualmente como o maior repositório de vídeos do mundo (STRUTZEL, 2015). Seu conteúdo consiste em vídeos gravados previamente ou transmissões ao vivo (*lives*). Um dos diferenciais dessa plataforma é o potencial de monetização do conteúdo, que criou diversas celebridades e é a fonte de renda de diversos influenciadores (SULZ, 2020, online). A gama de conteúdo é diversa, sendo que este repositório aparece em destaque na busca do Google por conter material referente a grande maioria dos assuntos, oportunizando a análise de diversos tipos de produção.

Metodologia

Este estudo apresenta natureza qualitativa, isto é, um método onde “não há fórmulas ou receitas predefinidas para orientar os pesquisadores” (GIL, 2008, p. 175), de forma que se adapta ao manuseio do pesquisador. Tem uma natureza exploratória, de modo que apresenta o “objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato” (GIL, 2008, p. 27). A partir disso, o método escolhido para efetuar esta pesquisa foi a análise de conteúdo.

Segundo Roesch (1999), o método de análise de conteúdo é uma técnica que usa inferências para levantar hipóteses a partir de três passos e “busca classificar palavras, frases ou mesmo parágrafos em categorias de conteúdo” (ROESCH, 1999 p. 169). Primeiramente, a coleta dos dados, que nesta pesquisa serão originados nos perfis do canal Descomplica em três plataformas: Instagram, Pinterest e YouTube. Em segundo lugar, a criação de categorias de conteúdo, que neste caso são:

- Tipos de laços: Os laços são fortes ou fracos?



- Tipos de redes: Classificam-se como igualitárias, mundo pequeno ou sem escalas?
- Capital social: Qual o valor implícito das conexões geradas a partir do conteúdo?
- Multimodalidade (multimedialidade): O conteúdo é produzido para múltiplas plataformas?
- Transmídia e crossmídia: A mensagem é replicada ou adaptada para cada rede?
- Interação dialógica: Há diálogo entre produtores e seguidores? Por fim, o último passo é a análise e discussão de conceitos.

O período da coleta de dados foi de três semanas, dos dias 01 a 22 de maio de 2022. O número de seguidores de cada plataforma no início da coleta de dados foi: Instagram com 1,2 milhões de seguidores, Pinterest com 40.790 seguidores e YouTube com 3,93 milhões de inscritos.

O público de interesse presumido da página é o de adolescentes que estão saindo ou acabaram de sair do ensino médio, na faixa etária de 17 a 22 anos que tem como objetivo prestar o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) para ingressar em cursos superiores diversos. Essa audiência busca no Descomplica uma complementação de sua educação, assim como uma nova perspectiva de ensino que facilite sua compreensão do conteúdo, de forma que aprecia abordagens lúdicas.

Na sequência, foram descritos e discutidos os resultados encontrados, a partir dos seguintes procedimentos: contextualização das estratégias do canal, observação de formatos e conteúdos recorrentes, descrição com uso das categorias de análise listadas e inferências a partir dos resultados e das teorias.

Resultados e Discussões

No período de coleta das amostras estava em vigor uma estratégia para promover a compra dos cursos preparatórios para o ENEM, que implicou em uma conexão entre o conteúdo das plataformas Instagram e YouTube: Foi divulgado pelo Instagram que na data do dia 10 de maio de 2022



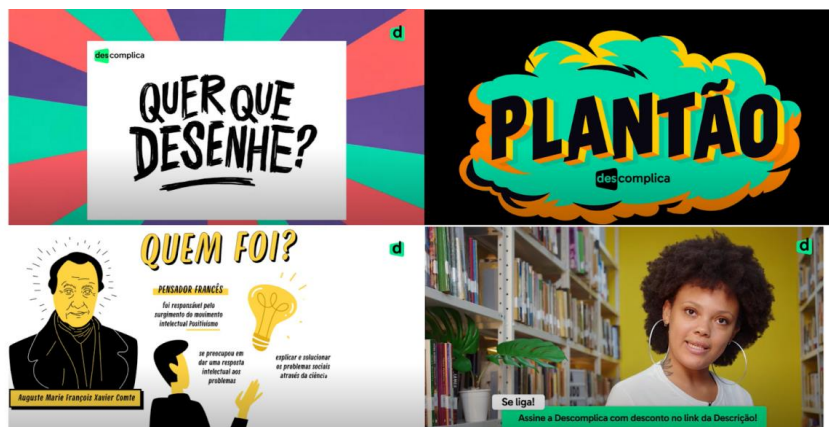
estaria ocorrendo uma grande aula aberta no canal no YouTube do Descomplica. É importante ressaltar que boa parte da autoridade da marca se originou a partir de suas aulas abertas no YouTube, usadas como reforço escolar por muitos alunos no ensino médio. As aulas ocorreram em quatro dias distintos, abordando conteúdo do exame e explicações sobre a dinâmica da prova, durando de três a cinco horas cada uma.

O perfil no YouTube apresenta um vídeo que explica os modelos de estudo do Descomplica para o ENEM, ligado diretamente à estratégia do aulão. Também são produzidos mapas mentais com a explicação de conteúdo didático narrado por professores da plataforma, sendo esse formato intitulado “Quer que desenhe”? O mapa pode ser baixado na íntegra através de uma *landing page*, isto é, uma página inicial que coleta os dados de contato do interessado, de forma que cria meios de contato para aprofundar o laço criado no momento em que o estudante procura a videoaula.

Outro formato de vídeo produzido pelo perfil é o de videoaulas em formato de bate-papo, onde há um resumo de parte de uma disciplina pelo professor, procedimento intitulado de “Plantão”. Nota-se que a professora protagonista do vídeo deixa claro que é um conteúdo preliminar, que pode ser aprofundado através do acesso a plataforma. É possível perceber que as durações dos vídeos são distintas, com resumos e mapas mentais de 6 a 15 minutos, aulas de 15 minutos ou videoaulas anteriores e mais extensas de cerca de 45 minutos, de forma que cada uma aborda profundidades e estratégias educacionais distintas, para facilitar a compreensão dos alunos. A Figura 2 mostra exemplos de conteúdo do canal, com destaque para o uso de vinhetas de abertura, gráficos multimídia, perguntas provocadoras que interpelam o espectador e recursos de edição que dinamizam os vídeos.

Figura 2: Amostras de conteúdos no YouTube.





Fonte: *printscreens* das telas dos conteúdos no YouTube.

Na categoria de laços, percebe-se que existem os dois tipos de relações reconhecidas por Recuero (2009) como laços fortes e fracos. Os laços fracos se dão a partir de pessoas que conhecem o Descomplica e sua autoridade educacional, porém ainda não são espectadores ativos do conteúdo, assistindo os materiais de forma mais esporádica. Já os laços fortes se dão aos alunos ativos, que estudam pelo conteúdo disponibilizado gratuitamente e/ou pago, sendo essa relação ainda mais forte entre o Descomplica e aqueles que cumpriram seu objetivo de passar no ENEM através dos conhecimentos proporcionados, pois muitas vezes esses seguidores tornam-se defensores da marca, aumentando sua autoridade e trazendo novas possibilidades de conexão para o perfil através da indicação de seus próprios laços.

Quanto à categoria de redes, pode-se perceber um misto de características das redes tipo sem escalas e mundo-pequeno (RECUERO, 2009). Do ponto de vista da rede sem escala, o nó superconectado é o Descomplica, sendo ele o centralizador das conexões com alunos de todo o país. Assume o papel de nó preferencial pela autoridade e capital social desenvolvido ao longo dos anos, através dos laços criados e citados anteriormente. Já as características do tipo mundo pequeno se dão pelo fato de ser o nó usado como referência nas relações, neste caso, educacionais e por manter os laços fracos de pessoas com um mesmo objetivo, abrindo a possibilidade de relacionarem-se mesmo participando de círculos sociais distintos.

Já na categoria de capital social, o valor das relações é produzido a partir do conteúdo disponibilizado pelo Descomplica para seu público de interesse, que o consome a partir de suas próprias necessidades e preferências educacionais. O formato de vídeo garante que o conteúdo possa ser consumido posteriormente, desde que esteja no repositório, o que cria segurança aos consumidores deste conteúdo. Ao fornecer conteúdo gratuito, mesmo vendendo o conteúdo completo, também é gerado um relacionamento ligado à partilha do conhecimento, sendo um fator importante na hora de decidir adquirir ou não o material pago.

Na categoria de interação dialógica percebe-se que o perfil costuma resolver as reclamações por mensagem privada, buscando contato com cada pessoa que reclama publicamente, de modo a diminuir a sua imagem negativa perante as críticas. Também foram percebidas interações positivas com os seguidores, com relatos de agradecimentos ao Descomplica pelo conteúdo, que proporcionou suas entradas nos cursos superiores, sendo que nessas interações o perfil pede também os relatos no privado, visando uma estratégia que mostra os resultados da plataforma.

Por sua vez, a categoria de multimodalidade se refere a questões de conteúdo criadas para plataformas diversas. O conteúdo do perfil é multimídia e dinâmico, criado respeitando os limites de cada local, assim como o que está em voga nas tendências das plataformas de rede social, misturando as linguagens escrita e audiovisual, de forma a potencializar o conteúdo. Assim, os conteúdos do Descomplica são categorizados como transmídia, isto é, mensagens adaptadas para cada rede, sem uma replicação massiva do mesmo conteúdo. Sendo assim, cada plataforma cria micro conteúdos que buscam levar os seguidores para o YouTube e através do capital social angariado, a própria plataforma do Descomplica.

Observa-se que a plataforma Pinterest mantida pelo descomplica atua como um mural expositivo, sem mostrar datas específicas, sendo muitas vezes utilizado como um repositório de referências. Nesse sentido, o objetivo da plataforma se modifica em relação ao YouTube, pois não entram com tanta frequência ou visibilidade às questões provocadoras, os pedidos de resposta



ou as simulações de diálogo entre professor e aprendiz, pelo contrário, o conteúdo é muito mais expositivo-visual do que propriamente focado na interatividade instantânea. Dessa forma, ao analisar o perfil do Descomplica nessa rede, percebe-se que o conteúdo produzido é variado, porém, não foram encontrados vídeos. Destaca-se no Pinterest o aproveitamento do espaço como um mural de visibilidade para o conteúdo ou de síntese.

O material no Pinterest do tipo infográfico apresenta um conjunto de informações e imagens, com predomínio de cor, de forma a facilitar o entendimento. Também há listas de dicas sobre assuntos diversos, com o conteúdo organizado por tópicos simples, de forma a ser um resumo rápido. Também há dicas e curiosidades sobre a natureza do exame ENEM, de forma a contextualizar os futuros prestadores com a realidade da prova. Por fim, também estão presentes conteúdos publicitários sobre os serviços oferecidos pelo Descomplica, também em formatos de *card*, como pode ser visto na Figura 3, a qual mostra alguns desses conteúdos verbo-visuais.

Figura 3: Amostra de conteúdos na plataforma Pinterest.



Fonte: elaboração própria, a partir do *printscren* da rede social Pinterest.

Já na plataforma Instagram, os conteúdos apresentam uma redação mais despojada, muito ligada a estratégias de calendarização e cultura pop, como mostra a Figura 4, utilizando essas referências como um meio de conectar-se com o público presumido. Os conteúdos são pensados de uma

forma mais resumida e coloquial, de forma a ganharem a atenção nessa rede, sendo o formato de carrossel o mais utilizado. O conteúdo, mais uma vez, se adequa à plataforma, tanto em volume de informações e instruções, quanto em visual.

O perfil também apresenta dois vídeos pensados para o formato Reels, sendo o conteúdo dos mesmos duas colaborações com influenciadores que realizam uma dança, com o título Quatro passos para Descomplicar o ENEM. O conteúdo estimula os seguidores a se inscreverem na prova e adquirirem o curso do Descomplica para seus estudos. O formato de vídeo de dança é uma onda popular, sendo uma tendência das redes que se fortificou na pandemia, além de ser uma forma lúdica de passar informações e prender a atenção. A Figura 4 mostra exemplos desse conteúdo, com foco na identidade visual (repetição da cor verde) e na presença de pessoas com quem os usuários podem se identificar.

Figura 4: Amostra de conteúdos na plataforma Instagram.

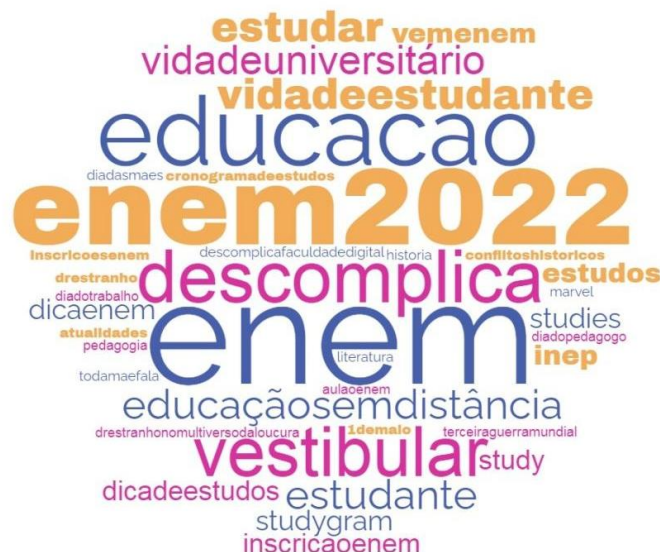


Fonte: elaboração própria, a partir do *printscreens* do perfil no Instagram.

Também nota-se o uso das hashtags como forma de organizar o conteúdo e aumentar as chances que o mesmo seja visto pelo público pretendido, usando uma combinação de hashtags gerais e específicas sobre os assuntos abordados. Nota-se que o conteúdo está focado para o ENEM do ano

de 2022, bem como vestibulares e em ressaltar a marca Descomplica, como pode ser observado na nuvem de palavras na Figura 5.

Figura 5- Nuvem de palavras de hashtags utilizados nas amostras da plataforma Instagram.



Fonte: elaboração própria, a partir do site wordcloudscom.

Em síntese, nota-se que há diferenças na criação de conteúdo de acordo com as particularidades de cada plataforma. Todavia, é possível afirmar que há um equilíbrio na linguagem, buscando demonstrar a autoridade na área educacional do perfil ao mesmo tempo que usa a coloquialidade e referências cotidianas para cativar seu público de interesse.

O formato de vídeo é o destaque da estratégia pois é onde o conteúdo mais denso e rico se concentra, sendo estes materiais os pilares para o capital social que o canal Descomplica oferece, resultando assim em sua autoridade perante ao público. A riqueza do conteúdo, fácil acesso e abordagem lúdica permite que os alunos alcancem o conhecimento oferecido, sendo também um material de apoio interessante para uso em sala de aula.

Para plataformas de conteúdo educacional ou informativo, a partir desta análise, foram observados os seguintes aspectos:

- Facilidade do acesso - o usuário pode acessar livre e gratuitamente o conteúdo oferecido nas diversas plataformas de redes sociais disponibilizadas pelo canal;



- Verbo-visualidade dos conteúdos (multimodalidade) - O conteúdo é criado e reforçado mediante textos verbais sonoros, escritos em tela e imagéticos, explorando o dinamismo das linguagens e a capacidade de memorização do usuário.

- Linguagem digital - uso de termos, expressões, emojis e tendências próprias das mídias digitais, explorando aspectos que estão em voga nas redes sociais naquele momento.

Com isso, a produção de conteúdo contribui para construir uma autoridade para o canal, colocando-se na posição de professor de determinado assunto. Ao mesmo tempo, ajuda a atrair um novo público diariamente, seguindo o ritmo intenso de produção que caracteriza as plataformas digitais.

Como ferramenta de aprendizagem, o YouTube amplia o tempo e o espaço de aprender, pois pode ser livremente acessado pelo usuário inscrito, que pode buscar uma complementação ao ensino formal ou, inclusive, utilizar os vídeos como suporte principal à sua aprendizagem. A plataforma amplia o acesso à informação e também reforça a ideia de interatividade e participação ativa dos aprendizes. Essa é uma característica da Sociedade em Rede e da Cibercultura, conforme foi visto com Castells (1999) e Lévy (1999).

Em consonância com as transformações destacadas por Castells e Lévy, a era digital proporciona uma dinâmica em que os usuários não são meros receptores passivos, mas sim protagonistas e produtores ativos de informações. Nesse cenário, a inteligência artificial desempenha um papel muito importante ao otimizar a experiência de aprendizagem, personalizando recomendações e promovendo a efetiva interação entre os usuários e o conteúdo. Assim, a convergência desses elementos se destaca tanto pela acessibilidade ao conhecimento, quanto pela qualidade das interações e a construção significativa do aprendizado na era digital, ou seja, ao aprendiz, não cabe o papel passivo de aguardar a informação, pois a era digital e as redes sociais enfatizam o potencial de troca dialógica e de inversão contínua e permanente de papéis: o indivíduo que aprende vendo um vídeo pode compartilhar a informação, responder em comentários, salvar, editar e compartilhar novamente o conteúdo acessado, na mesma velocidade com que



se desenham as conexões entre os nós, isto é, entre os atores. São todos protagonistas e produtores de informação na era digital da terceira onda de Toffler (1980). Já a qualidade das interações, do conteúdo e, também, da aprendizagem, tem relação com a forma como os usuários interagem com o conteúdo, que pode ser efêmera ou significativa, dependendo dos fatores do contexto.

Considerações Finais

A presente pesquisa alcançou o objetivo de analisar o uso do YouTube como plataforma digital de complementação ao ensino a partir do caso do canal Descomplica. Foram encontrados laços fortes e fracos com seu público, a depender das interações de ambos os lados, sendo o Descomplica um nó influenciador nas redes baseadas em educação. Também foi visto que o conteúdo oferecido pelo canal difere de formato a partir das particularidades de cada plataforma de rede social, visando um melhor desempenho. Além do currículo educacional, o Descomplica busca situar os jovens estudantes na realidade da prova ENEM, auxiliando-os para a hora de seus exames.

Nesse sentido, o caso analisado enfatiza o quanto a aprendizagem por meio de videoaulas do YouTube tem a ver com autonomia do aprendiz, que busca ativamente ampliar seu conhecimento. Já as instituições formais de ensino, como a escola, podem aproveitar esse potencial da ferramenta para motivar e complementar a aprendizagem, conectando-se com a realidade e com os interesses dos estudantes. O aprendiz torna-se um autodidata, que tem vontades e interesses de aprendizagem próprios, que podem estar relacionados a uma necessidade pré-universitária, como o preparo para o ENEM, ou focado em diferentes tipos de instrução. Desse modo, considerando as videoaulas analisadas, o YouTube se mostra muito mais como uma plataforma de mediação do que uma ferramenta simples e dinâmica de busca de vídeos.

Enquanto, muitas vezes, há professores que consideram as plataformas de redes sociais como um empecilho ou um ponto de disputa pela atenção dos estudantes, este trabalho demonstrou que é possível ensinar conteúdos



fazendo uso dos recursos que as mídias digitais oferecem, ainda que em uma situação informal de ensino. É justamente por sair da formalidade de uma sala de aula tradicional que canais como o Descomplica atraem cada vez mais estudantes. Assim, ao descrever e entender o funcionamento desse tipo de plataforma, podem ser aproveitadas suas formas e estratégias de ensino.

Referências

AGUIAR, Adriana. Facebook: tudo sobre a rede social mais usada do mundo. **Rock Content**. 13 ago. 2016. Disponível em: rockcontent.com/br/blog/facebook/. Acesso em: 10 mai. 2022.

AGUIAR, Adriana. Instagram: saiba tudo sobre esta rede social. **Rock Content**. 17 ago. 2018. Disponível em: rockcontent.com/br/blog/instagram/. Acesso em: 10 mai. 2022.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, Leonir Pessate. **Processos de ensinagem na universidade**. 5. ed. Joinville: Univille, 2009.

BARROS, Matheus. O Que é LinkedIn: Confira o Guia Completo Sobre a Plataforma. **Olhar Digital**. 02 mar. 2022. Disponível em: olhardigital.com.br/2022/03/02/internet-e-redes-sociais/o-que-e-linkedin/. Acesso em: 10 mai. 2022.

CASAROTTO, Camila. Descubra como fazer Marketing no YouTube e conseguir bons resultados. **Rock Content**. 05 jan. 2020. Disponível em: rockcontent.com/br/blog/marketing-no-youtube. Acesso em: 10 mai. 2022.

CASAROTTO, Camila. Guia do Pinterest: como usar um dos maiores mecanismos de busca visual do mundo. **Rock Content**. 22 jul. 2019. Disponível em: rockcontent.com/br/blog/pinterest. Acesso em: 10 mai. 2022.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet- reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

GABRIEL, Martha. **Você, eu e os robôs**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

GABRIEL, Martha. **Inteligência artificial: do zero ao metaverso**. São Paulo: Atlas, 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRILLETTI, Laís. **Como o Descomplica fez do aprendizado contínuo uma estratégia de crescimento**. Endeavor. 30 jul. 2018. Disponível em: endeavor.org.br/historia-de-empreendedores/como-o-descomplica-fez-do-aprendizado-continuo-uma-estrategia-de-crescimento/. Acesso em: 11 mar. 2022.



LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34. São Paulo, 1999.

LOUBACK, Ana Letícia. Facebook muda de nome e passa a se chamar 'Meta'. **Techtudo**. 28 out. 2021. Disponível em: techtudo.com.br/noticias/2021/10/facebook-muda-de-nome-e-passa-a-se-chamar-meta-entenda.html. Acesso em 10 mai. 2022.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MORAN, José. Reinventando as formas de ensinar e de aprender. **Educação Transformadora**. São Paulo, 02 jun. 2021. Disponível em: moran10.blogspot.com/2021/06/reinventando-as-formas-de-ensinar-e-de.html. Acesso em: 05 abr. 2022.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, João Pedro Ribas da; TREVISAN, Michele Kapp; GHISLENI, Taís Steffenello. Práticas publicitárias direcionadas ao meio educacional. In: PROPESQ LIGHT PLUS- ENCONTRO DE PESQUISADORES EM PUBLICIDADE E PROPAGANDA, 11., 2021, São Paulo. Anais ... São Paulo: USP, 2021.

SIMÕES, Isabella de Araújo Garcia. A Sociedade em Rede e a Cibercultura: dialogando com o pensamento de Manuel Castells e Pierre Lévy na era das novas tecnologias de comunicação. **Revista Eletrônica Temática**, Ano V, n. 05, mai. 2009.

SOUZA, Ivan de. Afinal, qual é diferença entre site e blog? **Rock Content**. 22 jan. 2020. Disponível em: rockcontent.com/br/blog/diferenca-entre-site-e-blog. Acesso em: 10 mai. 2022.

STRUTZEL, Tércio. **Presença digital**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

SULZ, Paulino. O guia completo de Redes Sociais: saiba tudo sobre as plataformas de mídias sociais. **Rock Content**. 18 mar. 2020. Disponível em: rockcontent.com/br/blog/tudo-sobre-redes-sociais. Acesso em 10 mai. 2022.

Sobre as autoras

Alice Melo Xavier

alicemeloxavier@gmail.com

Graduada em Publicidade Propaganda na Universidade Franciscana. Pesquisadora da Iniciação científica PIBIC/CNPq. Universidade Franciscana.

Graziela Frainer Knoll

grazi.fknoll@gmail.com



Doutora em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Santa Maria UFSM. Professora Adjunta dos cursos de Publicidade e Propaganda e Mestrado em Ensino de Humanidades e Linguagens. Universidade Franciscana.

Taís Steffenello Ghisleni

taisghisleni@yahoo.com.br

Doutora em Comunicação (UFSM). Coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Comunicação (LAPEC). Professora Adjunta dos cursos de Publicidade e Propaganda e Mestrado em Ensino de Humanidades e Linguagens. Universidade Franciscana.



Relatos de Experiência



Educação não formal e museologia: um relato de experiência no Centro Social “Reconstruir a vida” em São Mateus-ES

Non-formal education and museology: an experience report at the Social Center “Rebuild Life”, São Mateus-ES

Renata Goveia Santos
Ailton Pereira Morila

201

Resumo: Este trabalho tem como objetivo divulgar as vivências do Estágio Supervisionado em Educação em Contextos não Escolares, do Curso de Pedagogia, na Universidade Federal do Espírito Santo-UFES, realizado no Centro Social Reconstruir A vida, entre os meses de maio e julho de 2023. Como pressuposto teórico, utilizamos as concepções de Moutinho (1993) que apresenta o conceito de Museologia Social, uma prática que contempla as implicações da museologia contemporânea. Também nos apoiamos teoricamente na declaração de Santiago no Chile em 1972, um documento fruto de um trabalho interdisciplinar sobre o papel histórico dos museus da América Latina, intitulado como “O desenvolvimento e o papel dos museus no mundo contemporâneo” organizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) junto ao Conselho Internacional dos Museus (ICOM). Durante a rotina de estágio foram observados aspectos da dinâmica cotidiana da instituição e posteriormente houve o desenvolvimento de um projeto de intervenção que surgiu a partir das demandas daquela realidade. Assim, durante 8 dias foram realizadas ações que tinham por objetivo a priori a construção de um museu.

Palavras-chave: Educação não formal; Museologia; Estágio Supervisionado.

Abstract: This work aims to disseminate the experiences of the Supervised Internship in in Non-School Education, of the Pedagogy Course, at the Federal University of Espírito Santo-UFES, carried out at the Social Center Reconstruir A vida, between the months of May and July of 2023. As a theoretical assumption, we use the conceptions of Moutinho (1993) who presents the concept of Social Museology, a practice that contemplates the implications of contemporary museology. We are also theoretically supported by the Declaration of Santiago in Chile in 1972, a document resulting from an interdisciplinary work on the historical role of museums in Latin America, entitled "The development and role of museums in the contemporary world" organized by the Organization of United Nations for Education, Science and Culture (UNESCO) together with the International Council of Museums (ICOM). During the internship routine, aspects of the institution's daily dynamics were observed and later there was the development of an intervention project that emerged from the demands of that reality. Thus, for 8 days, actions were carried out with the a priori objective of building a museum.

Keywords: Non-formal education; Museology; Supervised internship.

Introdução

Este trabalho tem como objetivo divulgar as vivências do Estágio Supervisionado em Educação em Contextos não-escolares, do Curso de



Pedagogia, na Universidade Federal do Espírito Santo-UFES, realizado no Centro Social Reconstruir A vida, entre os meses de maio e julho de 2023.

O Centro Social Reconstruir A vida é uma entidade sem fins lucrativos de caráter filantrópico e assistencial localizada no município de São Mateus/ES, no bairro Porto, uma antiga região que já foi cenário de grandes crimes contra a humanidade, como o tráfico negroiro e a escravização de pessoas (Russo, 2011).

Atualmente, o projeto atende 40 crianças divididas entre o turno matutino e vespertino, com o intuito de oferecer atividades extracurriculares no contraturno do período escolar dos estudantes, como capoeira, dança, bem como a orientação para atividades da escola. Apesar da localização em um espaço tão fértil culturalmente, o que se percebe é a marginalização da região ao longo dos anos, visto que o bairro vem sofrendo com o descaso por parte do poder público e resistindo a duras penas apesar do contexto de abandono social que enfrenta (Bulado, 2019).

Durante o período de observações, notamos que o interesse pelo estudo da cultura e da história do bairro Porto era algo muito latente entre a comunidade, contemplando todo o grupo. Observou-se que os diálogos surgiam na perspectiva da vontade de conhecer, de debater e até mesmo promover a oralidade das pessoas. Após o período de observações finalizado, houve um levantamento das temáticas apresentadas e decidimos em comunhão que a proposta seria a construção de um Museu do Reconstruir A Vida, e além disso, que os participantes seriam também os guias da exposição.

Pressupostos teóricos

Esse projeto dialoga com as concepções de Moutinho (1993) quando apresenta o conceito de Museologia Social, uma prática que traduz uma parte considerável da adequação da museologia às sociedades contemporâneas.

Também nos apoiamos teoricamente na declaração de Santiago no Chile em 1972, um documento fruto de um trabalho interdisciplinar sobre o papel histórico dos museus da América Latina, intitulado como “O



desenvolvimento e o papel dos museus no mundo contemporâneo” organizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) junto ao Conselho Internacional dos Museus (ICOM).

Na presente declaração, registra-se que,

O museu é uma instituição a serviço da sociedade, da qual é parte integrante e que possui nele mesmo os elementos que lhe permitem participar na formação da consciência das comunidades que ele serve; que ele pode contribuir para o engajamento destas comunidades na ação, situando suas atividades em um quadro histórico que permita esclarecer os problemas atuais, isto é, ligando o passado ao presente, engajando-se nas mudanças de estrutura em curso e provocando outras mudanças no interior de suas respectivas realidades nacionais (UNESCO/ICOM, 1972).

203

Além disso, enxergamos nessas circunstâncias a oportunidade de busca pela emancipação sociopolítica dos indivíduos via educação não formal, através de uma concepção de mundo alternativo à que predomina no status quo vigente, se contrapondo à dominação cotidiana, como ressalta Gohn (2010, p. 57).

Rotina no campo do estágio

A rotina de campo no estágio em contextos não escolares pode ser um tanto quanto desafiadora no início, principalmente para quem está acostumado com a dinâmica do modelo de educação formal que se sobressai.

Nas concepções de Gohn (2009, p. 55),

Em síntese, o Educador Social numa comunidade atua nos marcos de uma proposta socioeducativa, de produção de saberes a partir da tradução de culturas locais existentes e da reconstrução e ressignificação de alguns eixos valorativos, tematizados segundo o que existe, em confronto com o novo que se incorpora.

Quando comecei o período de observações, as crianças foram muito receptivas com a minha presença, faziam perguntas, puxavam conversa e solicitavam ajuda para fazer as atividades de para casa. Os dias foram passando e a rotina era sempre essa: as crianças chegavam, tomavam café e iam fazer atividades escolares, que eram em alta demanda, impedindo assim a



realização de outras intervenções. Isso nos fez perceber que, apesar de ser um espaço com tanta potência, em detrimento de outras atividades, pouco se vinha trabalhando em questões com foco social.

Para elucidar, trazemos aqui um fato inoportuno que aconteceu no período de observações: no dia 31/05/2023, houve um tiroteio no bairro à luz do dia. Na ocasião, eu estava conversando com a cozinheira do projeto na varanda que dá para os fundos de um quintal vazio quando percebemos uma movimentação agitada dos pedestres, continuamos conversando e avistamos na rua de cima um carro da polícia militar passando, e em seguida, parando. Após isso, saiu um policial de dentro da viatura. Nessa altura, a moça que estava comigo disse que era melhor nós entrarmos porque poderia acontecer alguma coisa a partir daquele momento. Nos encaminhamos para entrar e mal fechamos a porta da varanda quando ouvimos os disparos de arma de fogo, vários numa sequência de uns 5 (cinco) minutos mais ou menos, além do barulho de pessoas correndo na rua, seguido de sirenes. Com o intuito de manter a segurança das pessoas ali presentes, fechamos todas as janelas até que a movimentação lá fora diminuísse.

Mas o que mais chamou a atenção foi que grande parte das crianças não havia se assustado, inclusive demonstraram que aquela situação era algo comum dentro da própria realidade, e uma delas até relatou temer a polícia. Esse episódio gerou vários momentos de reflexão, foi chocante presenciar crianças expostas a tamanha violência de uma forma tão próxima, e constatar que para algumas a truculência cotidiana é algo normalizado e real, dessa forma, pensamos também no tamanho da importância que ações como as do Centro Social Reconstruir A vida impactam em cada uma dessas vidas. Gohn afirma que articular a educação, em seu sentido mais amplo, com os processos de formação dos indivíduos como cidadãos, é um sonho, mas também uma demanda urgente da sociedade atual (Gohn, 2010).

Entretanto, desenvolver essa articulação vinha sendo uma dificuldade naquele espaço, pois as crianças que participam do projeto possuem uma quantidade de atividades da escola elevada, o que muitas vezes impede a realização de outras práticas, até mesmo a participação nas oficinas já



disponíveis no projeto, e os demais objetivos que constam no estatuto da instituição além de contribuir para a melhora do desempenho escolar, ficam em segundo plano.

Figura 1: Momento dedicado ao cumprimento de atividades da escola



Fonte: Acervo da autora (2023)

Figura 2. Oficina de dança



Fonte: Acervo da autora (2023)

Então basicamente a rotina das crianças se dava dessa forma, eles recebiam auxílio de 1 das funcionárias do projeto com as atividades da escola,

e ela dividia em grupos de acordo com o conteúdo e a idade. Enquanto ela auxiliava um grupo, os demais participavam das oficinas, e em dias que não havia oficina, as crianças assistiam televisão, brincavam ou simplesmente conversavam entre elas.

A rotina do projeto é constituída da seguinte forma: eles chegavam às 08h, faziam as atividades ou participavam de oficinas, pausavam às 11h para o almoço e logo em seguida iam embora. Nem sempre todas as crianças estavam presentes, algumas faltaram várias vezes no período do estágio.

Como já dito anteriormente, essa experiência aconteceu no Centro Social Reconstruir A vida em São Mateus, situado no norte do Espírito Santo. Como todo o desenvolvimento da elaboração de projeto foi coletiva, os sujeitos puderam participar de todo o processo sugerindo, opinando e decidindo.

Quando finalizado, fizemos uma roda de conversa para avaliar se todos estavam de acordo e dessa forma, recebemos o aval para iniciar com a proposta.

Atuação pedagógica em projetos de educação em contextos não escolares

Este projeto de atuação pedagógica tem por objetivo principal impulsionar a autoestima intelectual desses indivíduos, visto o contexto de marginalidade social em que estão inseridos, assim, buscamos propiciar ações de autonomia, possibilidade de criação e de produção dos mesmos. Além disso, temos o objetivo de aproximação com a história local, construindo subjetividades mais conscientes da relação tempo-espaço-história.

Para Gohn (2010, p.58),

Deve haver emancipação das consciências para que se compreenda que a realidade em que estamos inseridos não é estática, nem fruto de uma ordem natural ou qualquer outra força extraterrena. É preciso saber refletir sobre essa realidade, perceber-se como sujeitos históricos que podem se posicionar, emitir opiniões, fazer escolhas, construir rumos para suas vidas.

Dessa forma, a proposta sugerida foi a criação de um museu a partir dos elementos presentes na história de formação e desenvolvimento do bairro



Porto, visto que os que existem na região atualmente tratam-se de propriedades privadas sem acesso livre para a população. Além da construção do espaço, as crianças do projeto também ficarão responsáveis por apresentar as produções em caso de visitas. Como objetivos específicos, foram estabelecidos os seguintes: democratizar a história do bairro Porto, buscar elementos concretos relacionados à história, produzir fotografias e organizar o espaço do museu.

Realizamos, assim, a execução de 15 horas de atividades, sendo dividido entre 8 dias; 7 dias com 02h e o último com 01h de aplicação. As atividades foram realizadas na sala da figura 01. O público-alvo é o grupo de frequentadores do projeto, sejam eles as crianças ou os funcionários. Dentre os recursos utilizados para o desenvolvimento das atividades estão fotografias, pesquisas e oficinas.

Para tanto, foi organizado o seguinte cronograma de apoio para realização das atividades:

Cronograma 1. Atividades planejadas

Datas	Atividades
18/06/2023	Roda de conversa sobre a proposta do projeto, produção de fotos do Porto e das crianças;
21/06/2023	Entrevista com uma antiga moradora do Porto (Cláudia) com o intuito de resgatar elementos históricos sobre a ocupação do bairro;
23/06/2023	Discutir um texto/poema que destaque sobre a importância da preservação de instrumentos históricos na nossa sociedade, abrir para exposição de ideias posteriormente. Finalizar a dinâmica questionando às crianças se eles têm algum objeto em casa para contribuir na composição da exposição, e pedir que tragam para o próximo encontro;
26/06/2023	Analisar os objetos e entender a história que cada um nos conta;
28/06/2023	Começar a organização do espaço onde a exposição ficará em evidência;



30/06/2023	Passear pela praça do Porto e perceber se há algum elemento que também poderá complementar a exposição, produzir desenhos sobre o espaço/história;
03/07/2023	Decidir o nome da exposição, organizar o espaço, e produzir a legenda dos objetos.
04/07/2023	Finalização, receber a devolutiva da proposta por parte das crianças e servidores, e compreender de que forma este projeto contribuiu para a instituição.

No primeiro dia, fizemos um círculo, e conversamos sobre a história do Porto, o que eles sabiam, se já conheciam algum museu (a maioria respondeu que não, inclusive os do próprio bairro) foi um momento rico de escuta ativa, as crianças possuem uma comunicação muito aberta, é perceptível o desejo de falar e trocar ideias. Nesse dia, também tivemos a presença de um fotógrafo¹ que nos propôs a auxiliar com relação aos registros externos que pretendíamos fazer. Ele nos ensinou sobre ângulo, enquadramento, luz e as crianças demonstraram bastante empolgação no contato com a câmera.

Figura 3. Oficina de fotografia



Fonte: Acervo da autora (2023)

No segundo dia, como planejado pelo cronograma, foi realizada uma pequena entrevista, em formato de conversa em um dos banquinhos em frente ao rio Cricaré, uma paisagem que tornou o momento bem agradável. A entrevista foi realizada com uma senhora moradora do Porto há mais de 60

anos e atualmente presidenta do projeto Reconstruir A vida. O diálogo foi bastante dinâmico e conversamos sobre assuntos como o impacto da passagem do tempo no bairro, o cuidado do poder público com o local atualmente, antigas histórias etc. Quando perguntada sobre as considerações acerca da cultura do Porto, ela responde:

'Esse aqui foi o primeiro patrimônio histórico do estado do Espírito Santo, e nessa situação. Aí a gente tem dois museus, dá pena que é museu particular, mas em compensação, ele, o dono ficou desestimulado porque não tinha apoio municipal. Aí juntou uns meninos saiu quebrando o museu do homem todo, aí agora cê imagine, a cultura dele, uma coisa que eles não entendem, vinha muito turista de longe pra visitar, e no museu afro é a coisa mais linda que existe, e olha que Salvador, Rio de Janeiro, um monte de lugar disputando.'

No terceiro dia trabalhamos a questão da investigação da ancestralidade através de elementos materiais. Para isso, utilizamos o poema "Encontrei minhas origens" de Oliveira Silveira.

Todos os momentos de escutar o que as crianças tinham a dizer eram muito interessantes, e esse, não foi diferente. Recentemente eles haviam assistido à peça "Zacimba Gaba: a história de uma guerreira" na Mostra Povoar que foi realizada no Porto no mês de maio, e que além dessa, proporcionou várias apresentações com relação à cultura, consciência racial etc., então assuntos relacionados a essa temática se apresentavam de modo bem efervescente entre o grupo, a maioria tinha algo a contribuir e a ser compartilhado. Além disso, nesse dia também combinamos que cada um investigaria um elemento antigo em sua própria casa e levaria para o encontro posterior.

No quarto dia, como combinado, cheguei para o encontro com o intuito de analisar os objetos que as crianças levariam como havíamos combinado, mas somente um deles lembrou. Assim, conversamos um pouco sobre a história do objeto, a criança que levou pôde contar como encontrou, quanto tempo havia e qual era a importância para a sua família.



Figura 4. Objeto analisado



Fonte: Foto da autora (2023)

Combinamos de fazer a análise dos objetos no próximo encontro, e dessa vez uma das crianças até havia sugerido que eu mandasse um bilhete para casa para eles lembrarem. Quando acabamos ainda havia tempo para aplicação de projeto, então para não perder uma parte desse momento, fui conversar com uma das funcionárias do Reconstruir A vida, que sabendo da nossa proposta, me aconselhou a descer ao casarão ao lado (o projeto tem acesso e está conquistando o prédio legalmente) pois segundo ela, lá haviam várias coisas que eles também haviam encontrado recentemente e que poderiam nos ajudar com a ideia do museu, então fomos juntas.

O local está bem insalubre, sujo, sem iluminação adequada pois passou muito tempo abandonado sofrendo com o descaso, além disso também foi ocupado pela população em um determinado momento. Nesse processo, portas, janelas, torneiras, lâmpadas, e pasmem, documentos/materiais históricos também foram perdidos.

Enquanto estávamos lá embaixo, a funcionária ia me contando um pouco da história e dos fatos que aconteceram para chegar aquela situação, foi então que fiquei sabendo que aquele prédio já havia sido a Secretaria de Cultura do Município, intitulada sala Ciro Sodré que quando retornou para a parte de cima da cidade de São Mateus, acabou deixando muito material para

trás. Segundo os integrantes do projeto, além do material encontrado havia muito mais, que infelizmente foi perdido devido às condições de abandono do prédio.

Me deparar com essa situação no projeto foi bastante surpreendente, não era algo que eu contava no início, mas a cada material que a gente tirava do entulho nesse dia, eu fui tendo uma ideia: adicionar essas peças ao nosso museu.

Após esse momento, nós voltamos para o casarão onde o Reconstruir A vida funciona e eu fui conversar sobre com a coordenadora, que aderiu de imediato. Porém, deixou explícito que, para idealizar a proposta, nós precisaríamos enviar um documento para a prefeitura de São Mateus, pois se trata de um material pertencente ao município.

A partir do quinto dia de aplicação do projeto, nosso cronograma se modificou. Nessa manhã eu expliquei para as crianças o que havia acontecido e perguntei se eles topariam entrar na proposta de recuperar essas peças abandonadas, que foi aceita de imediato. Falamos da importância daquele material e a ideia de trazê-lo para o nosso museu foi algo que nem deu tempo de eu chegar a mencionar, eles mesmos já foram sugerindo, e demonstraram bastante empolgação para ver e trabalhar com a proposta, eles também concordaram com a mudança que faríamos no projeto a partir daquele ponto, e ficou decidido que as próximas aplicações seriam destinadas a desempilhar e fazer a limpeza das peças.

Além disso, compreendendo a dimensão da nova proposta, eu decidi que ficaria como voluntária depois do término do estágio, pois o trabalho envolvendo aquele material seria a longo prazo. Dessa forma, nesse dia descemos novamente ao cômodo onde se encontra o material para continuar desempilhando.



Figura 5. Peça de toca discos



Fonte: Foto da autora (2023)

Figura 6. Quadro encontrado no casarão (sem legenda)



Fonte: Foto da autora (2023)

Figura 7. Peça de madeira encontrada no casarão



Fonte: Foto da autora (2023)

No sexto dia, como planejado, demos continuação ao nosso planejamento de desempilhar as peças, pois ainda havia muito material para ser organizado.

Enquanto desenvolvíamos o trabalho, as crianças iam fazendo perguntas (principalmente sobre os quadros) e como alguns não possuíam legenda, também pensamos em fazer pesquisas de investigações das pessoas retratadas posteriormente.

No sétimo dia nós decidimos que iríamos fazer a limpeza dos materiais que já haviam sido retirados do cômodo. Considerando que as peças estavam em um estado frágil, e muitas já estavam deterioradas devido às circunstâncias de armazenamento, nós decidimos que a manutenção nesse primeiro momento seria feita somente com um pano úmido, então separamos o momento para isso.

Figura 8. Momento de limpeza das peças



Fonte: Foto da autora (2023)

No meu oitavo e último dia como estagiária na instituição, nós reservamos para fazer uma avaliação geral do que foi desenvolvido até esse ponto, cada um pôde falar um pouco sobre sua experiência pessoal com o projeto e sugerir novos direcionamentos a partir daquele momento. Eu

expliquei para eles as questões com relação ao tempo, pois nosso museu é um projeto de longo prazo e não seria possível estar pronto até a data final do estágio, e avisei também que depois que meu semestre acabasse eu voltaria como voluntária para dar continuidade a proposta.

Como elementos facilitadores e dificultadores, destacamos que a receptividade da administração do projeto contribuiu efetivamente para o sucesso da intervenção, eles deram todo suporte para elaboração da proposta e se mostraram sempre dispostos a ajudar. Porém, como já mencionado anteriormente, a demanda de atividades da escola é muito alta, tanto que às vezes a manhã, período do dia em que eu estagiei, por vezes fica toda ocupada com essa questão, então foi difícil conciliar os momentos “livres” para executar a aplicação do projeto.

Diante ao exposto, articulamos o desenvolvimento dessa proposta com as contribuições de Gohn (2010), ao afirmar que o espaço de educação não formal é um lugar onde acontece a troca de saberes, e trabalhar com crianças fora do ambiente escolar foi um desafio muito prazeroso de ser cumprido, uma oportunidade de conduzir uma proposta sem tantas regras ou obrigações. Diferente dos estágios em educação formal, nesse eu senti a liberdade de não precisar assumir uma posição de autoridade ou de quem ensina, mas sobretudo, de quem estava ali muito mais para aprender com o processo.

No que diz respeito aos resultados alcançados, consideramos que foram de êxito, principalmente por perceber que a iniciativa da proposta atendeu a uma demanda que, segundo a coordenadora do projeto, a instituição queria realizar há um certo tempo, porém ainda não havia sido possível pela falta de disponibilidade de alguém que pudesse mediar, então fiquei feliz de poder contribuir com um antigo desejo do Centro Social Reconstruir A vida, que me acolheu tão bem.

Considerações finais

Esse estágio foi a primeira vez que tive a oportunidade de trabalhar em um contexto de educação não formal e foi uma experiência fantástica, tanto que decidi trabalhar como voluntária após a finalização. Foram vários os



momentos de reflexão a partir daquela realidade em que eu estava inserida que me fizeram compreender o papel do educador social, que nas palavras de Gohn (2010) ajuda a construir com seu trabalho espaços de cidadania no território onde atua. Foi muito gratificante participar de tudo isso.

Percebi que o Centro Social Reconstruir A vida exerce um papel fundamental na vida daquela comunidade, e em conjunto com a escola, pode ser um dos únicos espaços em que aquelas crianças terão acesso ao conhecimento que foi sistematizado historicamente ao longo do tempo, conhecimento esse que por vezes a população oriunda das classes populares é impedida de aprender.

Por isso, concluo que, antes de iniciar a prática nós temos acesso a teoria, mas é só vivenciando o cotidiano para compreender a dimensão e a potência que pode ter esse campo da educação que ainda é invisibilizado, mas que se depender de mim, será cada vez mais reconhecido através deste relato.

Referências

AIDAR, Laura. **5 poemas para refletir sobre a consciência negra**. São Paulo. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/consciencia-negrapoemas/>>. Acesso em 10 de jun. de 2023.

MARQUES, Adilson Bulado. **Ensino de história local e patrimônio: o caso do sítio histórico porto de São Mateus**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica), UFES.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais**. São Paulo: Cortez, 2010.

MOUTINHO, M. C. (1). Sobre o conceito de museu. **Cadernos De Sociomuseologia**, 1(1). Disponível em: <<https://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/467>>. Acesso em: 07 de jul. de 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Santiago do Chile**, 1972. Disponível em: <https://ceam2018.files.wordpress.com/2018/05/declaracao-icom-unesco-santiago-do-chile-1972.pdf>. Acesso em: 07 de jul. de 2023.

RUSSO, Maria do Carmo de Oliveira. **A escravidão em São Mateus/ES: economia e demografia (1848-1888)**. 2011. Tese (Doutorado em História Social- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. doi:10.11606/T.8.2011.tde-04052012-124952. Acesso em: 02 de jul. de 2023.



MARQUES, Adilson Bulado. **Ensino de história local e patrimônio: o caso do sítio histórico porto de São Mateus.** 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica), UFES.

Sobre os Autores

Renata Goveia Santos

renatagoveiasantos@gmail.com

Acadêmica do curso de Pedagogia do Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo (CEUNES/UFES).

Ailton Pereira Morila

apmorila@gmail.com

Doutor em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). Atualmente é professor associado do Departamento de Educação e Ciências Humanas do Centro Universitário Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Pesquisador do Prometheus – Núcleo de Estudos Críticos (UFES). Professor permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES-UFES.



Intervenções Pedagógicas sobre o cotidiano mediadas por tecnologia: um estudo de caso sobre ensino de Arte e Matemática durante a pandemia da COVID-19

Pedagogical Interventions on everyday life mediated by technology: a case study on teaching Art and Mathematics during the COVID-19 pandemic

Andrea Brandão Locatelli

Camila Honorio Alves

Elisangela Pereira Barbosa

Jefferson Duarte Pacheco

Jussanã Gomes dos Santos

Leydiane Rodrigues dos Santos Gonçalves

Otávio Benincá Toscano

Resumo: Este estudo objetiva analisar duas intervenções construídas numa perspectiva de mediação para o ensino das disciplinas de Arte e Matemática, recorrendo aos instrumentos tecnológicos para o seu desenvolvimento e o tema do cotidiano. Trata-se de uma pesquisa qualitativa cujo desenvolvimento ocorreu por meio de um estudo de caso descritivo. Quanto aos processos escolhidos para o caminho metodológico, incluímos: entrevista aos professores que realizaram a intervenção pedagógica e os registros das atividades desenvolvidas pelos alunos. Ao final das análises concluímos que diante do cenário da Covid 19, o papel do professor modifica-se em propostas presenciais, *online* ou híbrida, sendo fundamental uma remodelagem de suas abordagens em cada cenário para uma melhor adaptação e aprendizagem do discente, além de considerarmos a relevância de práticas colaborativas e com abordagem do cotidiano dos alunos.

Palavras-chave: cotidiano; tecnologia; formação de professores; educação.

Abstract: This study aims to analyze two interventions built in a perspective of mediation for the teaching of Art and Mathematics, using technological instruments for their development and the theme of everyday life. This is a qualitative research whose development took place through a descriptive case study. As for the processes chosen for the methodological path, we included: interviews with the teachers who carried out the pedagogical intervention and records of the activities carried out by the students. At the end of the analyzes, we concluded that in view of the Covid 19 scenario, the role of the teacher changes in face-to-face, online or hybrid proposals, being essential to remodel their approaches in each scenario for a better adaptation and learning of the student, in addition to considering the relevance of collaborative practices and an approach to students' daily lives.

Keywords: daily life; technology; teacher education; education.

Introdução

Neste artigo objetivamos analisar duas intervenções pedagógicas de professores do Ensino Básico nas disciplinas de Matemática e Artes, que



ocorreram durante o período de isolamento social na pandemia de Covid-19, com o uso de recursos tecnológicos e do cotidiano dos discentes. O caminho metodológico parte de uma perspectiva qualitativa, através de um estudo de caso descritivo. O estudo dos dados foi realizado a partir dos pressupostos da Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (2011), em especial a categorização. Os dados levantados nesta pesquisa foram coletados pelas narrativas dos docentes corroborando com Gauthier *et al.* (2013) sobre a relevância de se construir colaborativamente uma Teoria da Pedagogia a partir da realidade da profissão.

Nossa pesquisa é resultado de um trabalho desenvolvido em grupo na disciplina Teorias do Processo de Ensino Aprendizagem e Prática Docente do Mestrado em Ensino na Educação Básica (CEUNES), que deveria relatar e analisar uma ou mais experiências de ensino e aprendizagem considerando quatro temas norteadores: 1) escola como espaço de pesquisa e de produção de conhecimentos; 2) formação de professores. Professor pesquisador; 3) cotidiano escolar; e 4) experiência e saber da experiência.

Após nosso grupo compartilhar suas experiências de ensino e aprendizagem individuais mais recentes, selecionamos para análise duas intervenções distintas, de dois professores que lecionam disciplinas díspares, em etapas do ensino e escolas igualmente diferentes. Apesar das diferenças demonstradas, as intervenções coadunam em dois elementos: o uso de recursos tecnológicos e a aplicação do cotidiano do discente.

Consideramos necessário também, contextualizar o momento singular em que este trabalho foi desenvolvido, durante a pandemia de Covid-19, quando a necessidade das aulas remotas configurou um cenário totalmente novo, inesperado e urgente, modificando amplamente a prática pedagógica e incorporando novos recursos, antes, pouco ou nunca utilizados na atividade docente. O cotidiano, por sua vez, nunca esteve tão presente no processo de ensino, visto que as aulas têm sido transmitidas do interior das casas dos professores e assistidas nas casas dos estudantes, com todo o cotidiano familiar e domiciliar à sua volta. Diante desse novo cenário questionamos,



então, como a abordagem do cotidiano, uso de tecnologias e de novos ambientes de aprendizagem podem contribuir para a comunicação, aprendizagem coletiva e formação humana integral?

Neste sentido, propomos neste artigo a narrativa de duas intervenções pedagógicas distintas realizadas por dois professores, que intitulamos como professora A e professor B. Nosso estudo tem como objetivo geral analisar as intervenções pedagógicas realizadas por esses professores, numa experiência de mediação e construção de uma atividade pedagógica para o ensino das disciplinas de Arte e Matemática, recorrendo aos instrumentos tecnológicos e o tema do cotidiano para o seu desenvolvimento. Como objetivos específicos buscamos descrever as intervenções realizadas; e compreender como elas contribuíram para o processo de ensino aprendizagem.

A formação de professores tem sido tema de pesquisas na área da Educação desde o final do século XX, nas quais encontramos propostas, no mínimo interessantes, para uma formação continuada que privilegie o espaço da escola como potente local para essa formação. Seguindo essa perspectiva, Gauthier *et al.* (2013), ao falarem dos saberes docentes, preconizam o saber da ação pedagógica que consiste nas experiências profissionais refletidas e compartilhadas, saindo da esfera do particular para o público, podendo contribuir grandemente para o avanço da profissão.

Para o autor existe uma correlação direta do saber da ação pedagógica e o reconhecimento da profissão docente, como podemos observar a seguir:

[...] como a população em geral poderia reconhecer a pertinência e a especialidade de um saber pedagógico de alto nível se os próprios docentes não o fazem? Esse problema, a nosso ver, poderia ser resolvido pondo-se em evidência um saber da ação pedagógica legitimado pela pesquisa e pela própria atividade dos professores e integrado na formação docente. Desse modo, a formação inicial, recebida na universidade, refletiria melhor a prática no meio escolar, e o saber do próprio professor, difundido no seio da universidade, encontraria aí um reconhecimento de sua pertinência (GAUTHIER *et al.*, 2013, p. 35).

É neste viés, de promoção de uma formação continuada efetivada pelos próprios docentes no compartilhamento e reflexão de suas experiências no



cotidiano escolar, que dê origem a resultados palpáveis a serem publicizados para o avanço da profissão, que nosso trabalho se constitui.

Cotidiano e tecnologia na educação

O cotidiano no século XX torna-se tema de criações artísticas e reflexões sobre a educação. Segundo o dicionário da língua portuguesa cotidiano se refere àquilo que ocorre todo(s) o(s) dia(s), que é particular do dia a dia, que é diário. Para uma melhor percepção do impacto de intervenções que abordam o cotidiano podem ter no processo educativo, apresentaremos brevemente, a seguir, o Ready Made, a Dança Contemporânea dos anos 1960 e a proposta educativa de Freinet para a compreensão desse movimento histórico e atual que envolve a arte e a educação.

Vamos iniciar nossa trajetória com o Ready Made, movimento artístico iniciado em 1912 pelo artista Marcel Duchamp que expôs em um museu uma roda de bicicleta em cima de um banco de madeira. Duchamp formula o termo, Ready Made, para “designar um tipo de objeto, por ele inventado, que consiste em um ou mais artigos de uso cotidiano, produzidos em massa, selecionados sem critérios estéticos e expostos como obras de arte em espaços especializados (museus e galerias)” (ITAÚ CULTURAL, 2021). A concepção deste artista traz em si uma série de críticas sociais e culturais da sua época dentre as quais podemos citar a crítica ao próprio sistema artístico e suas curadorias que selecionam o que pode ser considerado arte; crítica ao sistema econômico e social vigente que baseado nas produções industriais em massa, massifica também a construção da identidade do indivíduo, sobrando pouco espaço para as subjetividades e a diversidade; e por último, foco das nossas análises e reflexões, o afastamento das artes e da educação do cotidiano, da realidade do homem comum.

Segundo Silva (2005) e Bourcier (2006) a Dança Moderna e a Dança Contemporânea surgiram pelas mesmas inquietações que moveram Duchamp no que se refere à abordagem do cotidiano. O contexto social da época era de muitas mudanças e descobertas mundiais com avanços científicos e



tecnológicos significativos que marcaram a instauração e consolidação da ciência moderna e do sistema econômico capitalista financeiro.

Diante das tantas mudanças e do clima pré e pós-guerra que assolou o século XX não era mais possível conceber uma arte e uma educação descontextualizada da realidade, do cotidiano do homem comum. É nesse caminho que os pioneiros de movimentos como o da Dança Moderna, Dança Contemporânea, Teatro do Absurdo, Happenings, entre outros, vão propor novas formas de experimentação e criação nas artes (SILVA, 2005).

A arte de Duchamp e a Dança Contemporânea dos anos 60 se assemelham, então, ao aproximarem o cotidiano da obra de arte, abeirando conseqüentemente artista e plateia. Os temas da realidade humana provocavam no público uma maior identificação e até mesmo compreensão de certas críticas sociais, por vezes, veladas nestas produções. Da mesma forma, uma aproximação entre o cotidiano discente e a educação pode promover nos educandos um maior reconhecimento, afeto e compreensão das disciplinas e conteúdos ensinados na escola.

O cotidiano instala-se definitivamente na arte contemporânea, assim como a arte e o cotidiano instalam-se na educação a partir do século XX, frente às novas propostas pedagógicas como as de Freinet, que segundo Moreira (2014, P. 119) é reflexo “de uma visão de mundo questionadora e politizada”. Compreendia que um ensino conduzido de maneira crítica e criativa proporciona aos estudantes a ampliação de sua autonomia e consciência, contribuindo para o desenvolvimento integral do ser humano.

Propõe uma organização de ensino em ateliês com a utilização de recursos instrumentais, muitas vezes provenientes do cotidiano não escolar. Sobre a organização em ateliês, Moreira (2014, p. 119) nos diz:

[...] permite que os estudantes se dediquem aos trabalhos de maneira individual ou em pequenos grupos, de acordo com suas motivações e necessidades. Esta técnica surgiu como alternativa às organizações temporal e espacial tradicionais, nas quais todas as crianças desempenham o mesmo trabalho em concomitância e na mesma sala de aula. A oportunidade de escolher e planejar a execução das próprias tarefas não é a única conquista das crianças através dos ateliês. Esta técnica também propicia o tateamento



experimental - conceito freinetiano referente ao processo de construção de conhecimento, elucidado no segundo capítulo deste trabalho -, na medida em que os estudantes têm maior liberdade para desenvolver trabalhos manuais e intelectuais sem a necessidade de submissão total a procedimentos e roteiros pré-definidos.

Acerca do que diz Moreira precisamos considerar a relevância da realização de um trabalho educativo que corresponda às motivações e necessidades dos estudantes, subvertendo uma lógica escolar empregada, ainda na atualidade, em que todos os educandos são direcionados à mesma atividade, num mesmo espaço e temporalidade, sem considerar as suas subjetividades. Do mesmo modo os coreógrafos e intérpretes da Dança Contemporânea nos anos 60 propunham uma arte que dialogasse com a realidade que viviam e atendesse às necessidades e inquietações dos artistas e espectadores da época. Subvertiam o espaço cênico, o tempo necessário para a criação de uma obra e os temas que a regiam.

Moreira (2014) traz ainda alguns exemplos de ateliês encontrados durante sua pesquisa: ateliê de escuta musical, de gravação, de construção de instrumentos e de prática instrumental. A exemplificação desses ateliês nos leva ao encontro da utilização de materiais, objetos e instrumentos cotidianos. Dos quatro exemplos, o ateliê de prática instrumental é o que mais se distancia desta proposta, pois pode ser realizado com instrumentos convencionais, construídos industrialmente e que nem sempre estão disponíveis no dia a dia dos estudantes fora do ambiente escolar. Os discos e gravadores, por sua vez, são mais comuns na rotina social não escolar, assim, como a construção de instrumentos que pode ser realizada a partir de materiais comuns ao dia a dia. Trazer objetos ordinários pode potencializar a construção do conhecimento à medida que ressignifica a experiência cotidiana, comum, relacionando-a à sua aprendizagem, e, portanto, significando-a.

Descobertas para o processo de ensino e suas contribuições para a aprendizagem

O século XXI é marcado por um avanço da tecnologia, sobretudo no campo da informática. A humanidade modificou a sua forma de agir, pensar e

mover, principalmente no âmbito educacional e comunicativo. A Escola como instituição física secular necessitou se adaptar à nova realidade apresentada no ano de 2020, a tecnologia passou a ser um dos instrumentos de trabalho e de metodologia de ensino.

A *internet* é uma ferramenta que existe há pelo menos cinquenta anos e muito se discute sobre sua importância desde o ano de sua criação em 1969. O computador e outros dispositivos tecnológicos eram entendidos como instrumentos de especialistas ou de pessoas com maior poder aquisitivo, hoje são vistos como necessários, inclusive no ambiente escolar, e que o seu domínio é uma das condições empregatícias (RODRIGUES JÚNIOR, 2014).

O acesso à *internet* da população no Brasil se tornou maior nos últimos dez anos. Há uma vasta bibliografia debatendo sobre o seu valor e uso na educação, que neste momento tem se tornado uma ferramenta importante para toda a população mundial, pois rompe o tempo e o espaço fazendo com que as informações sejam acessíveis a todos em tempo real e em qualquer lugar do planeta. Assim o ensino presencial com salas organizadas por fileiras, giz e quadro se torna obsoleto e é substituído por novos espaços de comunicação e transmissão de conhecimento como as plataformas virtuais, dentre as quais podemos citar algumas: Google *Classroom*, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), Microsoft *Teams* e etc.

Essas plataformas, no entanto, não são invenções do momento pandêmico, já existiam, demonstrando que havia pouco uso dessas tecnologias, tanto pelas instituições, como pelos professores, por motivos diversos como insipiência na formação do professor ou a falta de infraestrutura da escola (equipamentos, acesso à *internet*). No entanto, devido ao isolamento social houve a necessidade de utilizá-las com maior frequência, havendo uma indispensabilidade de seu uso em nossas práticas cotidianas, para dar continuidade aos trabalhos, aulas, dentre outras necessidades humanas.

De acordo com a pesquisa TIC Educação 2019¹, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), 53%

¹ CGI.BR/NIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) Disponível em:



dos professores apontam que a sua dificuldade para o uso da tecnologia em práticas pedagógicas se deu por não terem nenhuma disciplina envolvendo exclusivamente sobre essa abordagem na formação inicial. Neste cenário, verificou-se que apenas 33% dos professores buscaram um curso de formação continuada voltado para a utilização das tecnologias da informação e comunicação.

Na mesma pesquisa, quando investigamos sobre a questão da infraestrutura das escolas públicas no ano de 2019, percebemos que 14% tinham uma plataforma virtual de aprendizagem. Nas regiões norte e nordeste 25% da população tem acesso à *internet* apenas pelo celular e 39% dos entrevistados de escola pública não possuem outros aparelhos eletrônicos em casa. A pesquisa ainda mostra, ao levantar outros dados de escolas particulares, que há uma disparidade entre as escolas públicas e privadas, urbanas e rurais.

Diante disso são apresentadas duas principais problemáticas enfrentadas pelo ensino atualmente; a primeira em relação à desigualdade social de acesso à *internet* e tecnologia, e a segunda ao uso das tecnologias associadas à figura do professor. É necessário que o docente mude a sua postura em relação ao uso e a prática pedagógica desses instrumentos, principalmente no que diz respeito à construção e a democratização desse conhecimento (POCHO, 2003).

O que acontecia nos anos anteriores era uma adoção de pequena parcela desses instrumentos como o rádio, televisão, computador slides e etc., só para não serem considerados antiquados em relação à tecnologia, sendo necessário a inserção de outros elementos fora de sala de aula como o *chat*, vídeos, *sites* entre outros. Há uma necessidade de os docentes se lançarem criticamente sobre suas produções e assimilarem as críticas elencadas por essas inovações, para aproveitar esse momento e gerar mudanças em suas práticas que não sejam simples expressões da modernidade (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012).

<https://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2019_coletiva_imprensa.pdf>. Acesso em: 02 de maio 2021.



Assim, os anos seguintes da pesquisa estão colocando à prova o processo de aprendizagem tradicional em que o professor exerce o papel de transmissor de conhecimento, para um modelo no qual o aluno tenha uma participação ativa junto à tecnologia, precisando encontrar meios para superar toda a adversidade apresentada na pesquisa dentro do campo da educação pública. As contribuições da tecnologia para o ensino são inúmeras. Ressaltamos ainda que escola não é o único lugar de conhecimento presente na vida dos alunos, o conhecimento é gerado tanto por seres humanos como por humanos quanto por diversas formas de mídia, como a escrita, ou por meio de textos multimodais criados pela tecnologia computacional (BORBA, 2018), a tecnologia surge como uma extensão do conhecimento ensinado e praticado no cotidiano.

A seguir, no caminho metodológico, refletimos sobre a *Análise de Conteúdo* e o conceito de categorização proposta por Bardin (2011), apresentando os instrumentos de coleta de dados e as categorias definidas para análise nesta pesquisa.

Caminho Metodológico

Almejando o objetivo principal do nosso trabalho, que consiste em: analisar as intervenções pedagógicas realizadas pelos professores, numa experiência de mediação e construção de uma atividade pedagógica para o ensino das disciplinas de arte e matemática, recorrendo aos instrumentos tecnológicos para o seu desenvolvimento. Para o alcance do objetivo principal do nosso trabalho foi essencial termos por base o caminho metodológico incluindo os métodos, os processos e as técnicas que nos auxiliaram no decorrer desta análise.

Pensando nisso, classificamos o nosso estudo, com base no nosso objetivo, como uma pesquisa qualitativa cuja execução ocorreu por meio de um estudo de caso descritivo. Conforme André (1995), seguindo esse método, o estudo de caso existe há algum tempo no ramo da metodologia da pesquisa educacional, podendo referir-se ao estudo descritivo de uma unidade: seja uma



escola, um professor, um aluno ou uma prática de sala de aula, que é o nosso caso. E afirma ainda que:

[...] o estudo de caso não é um método específico, mas um tipo de conhecimento: “Estudo de caso não é uma escolha metodológica, mas uma escolha de objeto a ser estudado”. Uma questão fundamental, segundo ele, é o conhecimento derivado do caso, ou melhor, o que se aprende ao estudar o caso (STAKE, apud ANDRÉ, 2005, p. 16).

226

Quanto aos processos escolhidos para o caminho metodológico deste trabalho, incluímos: compartilhamento das experiências dos professores pesquisadores, seleção das intervenções a serem analisadas, entrevista aos professores que realizaram as intervenções pedagógicas selecionadas e os registros das atividades desenvolvidas pelos alunos. Tais processos são apresentados e discutidos no tópico Análise das Categorias desta investigação.

Buscamos nos fundamentar, no que se refere às técnicas de análise deste estudo, na proposta apresentada por Laurence Bardin (2011), em sua obra *Análise de Conteúdo*. Nesta investigação, nos apropriamos da etapa da categorização, que é apresentada neste livro.

Bardin (2011) descreve que a técnica de análise de conteúdo, foi desenvolvida recentemente, os primeiros registros datam do início do século XX, com origem nos Estados Unidos da América. Naquela época o rigor científico possuía um caráter jornalístico, assim como o material submetido à análise.

Julgamos necessário descrever e detalhar a nossa compreensão acerca desta técnica de análise, conforme afirma Bardin (2011, p. 44) “a análise de conteúdo enquanto método consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações [...]”. Para Bardin (2011, p. 44), a finalidade de qualquer análise de conteúdo “é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)”.

Ao utilizar a análise de conteúdo enquanto método, coadunamos com Bauer (apud FLICK, 2009) quando este afirma que a análise de conteúdo é uma construção social e neste trabalho nosso interesse concerne em conhecer as construções de ensino pelos sujeitos da pesquisa.



Optamos por utilizar como procedimento de análise, mais especificamente, uma das etapas da Análise de Conteúdo², a Categorização, que consiste em:

[...] uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos (BARDIN, 2011, p. 147).

Ainda, conforme Bardin (2011), os critérios de categorização podem ser semânticos, sintáticos, léxicos e expressivos. E a forma pela qual optamos por classificar as categorias, depende da investigação, buscando a interseção do que cada uma possui em comum, permitindo assim agrupá-las em categorias. Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 134) coadunam com Bardin (2011) sobre a concepção de Categorização quando afirmam que ela "significa um processo de classificação ou de organização de informações em categorias, isto é, em classes ou conjuntos que contenham elementos ou características comuns". Essas categorias, segundo Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 135) podem ser distribuídas em três tipos:

[...] (1) definidas a priori, quando o pesquisador vai a campo com categorias previamente estabelecidas, podendo ser ou não provenientes da literatura; (2) emergentes, quando são obtidas, mediante um processo interpretativo, diretamente do material de campo; (3) ou mistas, quando o pesquisador obtém as categorias a partir de um confronto entre o que diz a literatura e o que encontra nos registros de campo.

Bardin (2011) afirma que existe um conjunto de categorias boas e categorias más. As categorias boas devem possuir algumas qualidades: a exclusão mútua, a homogeneidade, a pertinência, a objetividade, a fidelidade e a produtividade.

Por outro lado, para Fiorentini e Lorenzato (2009), é necessário a aplicação de alguns critérios sobre os registros colhidos durante o processo de

2 Segundo Bardin (2011) a análise de conteúdo compreende cinco etapas, a saber: a organização da análise, a codificação, a categorização, a inferência, a informatização da análise das comunicações.



pesquisa, como por exemplo, deve-se considerar as palavras utilizadas nas respostas, as ideias e opiniões expressas, as interpretações e justificativas apresentadas. A fim de que sejam levantadas informações para a serem utilizadas em categorias.

Uma vez estabelecidos estes critérios, definimos o prosseguimento da nossa análise. E para isso buscamos determinar qual caminho seguir. Fiorentini e Lorenzato (2009), afirmam que o processo de análise de pesquisa pode seguir um percurso vertical ou transversal. Estabelecidas da seguinte forma: no processo de análise vertical os dados das categorias são analisados separadamente, após o término da análise, as categorias são confrontadas a fim de buscar resultados na investigação. Por outro lado, no processo de análise transversal, as categorias são consideradas simultaneamente no decorrer da pesquisa quando se está analisando uma situação ou discurso.

Em nossa pesquisa recorreremos ao processo de análise vertical, analisando cada categoria isoladamente, para ao fim da pesquisa confrontá-las, com intuito de obter resultados relevantes na investigação.

Após este estudo e reflexão acerca do percurso desta pesquisa, incluindo o método, os processos e as técnicas de análise por meio de categorizações, buscamos definir a partir das informações observadas e obtidas durante o processo de pesquisa estabelecido com os sujeitos, quais categorias seriam significativas e relevantes a serem analisadas.

Sendo assim elaboramos três categorias, que foram se constituindo no decorrer do processo de exploração do material colhido durante a investigação. As categorias elaboradas são do tipo emergentes, pois foram construídas a partir do processo interpretativo do material obtido em campo. A saber:

- Comunicação e Aprendizagem coletiva;
- Os ambientes de aprendizagem;
- Elementos da Formação Humana.

Na próxima seção refere-se à etapa de inferência, em que analisamos os instrumentos coletados nesta pesquisa estabelecendo uma narrativa que inclui as categorias constituídas nesta investigação.



Análise das Categorias

Considerando o estudo e reflexão realizados na obra *Análise de Conteúdo* proposta por Laurence Bardin (2011), examinamos os instrumentos de coleta de dados obtidos em campo, buscando identificar quais deles seriam utilizados para a efetuação das análises das três (3) categorias construídas e propostas para esta pesquisa.

Utilizamos como instrumentos de coleta de dados para todas as categorias presentes neste estudo, as entrevistas informais concedidas pelos professores envolvidos e registros dos resultados das atividades aplicadas. A seguir, nos dedicamos à descrição das intervenções examinadas e à análise de cada uma das categorias elaboradas e construídas durante o processo de desenvolvimento desta pesquisa com base na Análise de Conteúdo de Bardin (2011).

Descrição das intervenções

Curiosidades Matemáticas

Uma das intervenções ocorreu em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental na cidade de São Mateus – ES, intitulada **Curiosidades Matemáticas**, com três turmas de 9º ano, no segundo semestre de 2020. A atividade proposta foi a criação de um vídeo na disciplina de matemática, ministrada pela professora A que teve por objetivo instigar no aluno um maior interesse pela disciplina, bem como tornar o ensino dessa disciplina menos maçante e preso a uma única metodologia, principalmente no momento em que se enfrentava uma pandemia sem precedentes, intentando tornar o ensino de matemática remoto mais lúdico.

Os alunos foram incumbidos de criar um vídeo em grupo ou individualmente, utilizando aplicativos que eles tinham acesso e conhecimento sobre o manuseio, sem uma definição específica de forma ou conteúdo da professora, podendo assim usufruir livremente de sua criatividade. No entanto, duas diretrizes básicas para a criação dos vídeos foram estabelecidas pela docente: a) os alunos deveriam dispor apenas de figuras com direitos autorais



livres; b) a imagem dos alunos não poderia ser vinculada aos vídeos, uma vez que não houve autorização de direito de imagem.

Os discentes deveriam colocar no conteúdo dos vídeos curiosidades matemáticas, que mais despertassem sua atenção, buscando quando possível destacar sua utilização e importância no cotidiano. Em seguida eles deveriam compartilhar com seus colegas de classe, as descobertas, aprendizados, dúvidas e dificuldades.

Exposição Ready Made, a arte da (des)construção

A segunda intervenção foi a **Exposição Ready Made, a arte da (des)construção**, realizada pelo professor B, para os alunos da 2^o série do Ensino Médio de uma escola particular. A proposta da atividade era correlacionar temáticas cotidianas realocando objetos com finalidade artística. Os alunos foram divididos em 6 grupos de 5 componentes e o processo de criação da exposição foi organizado em 3 encontros da seguinte forma:

- 1) Discussão entre os membros do grupo para definição do tema;
- 2) Escolha dos objetos para montagem da exposição e intervenção do professor no processo criativo;
- 3) Montagem da exposição.

Categoria: Comunicação e Aprendizagem coletiva

Levando em consideração a categoria *Comunicação e Aprendizagem coletiva*, é importante ressaltar a forma como se constituíram os trabalhos realizados pelos alunos. Durante as entrevistas identificamos nas falas dos professores a interação e a comunicação presente na realização das tarefas e nos trabalhos realizados em grupo. Podemos conferir essas impressões nos trechos das entrevistas abaixo:

[...] era interessante que houvesse essa interação entre eles, entre os grupos, caso se ele tivesse afinidade e facilidade de entrar em contato com outro colega de forma remota, eles poderiam sim fazer em grupo[...] (PROFESSOR A, 2021).



Na citação do Professor B (2021) abaixo podemos verificar a interação entre professor e aluno, e além disso, a comunicação no processo de aprendizagem. Quando diz:

[...] foi de forma bem particular, eu tive esse atendimento individual com cada grupo, onde que eu ouvi a estratégia, a forma como eles iriam fazer essa exposição e aí na medida do possível eu fazia a intervenção ou eu propus alguma coisa diferente [...]

Analisando os depoimentos dos professores, em que eles descrevem a realização das atividades dos alunos, destacando a importância da interação e da realização dos trabalhos em grupo, percebemos o uso da comunicação como recurso facilitador da aprendizagem. Os discentes trocavam, entre eles e com os professores, ideias e experiências durante as reuniões de grupo. Os docentes estavam atuando na mediação desse conhecimento, auxiliando e apoiando os alunos na execução das tarefas. Paulo Freire (1988), em suas avaliações, pontua a relevância de trabalhos que valorizam a comunicação como meio de construção dos sujeitos e da aprendizagem, quando diz que “[...] o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado [...]” (FREIRE, 1988, p. 79).

No que concerne à aprendizagem percebemos sua presença no depoimento do professor A, quando diz: “[...] começaram a construir seu conhecimento sozinhos e perceberam isso, aprenderam coisas, principalmente a matemática em seu cotidiano, né? Que ela não é só aquela coisa fechada de sala de aula, mas ela vai muito além disso[...]”. Identificamos na fala apresentada o que classificamos como *aprendizagem significativa*, conforme delineado por Moreira (2012, p. 02):

É importante reiterar que a aprendizagem significativa se caracteriza pela interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, e que essa interação é não-litera e não-arbitrária. Nesse processo, os novos conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva.

Deste modo, entendemos que ao realizar suas atividades os alunos buscam, de certa forma, recorrer aos conhecimentos anteriores, sejam eles



conhecimentos populares ou conhecimentos científicos, adquiridos ao longo de sua formação humana, referente aos assuntos e conteúdos abordados. O que facilitou a aquisição de novos conceitos e conseqüentemente favoreceu para uma aprendizagem significativa.

Categoria: Os ambientes de aprendizagem

Analisando a categoria *Os ambientes de aprendizagem* detectamos nas falas dos professores indícios do que podemos chamar de locais que propiciam a aprendizagem, sejam eles a escola, ambientes virtuais, uma sala de aula, dentre outros. Entendemos como ambiente de aprendizagem espaços que possibilitem o conhecimento. Como afirma Belmonte, Olveira *et al.* (2004 apud BELMONTE; GROSSI, 2010, p. 3)

[...] um ambiente de aprendizagem pode ser conceituado como os espaços das relações com o saber, o qual é o objeto maior do processo de aprendizagem. Tais espaços são compreendidos pelos autores como ambientes favorecedores da construção do conhecimento que ocorre a partir das interações dos alunos com os conteúdos, com os outros alunos e com os professores.

Os cenários de aprendizagem utilizados pelos docentes entrevistados foram distintos. Isso ocorreu devido um professor estar presente em plataformas virtuais com aulas remotas e outro docente estar em modo presencial, inserido no ambiente físico da escola. Um dos docentes utilizou o ambiente virtual, para desenvolvimento das atividades, comunicação e a busca por informações, neste cenário o docente relata que tinha planejado situações que o estudante pudesse pesquisar, investigar e ir constituindo o material final da atividade, de maneira livre, com poucas intervenções, e ainda detalha que, quando houve dúvidas dos alunos, sugeriu caminhos onde o discente poderia percorrer para possivelmente esclarecer suas inquietações (PROFESSOR A, 2021).

Por outro lado, no ambiente de aprendizagem onde os sujeitos estiveram presentes fisicamente no ambiente escolar, o docente relatou que “[...] houve maior intervenção, mediação no decorrer das atividades [...]” (PROFESSOR B, 2021). Isso se justifica pelo fato de o professor ter uma preocupação com o



resultado final. Tendo em vista, que o trabalho realizado pelos discentes resultaria em uma apresentação e exposição a outros alunos da escola com faixa etária diferentes, deste modo, as falas e objetos presentes na apresentação e na exposição deveriam condizer com a comunidade escolar.

Os PCN's sugerem que “[...] ambientes variados podem favorecer diferentes tipos de interação e que o professor tem papel importante como organizador dos espaços onde ocorre o processo educacional” (BRASIL, 2006, p. 10). Em concordância com esta perspectiva, Moran (2004, p. 30) afirma ser necessário o docente “[...] aprender a gerenciar também atividades a distância [...] flexibilizando o tempo de estada em aula e incrementando outros espaços e tempos de aprendizagem”.

Em consonância com os teóricos acima e relato dos docentes entrevistados nesta pesquisa, percebemos que diferentes ambientes de aprendizagem possibilitam a aquisição do conhecimento e que de certo modo os ambientes podem determinar como será o papel do professor em cada atividade pedagógica proposta.

Categoria: Elementos da Formação Humana

Quanto à terceira categoria, *Elementos da Formação Humana*, foi elaborada *a posteriori*, isto é, se constituiu ao longo da nossa análise, e tem foco no que diz respeito ao desenvolvimento da atividade proposta pelo docente. Buscamos constatar como os alunos utilizaram ou recorreram a elementos que não necessariamente constituem de maneira direta o objetivo da atividade proposta ou da disciplina em questão.

A Professora A (2021) destaca suas percepções sobre o desenvolvimento de um aluno ao utilizar os recursos tecnológicos na execução da atividade proposta: “[...] no online, se soltou, parece até um locutor, eu fiquei impressionada, eu elogiei bastante ele, ele me surpreendeu mesmo [...]”. A docente ainda destaca que alguns alunos foram mais participativos, pró-ativos e comunicativos durante o desenvolvimento da atividade, elementos que podem ser utilizados e aprimorados ao longo da vida, não apenas na sala de aula.



O docente B, aponta que durante as atividades propostas, houve diálogos com os discentes sobre diferentes temas emergentes na sociedade atual, nas palavras do professor:

[...] conversamos sobre cotas, violência contra mulher, racismo, enfim, foram vários assuntos que foram dialogados nessa aula de cinquenta minutos, então, a partir disso eu comecei a provocá-los, pois eu precisaria injetar neles uma disposição para desenvolver esse trabalho [...] (PROFESSOR B, 2021).

Refletindo sobre as entrevistas apresentadas acima, percebemos que a formação humana é a constituição do indivíduo como um todo, um somatório de sujeitos e situações que formam o cidadão. Segundo Tonet (2013, p. 730)

É a partir da análise do trabalho e de suas relações com as demais dimensões do ser social – tais como linguagem, socialidade, arte, ciência, política, direito, educação, filosofia, etc. – que se compreende que o ser social é uma totalidade, isto é, um conjunto de partes articuladas, em constante processo.

A organização do conhecimento na formação humana, sejam eles adquiridos na escola ou fora dela, são os elementos que constituem o sujeito na sua completude, a comunicação, a autonomia e a criticidade em relação ao que acontece ao seu redor, foram características observadas nas situações mediadas pelos docentes.

Considerações Finais

Nossas análises não formulam, sequer tinham tal pretensão, uma sistematização fechada de ações a serem abordadas em qualquer espaço de ensino, por considerarmos a singularidade de cada espaço e de cada pessoa, fatores que exigem do processo educativo uma adaptação à cada realidade. Contudo, após a análise das intervenções corroboramos com Gauthier *et al.* (2013) sobre a relevância de refletir sobre nossas experiências e atividade docente coletivamente e compartilhá-las a fim de contribuir para a própria formação continuada e de demais professores, através das possibilidades pedagógicas descritas e analisadas na pesquisa.



O cenário apresentado da Covid 19, isolamento social e aulas remotas, revelam a relevância dos ambientes de aprendizagem para a aquisição do conhecimento. A experiência das aulas remotas emergenciais trouxe muitas dificuldades para docentes e discentes, sendo necessário ao professor modelar suas abordagens para uma melhor adaptação dos discentes a esse novo formato do ensino. Observamos ainda, sobre este assunto, o quanto o papel do professor modifica-se em propostas presenciais, online ou híbridas.

Foi possível constatar que ambas as propostas buscaram valorizar o cotidiano, o uso de tecnologia, bem como as relações entre os estudantes, contribuindo para a aprendizagem destes e para o desenvolvimento de novas propostas de ensino. Inferimos ainda que uma intervenção coletiva, como foi proposta nos dois casos analisados, contribui de forma expressiva para a formação humana ao impelir a comunicação entre os discentes e discentes-professores, a autonomia e a criticidade.

Por fim, salientamos a pertinência de trazer para as práticas educacionais o cotidiano dos alunos, pois, favorece a assimilação do conhecimento científico com o seu dia a dia, tornando a aprendizagem mais significativa. Tais propostas favoreceram a diversificação do ensino, além da valorização das subjetividades e criatividade de cada discente.

Referências

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 1ª ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUER, Martin William. Classical Content Analysis: A Review. In: BAUER, Martin William; GASKELL, George; **Qualitative Researching with Text, Image and Sound: A Practical Handbook**. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore: SAGE, 2000, p.131-150.

BELMONTE, Vanessa. GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro. **Ambientes virtuais de aprendizagem. Um panorama da produção nacional**. Disponível em <<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/2942010181132.pdf>>. Acesso em 11 de abr. de 2021.



BORBA, Marcelo Carvalho. CHIARI, Aparecida Santana de Souza, & Almeida, Helber Rangel Formiga Leite de. (2018). **Interactions in virtual learning environments: New roles for digital technology**. **Educational Studies in Mathematics**, 98, 269–286. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10649-018-9812-9>>, Acesso em: 02 de maio. 2021

BOURCIER, Paul. **História da Dança no Ocidente**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

BRASIL, MEC. **Parâmetros Básicos de Infraestrutura para instituições de Educação Infantil/ Encarte 1**. Brasília. MEC/SEB, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/miolo_infraestr.pdf >. Acesso em: 11 abr. 2021.

BRITO. Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e Novas Tecnologias: um repensar**. São Paulo: Pearson, 2012.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3ª. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

GAUTHIER, Clermont. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas sobre o saber docente**. 3 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

ITAÚ CULTURAL. **READY-MADE**. ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo:, 2021. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo5370/ready-made>>. Acesso em: 23 de abr. 2021.

MORAN, José Manuel. Desafios que a educação a distância traz para a presencial. **UNOPAR CIENTÍFICA CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO**, Londrina, v. 5, n. 1, p. 27-33, jun. 2004. Disponível em: <<https://revista.pgsskroton.com/index.php/ensino/article/view/1115>> . Acesso em: 25 abr. 2021.

MOREIRA, Marco Antonio. O que é afinal aprendizagem significativa? **Qurriculum**, La Laguna, Espanha, p. 1-27, 2012. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

MOREIRA, Tamyra de Oliveira Ramos. **A música na Pedagogia Freinet: diálogos com a Educação Musical no século XX**. 2014. 196f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Música - Escola de Comunicações e Artes / Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27158/tde-20012015-153959/pt-br.php>>. Acesso em: 10 abr. 2021.



POCHO, Cláudio Lopes.; AGUIAR, Márcia de Medeiros; SAMPAIO, Marisa Narcizo. **Tecnologia Educacional: Descubra suas possibilidades na sala de aula**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

RODRIGUES JÚNIOR, Emílio. Os Desafios da Educação Frente às Novas Tecnologias. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. 2014, Sorocaba. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <https://unisos.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/6_es_avaliacao/03.pdf>. Acesso em: 14 de abr. de 2021.

SILVA, Eliana Rodrigues. **Dança e pós-modernidade**. Salvador: EDUFBA, 2005.

TONET, Ivo. **Interdisciplinaridade, formação humana e emancipação humana**. In: Serviço Social e Sociedade, São Paulo, nº 116, p. 725-742, out/dez 2013. <https://doi.org/10.1590/S0101-66282013000400008>.

Entrevistas

PROFESSORA A. Entrevista concedida a Camila Honório Alves, Elisângela Pereira Barbosa, Jefferson Duarte Pacheco, Jussanã Gomes dos Santos e Otávio Benincá Toscano, São Mateus, 20 mar. 2021.

PROFESSOR B. Entrevista concedida a Camila Honório Alves, Elisângela Pereira Barbosa, Jussanã Gomes dos Santos, Leydiane Rodrigues dos Santos Gonçalves e Otávio Benincá Toscano, São Mateus, 16 mar. 2021.

Sobre os autores

Andrea Brandão Locatelli

andrea.locatelli@ufes.br

Doutora em Educação no Programa de Pós-graduação em Educação/PPGE/UFES. Professora no Departamento de Educação e Ciências Humanas/CEUNES/UFES e no Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica/PPGEEB.

Camila Honorio Alves

camiladancac@gmail.com

Graduada no curso de Bacharelado em Dança pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Especialista em Dança e Consciência Corporal pela Estácio. Mestra em Ensino na Educação Básica pela Universidade Federal do Espírito Santo PPGEEB/CEUNES/UFES. Docente no Centro Univesitário Vale do Cricaré (UNIVC).

Elisângela Pereira Barbosa

elibarbosaviana@gmail.com

Graduada no curso de Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Mestra em Ensino na Educação Básica pela Universidade Federal do



Espírito Santo PPGEEB/CEUNES/UFES. Atualmente é Professora de Matemática na Rede Estadual do Estado do Espírito Santo.

Jefferson Duarte Pacheco

profjeffersondp@gmail.com

Graduado em Pedagogia pela Faculdade Norte Capixaba de São Mateus - Multivix São Mateus. Mestre em ensino pela Universidade Federal do Espírito Santo PPGEEB/CEUNES/UFES.

238

Jussanã Gomes dos Santos

jussags@gmail.com

Graduada em Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo (2016). Mestra em Ensino na Educação Básica pelo PPGEEB/CEUNES/UFES. Atualmente é Professora de Matemática na Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo.

Leydiane Rodrigues dos Santos Gonçalves

Graduada em Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Mestra em Ensino na Educação Básica pela Universidade Federal do Espírito Santo PPGEEB/CEUNES/UFES.

Otávio Benincá Toscano

otavio.beninca.toscano@gmail.com

Graduado no curso de Licenciatura em História pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Mestre em ensino pela Universidade Federal do Espírito Santo PPGEEB/CEUNES/UFES.



Aves da minha escola: construindo um inventário, ação educativa e popularização da ciência

Birds of my school: building an inventory, educational action and popularization of science Building

239

Alesson Soares
Victor Leandro
Ednilza Santos

Resumo: O Brasil apresenta elevada riqueza e diversidade biológica, nele podemos encontrar a segunda maior composição de avifauna do mundo, e biomas megadiversos como a Mata Atlântica. Entretanto, muitos fatores de origem antrópica põem em risco essa riqueza visando o desenvolvimento humano e exploração dos recursos naturais. Nesse sentido, vista a importância de inventário e ações conservacionistas envolvendo a educação ambiental, o presente trabalho teve como objetivo investigar e registrar a riqueza e status de conservação da avifauna presente na Escola Municipal Engenho Jardim, localizada na APA Engenho Jardim, zona rural do município de Moreno – Pernambuco. A partir de então foi realizada visitas para registro das aves e uma atividade educativa que pôs em foco a avifauna registrada no local para fins de divulgação científica, apresentando as espécies para estudantes do ensino fundamental do primeiro ao nono ano. A ação contou com confecção e apresentação de banner expondo o conteúdo obtido no levantamento, de forma dinâmica, e composição de uma música a fim de promover um processo ensino-aprendizagem não formal. O levantamento realizado divulgou um total de 58 espécies representando 10,8% dos registros para o estado de Pernambuco, onde todas as espécies estão classificadas como pouco preocupantes para o status de conservação. Além disso, foi construído um guia das aves residente e visitantes da escola apresentando informações gerais sobre ornitologia e avifauna, no intuito de servir como material didático usado na escola e comunidade local, além de fonte de dados para futuras pesquisas na região.

Palavras-chave: Avifauna; Levantamento; Conservação; Educação; Guia de aves

Abstract: Brazil has high biological wealth and diversity, where we can find the second largest composition of avifauna in the world, and megadiverse biomes such as the Atlantic Forest. However, many factors of anthropic origin put this wealth at risk for human development and exploitation of natural resources. In this sense, given the importance of inventory in conservation actions, the present work aimed to investigate and record the richness and conservation status of the avifauna present in the Municipal School Engenho Jardim, located in the APA Engenho Jardim, rural area of the municipality of Moreno - Pernambuco . From then on, an educational activity was carried out that focused on the avifauna recorded in the place for the purpose of scientific dissemination, presenting the species to elementary school students from the first to the ninth grade, the action included the making and presentation of a banner exposing the content obtained in the survey, dynamically, and composition of a song in order to promote a non-formal teaching-learning process. The survey carried out disclosed a total of 58 species representing 10.8% of the records for the state of Pernambuco, where all species are classified as of least concern for conservation status. In addition, a guide for resident birds and school visitors was built, presenting general information about ornithology and avifauna, in order to serve as teaching



material used in the school and local community, as well as a source of data for future research in the region.

Key words: Avifauna; lifting; Conservation; Education; Bird guide.

Introdução

O Brasil apresenta a segunda maior biodiversidade de aves no mundo, de acordo com o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, temos hoje um quantitativo de 1.919 espécies (PACHECO *et al*, 2021). Quando restringimos esses dados para a Mata Atlântica, é notório o quanto a avifauna se destaca quanto a elevada riqueza e diversidade, pois o bioma engloba um total de 891 espécies, onde destas 464 são espécies politípicas, de forma geral totalizando 1035 táxons (LIMA, 2013). No levantamento realizado para o estado de Pernambuco, Farias e Pereira (2008) contabilizaram um total de 535 espécies.

A ornitologia representa a área da zoologia que se dedica aos estudos da classe das aves, a produção de conhecimento dentro da área e é fundamental para a conservação da avifauna, e nesse sentido é interessante destacar que as aves têm um papel ecológico funcional para os ecossistemas (MARINI; GARCIA, 2005; FARIAS; PEREIRA, 2009). Conhecer a avifauna constituinte da biota local auxilia nas medidas de manejo e indica o nível de fragilidade do ecossistema, o que atua diretamente em ações que buscam intervir para reversão do quadro de degradação ambiental (FRANZ *et al*, 2014). Dessa forma os inventários de avifauna além de importantes como base para ações conservacionistas, são úteis em Unidades de conservação e áreas de degradação ambiental como em zonas rurais, onde a atividade agrícola e a captura de aves para criação em cativeiro é uma prática corriqueira (ALTEFFAL *et al*, 2019; SILVEIRA *et al*, 2010).

A proteção de fragmentos florestais e investimentos em atividades dentro de unidades de conservação mostram um importante passo para ações conservacionistas, pois essas áreas são importantes como refúgios de animais silvestres (DORNAS *et al*, 2022). Programas educacionais e que abracem escolas e comunidades, a atividades como observação de aves contribuem fortemente para conservação dos ecossistemas, pois tem o poder de sensibilizar, e principalmente quando aplicados a comunidades residentes no



entorno de fragmentos florestais, promovem efeitos positivos na diminuição de práticas como caça, capturas de aves silvestres e além de promover o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2006; SANTOS *et al*, 2020; SCHUNCK *et al*, 2022).

Ações educativas e a utilização de recursos didáticos têm um papel fundamental para conservação da Mata Atlântica e conseqüentemente das aves, além de ser um processo importante de ensino aprendizagem, principalmente nas escolas, pois essas estratégias auxiliam na compreensão do conteúdo, e acima de tudo, põe o ser humano como elemento essencial, valorizando-o e mostrando sua importância. Dessa forma, as ações educativas atua como elemento transformador, estimulando o surgimento de multiplicadores ecossistêmicos (FREITAS, 2017; SOUZA 2007). Sauv  (2005), aborda a corrente Biorregionalista, que pauta o desenvolvimento ecoc ntrico, colocando a educa o ambiental como motor, e buscando aflorar o sentimento de identidade, pertencimento, do indivíduo com o meio ao qual vive. Assim, quando incorporamos um modelo dentro dessa corrente, e nesse caso a avifauna, surgem metodologias que podem contribuir para a preserva o do meio ambiente (BELMONT *et al*, 2019).

A divulga o científica vem se tornando uma prática cada vez mais difundida e essencial dentro da sociedade, por seu objetivo de debater e causar reflexões de conteúdos técnico-científicos, e promover a circula o de informa es com a sociedade, dessa forma colocando o conhecimento como estratégia/ferramenta de a o (LIMA; GIORDAN, 2021; MANSUR *et al*, 2021). Para garantir o intercâmbio de conhecimento por meio de divulga o científica, são elaboradas estratégias e materiais, como por exemplo a elabora o de ferramentas didáticas lúdicas, planejadas a fim de promover o conhecimento, dialogar com a sociedade e construir a es que busquem sensibilizar a sociedade para a importância da preserva o dos ambientes naturais (JUNIOR, 2019; PEREIRA *et al*, 2020)

Portanto, vista a necessidade de divulgar conhecimentos científicos dentro da forma o de estudantes e sociedade como um todo, além de abordar e sensibilizar sobre a importância de um ecossistema saudável e biodiverso,



esse trabalho tem como objetivo realizar um levantamento da avifauna presente na Escola Municipal Engenho Jardim, localizada em Moreno - PE, e concomitantemente oferecer e promover ações educativas sobre esse conhecimento para os alunos de uma escola na zona rural da cidade de Moreno.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

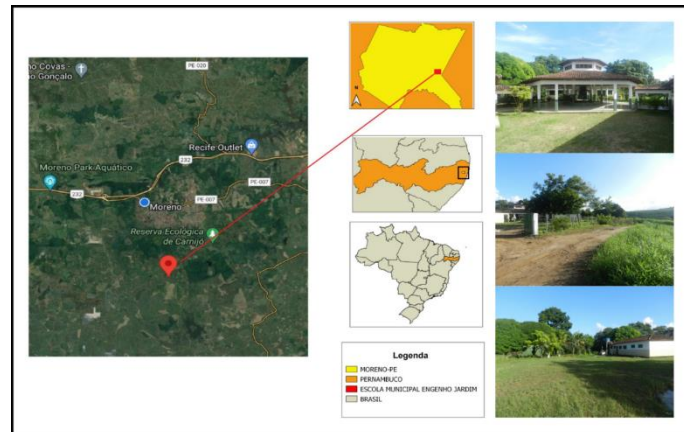
Local de estudo

Iniciou-se uma investigação das escolas da rede de ensino pública na região do município de Moreno - PE para a aplicação do projeto, e no processo de escolha foi levado em consideração a caracterização da imediação, dando prioridade a instituições próximas a áreas minimamente arborizadas, a fim de obter um número relevante na riqueza das aves presentes. Nesse processo o presente estudo foi realizado na Escola Municipal Engenho Jardim fica localizado no Engenho Jardim, zona rural do município de Moreno - PE, Região metropolitana de Recife, á cerca de 30 km da capital, e se situa a 98 metros de altitude com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 8° 7' 4" Sul, Longitude: 35° 5' 35" Oeste (FIGURA 1).

Como mostra na Figura 1 a Escola municipal Engenho Jardim está localizada dentro da APA Engenho Jardim que possui um total de 423,429 ha, com bioma característico de Mata Atlântica, a unidade de conservação apresenta ausência de plano de manejo e conselho gestor (CPRH, 2022). Em sua vizinhança está localizada a Reserva Particular do Patrimônio Natural Carnijó, inserida na fazenda Santa Beatriz através da Lei Estadual nº 9.860/86, e com uma área de biodiversidade expressiva dentro de 25,50 ha de mata atlântica nativa, recebe em seu território o Rio Carnijó e Mangaré além de riachos açudes represas e várzeas.

Figura 1: Localização e paisagem da Escola Municipal Engenho Jardim, Moreno - PE.





Fonte: Elaborado pelo autor.

Procedimento metodológico

Levantamento da avifauna

Inicialmente foram feitos levantamentos bibliográficos a fim de serem utilizados como base para o estudo, mostrando o conteúdo faunístico local, e posteriormente a realização de um levantamento da avifauna presente na Escola Engenho Jardim, Moreno - PE e seus arredores. Foram identificados dois documentos como base bibliográfica da fauna presente. O primeiro mostrou uma Lista de aves de Pernambuco (FARIAS; PEREIRA, 2008), que expõe um quadro geral das aves encontradas no estado, e o segundo apresenta um relatório técnico realizado pela equipe dos Observadores de Aves de Pernambuco (PERNAMBUCO, 2003), sendo esse mais específico pois faz um levantamento preliminar da avifauna presente no município de Moreno - PE. O relatório técnico foi realizado em cinco pontos de coleta, vale salientar a importância de dois dos pontos de coleta, a Reserva Ecológica Carnijó e a Mata do Engenho Jardim, pois são áreas localizadas nos arredores da escola. Outra fonte de dados utilizada acerca da avifauna presente no município foi a plataforma Wiki Aves, onde se fez uma busca dos registros das espécies por localidade, além de informar outras questões importantes como distribuição das aves, relatos fotográficos e vocalizações das espécies, úteis durante o processo de identificação.

Posteriormente foi feito um levantamento da avifauna visitante da escola. Na execução o material utilizado para facilitar o registro e a identificação das



aves foi: binóculos com ampliação de 7x50mm, um guia de aves, um aplicativo de notas para realizar as anotações importantes, e um aparelho celular para a gravação dos cantos. Foi realizado um total de cinco excursões/visitas durante os meses de Março e Abril de 2022, onde geralmente ocorreu no período das 5:30h às 9:00h, apenas umas das coletas ocorreram no turno da tarde, a fim de operar durante o período início da manhã e final da tarde em que as aves estivessem mais ativas. A pesquisa teve a finalidade de obter dados biológicos sobre a avifauna e posteriormente a confecção de um Guia didático. Dentro desses cinco levantamentos, o primeiro ocorreu na região adjacente à escola e os demais dentro da própria escola.

No processo de levantamento ativo a escola foi dividida em subáreas, como mostra Quadro 1, nesse processo procurou-se identificar em quais áreas as aves apareciam, assim seria possível distinguir os espaços onde algumas espécies seriam mais frequentes. Essa categorização se mostrou importante para que durante o processo pedagógico as atividades educativas fossem melhor planejadas.

Quadro 1: Mostra as informações de onde aves foram avistadas através de divisões dos espaços na escola, para fins de identificação onde determinadas espécies foram e podem ser avistadas mais facilmente.

Área onde as aves foram avistada		
Área	Descrição da área	Sigla
Área Edificada	Área onde está inserido pátio, salas de aula, salas da gestão e refeitório.	AE
Área Arborizada	Espaço dentro da propriedade caracterizado pela vegetação composta de árvores, localizado atrás do edifício.	AA
Área de Campo	Espaço dentro da propriedade caracterizado com vegetação de campo aberto, composta por gramíneas, e arbustos.	AC
Área Externa à Escola	Área externa a propriedade da escola, caracteriza por plantações de cana-de-açúcar, riachos e fragmentos florestais.	AEX

Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi contabilizado a frequência com que cada espécie foi registrada, para isso se utilizou o Cálculo da Constância de Ocorrência de Dajoz (1978), seguindo a seguinte fórmula: $C = n * 100 / N$, onde: C: constância da espécie, n: número de coletas nas quais a espécie foi capturada, e N: número total de



coletas realizadas. O resultado será classificado dentro de três perspectivas: Constante - quando aparece em mais de 50% frequente, Acessória - quando estiver entre 25% e 50%, e por fim Acidental - quando se apresentar com menos de 25% frequente.

Ação educativa na escola

Com o conhecimento obtido através do levantamento foi construída uma ação educativa, montando um espaço que promovesse uma atividade direta com os estudantes, nesse sentido foi elaborado um plano de ação (Plano de aula). Dessa forma, a atividade trouxe como objetivo apresentar as espécies de aves que fazem parte do conteúdo faunístico da região e buscar utilizar o conhecimento e conteúdos abordados nas disciplinas de forma prática, mostrando a importância da biodiversidade e conservação dos ecossistemas, apresentando aos estudantes a biodiversidade que os cerca (MENDONÇA, 2008).

Para servir de aporte durante a aplicação da ação, e também buscando deixar materiais didáticos para a escola, foi construído um painel em forma de Banner com imagens, um breve texto sobre as aves e a escola, os nomes científicos de todas as espécies.

A ação foi realizada em quatro etapas:

Etapa 1: Foi realizado um momento onde todos os presentes da comunidade escolar se apresentaram e falaram uma ave que gostava/conhecia, no intuito de todos se conhecerem e ao mesmo tempo abrir espaço para falas sobre as aves. Paralelamente foram levantados temas como biodiversidade, avifauna, papel ecológico que as espécies de aves desenvolvem dentro do ecossistema, características dos grupos das aves, morfologia e curiosidades.

Etapa 2: No segundo momento, foi colocado em prática a “Dinâmica da Biodiversidade”, que tem como prática explicar a importância de um ambiente biodiverso e os serviços ou contribuições ambientais que o ecossistema saudável nos oferece. É importante salientar que essa dinâmica pode ser realizada com diversos conteúdos, entretanto como o foco da atividade foi



trabalhar com avifauna, logo foram empregadas espécies de aves no seu desenvolvimento. Essa dinâmica foi montada seguindo alguns passos:

Passo 2.1: A Dinâmica da biodiversidade consiste em fazer um grande círculo com os estudantes, onde todos colocam os braços totalmente apoiados sobre o ombro do outro, como um abraço em grupo onde todos possam até se pendurar se apoiando nos colegas ao lado, dessa forma fechando um grande círculo onde todos estão apoiados entre si;

Passo 2.2: No centro os organizadores da dinâmica ficam trocando saberes com os estudantes que compõem o grande círculo, e organizando-os. Logo após, é sussurrados para cada um dos estudantes espécies diferentes (é importante que apenas o estudante ao qual está sendo comunicado saiba da informação);

Passo 2.3: Em um dado momento, os organizadores vão convocar as espécies distribuídas nos ouvidos, e o estudante já apoiado com os braços sobre os ombros dos colegas ao lado se penduraram. Nesse momento é salientada a importância de um ambiente biodiverso;

Passo 2.4: Mantendo o mesmo formato, os passo 2 e 3 são realizados novamente, entretanto haverá apenas uma espécie sussurrada para todos, logo todos serão de uma mesma espécie e ao se pendurar haverá um desequilíbrio. Nesse momento é posto em prática a importância da diversidade, nesse caso aplicada à biodiversidade das aves dentro dos ecossistemas.

Etapa 3: Baseado no canal Planeta aves do ornitólogo Willian Menq, presente na plataforma Youtube, a terceira dinâmica foi nomeada como “Que ave é essa?” (ver figura 2), inicialmente foram montados grupos grandes e onde cada um teve a tarefa de nomear-se e identificar qual ave estava cantando. Para isso foi necessário um aparelho de som alto falante para reprodução dos cantos e um tempo estipulado para realizar a identificação. Esse processo se repetiu por algumas rodadas e ao final, o grupo que acertasse mais espécies ganharia a competição.

Figura 2: imagem de um dos quadros intitulado como “Quem está cantando?” canal do Youtube Planeta Aves.





Fonte: Planeta aves, Willian Menq .

Etapa 4: Foi escrita uma música em homenagem a escola e as aves presentes no espaço, essa música foi ensinada e cantada por todos como forma de encerramento da ação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Avifauna da escola

Durante a realização do levantamento, foi realizado dentro de cinco momentos distintos de coleta, entre março e abril 2021 com um esforço

Registros na escola Engenho Jardim, Moreno – PE

Espécies	Nome Popular	Frequência de avistamento	Local de avistamento
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	80%	AEX
<i>Milvago chimachima</i>	Gavião-carrapateiro	20%	AEX
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-de-cabeça-preta	100%	AEX
<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-de-cabeça-amarela	40%	AEX
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	100%	AA, AC
<i>Guira guira</i>	Anu-branco	80%	AA, AC, AEX
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	20%	AEX
<i>Tapera naevia</i>	Saci	60%	AC
<i>Forpus Xanthopterygius</i>	Tuin	20%	AA
<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-grande	60%	AA< AC, AEX
<i>Tachycineta albiventer</i>	Andorinha-do-rio	60%	AA, AC, AE
<i>Dendroplex picus</i>	arapaçu-de-bico-branco	40%	AA
<i>Furnarius figulus</i>	Maria-de-barro	20%	AA
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	Joao-de-pau	100%	AA, AC, AEX
<i>Megarynchus pitanguá</i>	Neinei	60%	AA, AC, AEX
<i>Myiozetetes similis</i>	Bem-te-vizinho	20%	AA
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	100%	AA, AC, AEX
<i>Elaenia flavogaster</i>	Maria-já-é-dia	100%	AA, AC
<i>Fluvicola nengeta</i>	Lavadeira	100%	AC, AE



Figura 3: Total e porcentagem de ordens das aves expressas no levantamento da avifauna da Escola Municipal Engenho Jardim, Moreno - PE. <i>Coereba flaveiola</i>	Sibite	100%	AA, AC
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	80%	AC, AEX
<i>Sporophila nigricollis</i>	Papa-capim	40%	AC
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-azul	60%	AC, AEX
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	40%	AA, AC
<i>Stilpnia cayana</i>	Saíra-amarela	60%	AA
<i>Thlypopsis sórdida</i>	Canário-de-folha	60%	AA Figura 3: Total e porcentagem de ordens das aves expressas no levantamento da avifauna da Escola Municipal Engenho Jardim, Moreno - PE.
<i>Paroaria dominicana</i>	Galo-de-campina	20%	AC
<i>Pheugopedius genibarbis</i>	Garrinção-pai-avô	20%	AEX
<i>Troglodytes musculus</i>	Rouxinol	100%	AA, AC, AE, AEX
<i>Todirostrum cinereum</i>	Ferreirinho-relógio	80%	AA, AC, AEX
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Bico-chato-amarelo	60%	AA
<i>Euphonia Violacea</i>	Gaturamo-verdadeiro	100%	AA, AC



<i>Passer domesticus</i>	Pardal	100%	AA, AC, AE, AEX
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	100%	AA
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Caneleiro-preto	20%	AEX
<i>Taraba major</i>	Choró-boi	60%	AA
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	100%	AA, AEX
<i>Columbina picui</i>	Rolinha-picuí	100%	AA, AC, AE
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-caldo-de-feijão	100%	AA, AC, AE
<i>Megaceryle torquata</i>	Martim pescador	20%	AEX
<i>Galbula ruficauda</i>	fura-barreira	20%	AA
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	60%	AC, AEX
<i>Ardea Alba</i>	Garça-branca-grande	80%	AEX
<i>Bubulcus íbis</i>	Garça-vaqueira	60%	AEX
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Socó-dorminhoco	20%	AEX
<i>Crypturellus parvirostris</i>	lambu-espanta-boiada	20%	AEX
<i>Aramus guaraúna</i>	Carão	20%	AEX
<i>Aramides cajaneus</i>	Três-cocos	20%	AEX
Porphyrio Martinica	Frango-d'água-azul	20%	AEX
<i>Gallinula galeata</i>	Galinha-d'água	20%	AEX
<i>Veniliornis passerinus</i>	Picapauzinho-anão	20%	AC
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	20%	AEX
<i>Tyto furcata</i>	Coruja-rasga-mortalha	20%	AEX



<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Beija-flor-de-veste-preta	20%	AA
<i>Eupetomena macroura</i>	Beija-flor-tesoura	20%	AA
<i>Chionomesa fimbriata</i>	Beija-flor-de-garganta-verde	20%	AA
<i>Chlorestes notatus</i>	Beija-flor-de-garganta-azul	20%	AA
<i>Phaethornis pretrei</i>	beija-flor rabo-branco-acanelado	20%	AA

amostral total de 13 horas de observação..

Foi identificado um total de 58 espécies, como mostra a tabela 3, representando 40% quando comparadas com o levantamento realizado por observadores de aves de e Pernambuco (PERNAMBUCO, 2003) para o município, e em relação a Farias e Pereira (2008) o quantitativo de aves registradas neste estudo representa 10,8% dos registros para o estado de Pernambuco. um total de 14 espécies registradas em todas as campanhas como mostra o Quadro 3.

Quadro 3: Lista das espécies registradas para a Escola Municipal Engenho Jardim Moreno- PE. Nele contém informações como nome científico e popular das espécies, a frequência de avistamento segundo cálculo de da Constância de Ocorrência de Dajoz (1978), e os locais de avistamento das aves mencionados na tabela 1.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Seguindo a categorização de frequência realizada através do Cálculo da Constância de Ocorrência de Dajoz (1978), 51,7% das espécies registradas foram classificadas como Constantes por estarem presentes em mais de 50% das cinco campanhas, 8,7% foram consideradas Acessório, e por fim 41,3% como Acidental. Dentre as espécies acidentais na amostra, cinco (5) pertenciam a ordem Apodiformes e família Trochilidae, e 4 a ordem Gruiformes onde 3 foram da família Rallidae e 1 da Aramididae.

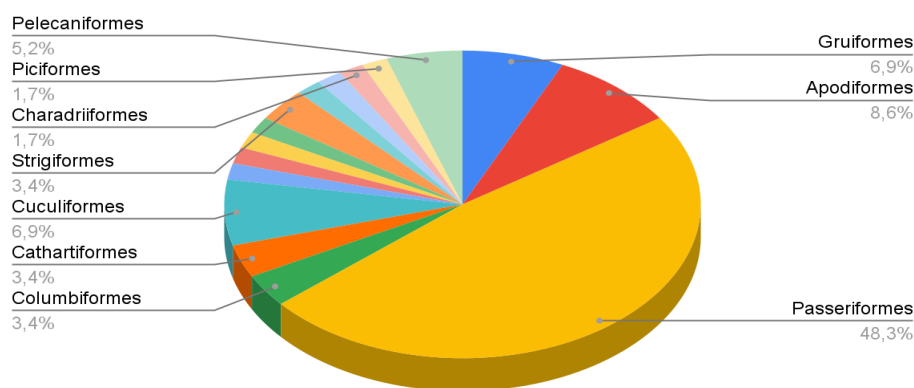
Em relação às áreas onde as aves foram avistadas de acordo com a categorização dos espaços vista na Tabela 1, a Área Arborizada (AA) contou com um maior número de avistamentos com um total de 32 espécies, seguida da Área Externa à Escola (AEX) com 30 espécies, Área de Campo (AC) com 24 espécies e por fim a Área Edificada (AE) com 6 espécies. É importante salientar que os táxons registrados puderam ser vistos em mais de uma dessas



áreas como a *Columbina Picui*, *Vanellus Chilensis*, *Phacellodomus rufifrons* entre outros.

Em geral as ordens mais expressivas foram Passeriformes com 48,3%, seguidas de Apodiformes com 8,6%, Gruiformes e Cuculiformes ambas com 6,9%. Em relação a quantidade de famílias, houve um total de 30 grupos registrados, destes a mais expressiva foi Thraupidae com 13,8%, seguida de Trochilidae e Tyrannidae ambas com 8,6%. As figuras 3 e 4 mostram esses dados detalhadamente.

Figura 3: Total e porcentagem de ordens das aves expressas no levantamento da avifauna da Escola Municipal Engenho Jardim, Moreno - PE.



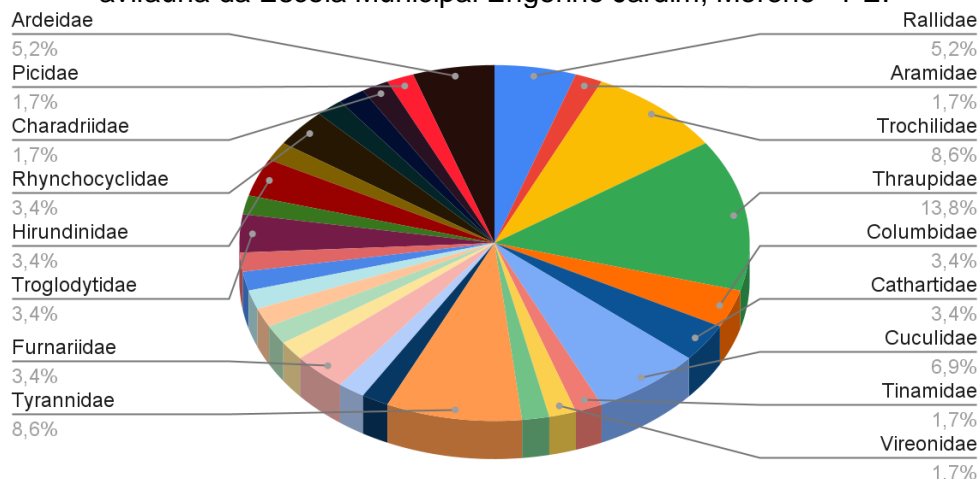
Fonte: Elaborado pelo autor.

Os Passeriformes foram a ordem mais registrada durante a coleta, isso deve-se ao fato de ser a maior ordem em quantidade de espécies (FARIAS; PEREIRA, 2008; PACHECO *et al*, 2021), nela a família mais expressiva foi a Thraupidae com os seguintes representantes: *Coereba flaveola* (Sibite), *Paroaria dominicana* (Galo-de-campina), *Sporophila nigricollis* (Papa-capim), *Thraupis sayaca* (Sanhaço-azul), *Sicalis flaveola* (Canário-da-terra), *Stilpnia cayana* (Frei-vicente), *Thlypopsis sordida* (Canário-de-folha), *Volatinia jacarina* (Tiziu). A segunda família mais expressa dentro da ordem foi a Tyrannidae, apresentando os seguintes representantes: *Megarynchus pitangua* (Neinei), *Myiozetetes similis* (Bem-te-vizinho), *Pitangus sulphuratus* (Bem-te-vi), *Elaenia flavogaster* (Maria-já-é-dia) e *Fluvicola nengeta* (Lavandeira).

Um trabalho realizado em dois remanescentes de Mata Atlântica na zona rural do noroeste fluminense, RJ, mostrou resultados semelhantes

quando apresentou em seu levantamento um total de 76 espécies, e dentre elas as famílias Tyrannidae e Thraupidae como mais expressivas em biodiversidade local. Ambos os trabalhos são referentes ao bioma mata atlântica e apresentam características de vegetação diversificada, com disponibilidade de recursos (ANDREAZZI; MACHADO, 2016).

Figura 4: Número total e a porcentagem de famílias expressas no levantamento da avifauna da Escola Municipal Engenho Jardim, Moreno - PE.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os dados gerados sobre a riqueza de espécie na área quando comparados com o levantamento realizado por OAP (2003) se comportam da seguinte maneira: Em relação ao dados levantados por OAP na Mata Engenho Jardim é observado um aumento de 420% no esforço amostral, totalizando 10:30 h a mais de coleta, e riqueza de 45,6% maior, representando 29 espécies registradas a mais. Já em relação à Reserva Ecológica de Carnijó, o esforço amostral foi 47% inferior, com 11:30 h a menos e apenas 46,4% da quantidade de espécies registradas, 67 espécies a menos.

Dentre as espécies observadas, nenhuma delas está classificada com alto grau de ameaça, todas se apresentaram dentro da classificação LC (Pouco Preocupante) de acordo com Lista vermelha de espécies ameaçadas (PACHECO *et al*, 2021).

A riqueza expressa nos dados mostra que mesmo o espaço sendo caracterizado pela presença de áreas de agricultura nos arredores, com cultivo de cana-de-açúcar em forma de monocultura descaracterizando a vegetação



natural, a avifauna local se apresenta de forma diversa. Isso pode ser justificado pelo fato da região ser caracterizada com alguns fragmentos florestais e unidades de conservação nos arredores, além de se localizar longe do centro urbano, e possuir diversidade na vegetação e recursos naturais (SIMIONI, 2019).

Dessa forma presume-se que a riqueza de espécies de uma determinada área está ligada com a diversidade da flora e recursos disponíveis, pois dessa forma é oferecido alimentação e abrigo em abundância, além da disponibilidade de água e características físico-ambientais favoráveis à biodiversidade, de forma geral, atrativos disponíveis para a comunidade de aves local (ANDREAZZI; MACHADO, 2016; OPPLIGER *et al*, 2019)

Ações educativas e divulgação científica

O conhecimento gerado por pesquisas dentro do contexto acadêmico por muitas vezes fica restrito ao público científico especializado, devido toda uma estrutura e aporte técnico necessário na escrita dos textos e artigos acadêmicos. Dessa forma, quando se deseja trabalhar conteúdos com o público externo é necessário uma ruptura das normas, tornando essas informações mais próximas à linguagem coloquial e adequadas ao cotidiano do público, promovendo o trânsito de saberes entre o público científico e não-científico (LIMA; GIORDAN, 2021; QUEIROZ; FERREIRA, 2013).

Dentro dessa perspectiva foi montada uma ação em que todo conhecimento adquirido sobre a avifauna local fosse passado para a comunidade escolar, de forma didática, tendo como alvo a divulgação científica.

A ação foi realizada duas vezes com duração de 2h cada (duas horas) e teve como alvo durante o período da manhã estudantes do ensino fundamental I contanto com cerca de 30 estudantes (FIGURA 5 e 6), e no turno da tarde cerca de 80 estudantes do ensino fundamental II. Ambas as turmas possuíam um conhecimento considerado relevante sobre as aves que ocupam a região fazendo menção a algumas das espécies registradas durante o levantamento.



A percepção das pessoas sobre a biodiversidade que as cerca é um ponto importante e que deve ser considerado dentro de atividades de educação ambiental, pois por vezes essa visão se apresenta de forma confusa (BORGES e FERREIRA, 2018). Durante a aplicação da ação na Escola Engenho Jardim, pode-se notar que os estudantes possuem grande conhecimento sobre a biodiversidade presente na região, sobretudo em relação a avifauna, pois durante a execução da etapa 1 (um) da ação, ao se apresentarem, os mesmos citaram uma diversidade de espécies ao qual tinham contato em seu cotidiano e até mesmo em suas casas. Zanini et al (2020) realiza um trabalho com escolas, e reforça essa questão quando mostra que estudantes do ensino fundamental que vivem em contexto rural tem uma percepção maior da biodiversidade que os cerca no cotidiano em relação com aos inseridos dentro das cidades e contextos urbanos, principalmente em relação ao grupo as aves por apresentarem riqueza e abundância expressivas no ambiente, valor estético e sonoro, além de serem utilizados como animais de estimação.

Figura 5: Atividades na Escola Municipal Engenho Jardim, Moreno - PE. A- Aplicação da atividade educativa evidenciando o material deixado na escola; B- Atividade com musica e C- Banner montado para a Escola mostrando as algumas das aves registradas, com fotos e nome científico.



Fonte: Elaborado pelo autor. Fonte: Nayanne Borges.

A interação entre a espécie humana e as demais espécies animais tem caráter cultural e é abordada pela etnozootologia (LIMA; FLORÊNCIO, 2014). Durante a aplicação da ação, em vários momentos houve falas referentes a criação de aves soltas, nesse caso domesticadas, entretanto a predominância foi criação em gaiolas, como animal de estimação pela seu estético, dessa forma se mostrando uma prática ainda significativamente expressiva entre as pessoas que residem naquela região. Estudos apontam que esse tipo de prática ainda é bastante comum, fazendo parte do cotidiano de diversas comunidades, sobretudo nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste (OLIVEIRA; COSTA, 2018; PAGANO *et al*, 2009). Em consequência disso foram abordadas questões e falas de sensibilização buscando a conscientização dos estudantes presentes para a extinção desse tipo de prática no cotidiano.

Atualmente a busca por uma consciência ambiental e participação ativa das pessoas em busca da sustentabilidade têm permeado por entres as estratégias de ensino, e dentro das escolas projetos socioambientais têm

ganhado força, a fim de garantir uma formação voltada para o desenvolvimento sustentável para as futuras gerações e para isso o conhecimento da biodiversidade é de sua importância e se faz necessário (DIAS; OLIVEIRA, 2017; TEIXEIRA, 2018). Durante a aplicação da “Dinâmica da biodiversidade” na Etapa dois e “Que ave é essa?” Na etapa três, esses conceitos foram abordados de forma aplicada a avifauna local, apresentando as espécies que foram registradas, suas características morfológicas, comportamentais e ecológicas, e seus cantos e fotos, buscando alimentar o sentimento de familiaridade, pertencimento e apreciação.

Foi observado familiaridade entre as espécies apresentadas através da identificação de algumas vocalizações, morfologias e suas plumagens. Nesse sentido foi induzida a apresentação de espécies mais ariscas e que não permeiam tanto no conhecimento popular, para o aprofundamento do conhecimento, como *Veniliornis passerinus* (Pica-pau-pequeno), *Megascops choliba* (Corujinha-do-mato), *Dendroplex picus* (Arapaçu-de-bico-branco), e *Taraba Major* (Choró-boi).

Na busca por modelos didáticos atuantes para uma aprendizagem ampla e eficaz, várias ferramentas são utilizadas no processo de ensino, uma delas é a música, fundamental para o desenvolvimento das crianças e adolescentes, e capaz de envolver os estudantes com temas propostos (MATEIRO, 2011). Dessa forma, a utilização de músicas como prática pedagógica didática se torna eficaz na formação do estudante, e serve como alternativa para sair do modelo formal de educação (FREITAS, 2017).

Logo, visando trazer um entendimento lúdico e alternativo, durante a realização da Etapa 4 foi composta um rima em batida de rap, que além de despertar o interesse dos estudantes por ser um ritmo que atrai principalmente o público mais jovem, buscou trazer os elementos observados durante o levantamento de avifauna na escola, no processo de composição foram empregados, espécies com plumagens atrativas, como a *Paroaria dominicana* Linnaeus, 1758 (galo-de-campina), *Veniliornis passerinus* Linnaeus, 1766 (Pica-pau-pequeno) e *Sicalis flaveola* Linnaeus, 1766 (Canário-da-terra), a localidade onde de certeza estaria alguns indivíduos, referência a gatos com o



uso de onomatopeias, além de abordar questões do cotidiano dos estudantes na escola.

Durante o desenvolvimento da etapa, pode-se notar interesse e participação dos estudantes, a ação foi aplicada em dois momentos para as turmas do turno da manhã e tarde, evidenciando que a música é uma ótima ferramenta do processo alternativo de ensino aprendizagem.

As aves da minha escola
Junta todos os amigos que eu vim comunicar
Vim falar de uma escola biodiversa
Severina, a Nayane e Mabel vai te falar
Junta todos os amigos que eu quero escutar:
A escola Jardim é biodiversa
Quando chego eu escuto muitas aves a cantar
O Tuin, o Pica pau e também Andorinha
Quando eu fui ali pra trás eu ouvi um Sabiá.
E na hora da aula a professora ensina
Diz que é muito importante aprender o Bê-a-ba
O bê-a-bá da natureza que vai nos ensinar
Preserva, Recicla, para as aves cantar,
A escola Jardim é biodiversa
Quando chego eu escuto muitas aves a cantar
O Tuin, o Pica pau e também Andorinha
Quando eu fui ali pra trás eu ouvi um Sabiá.
Quando toca o recreio e eu vou me alimentar
Me deparo com pardal e canário assobiar
Bem-te-vi, o Neinei e o Galo de campina
se juntou com o Tizil e veio dá uma palinha:
Bem-te-vi, Que é vó
Bem-te-vi, Que é vó (Neinei)



Bem-te-vi, Que é vó
Bem-te-vi, Que é vó (Neinei)
Bem-te-vi, Que é vó
Bem-te-vi, Que é vó (Neinei)
A escola Jardim é biodiversa
Quando chego eu escuto muitas aves a cantar
O Tuin, o Pica pau e também Andorinha
Quando eu fui ali pra trás eu ouvi um Sabiá.

Considerações finais

Na construção do inventário da comunidade de avifauna local obtivemos grande e riqueza de espécies, isso é evidenciado pelo fato de que 80% das coletas desses dados foram realizadas apenas dentro dos limites da escola. O fato da região possuir uma forte atividade em monocultura de cana-de-açúcar aparentemente não mostrou interferência na diversidade biológica local, uma das interpretações para o caso é que a escola se encontra rodeada por fragmentos florestais, corpos d'água, o que oferece uma disponibilidade de recursos para a fauna local.

Durante a vivência trocada com os estudantes e gestão da escola através dos contatos realizados no momento do levantamento da fauna e aplicação da ação educativa, pode-se notar que a comunidade local e estudantes têm conhecimento sobre muitas das espécies de aves da região. Essa situação pode ser explicada pela conjuntura ao qual a comunidade está inserida, na zona rural, onde as pessoas têm um contato maior com um ambiente saudável e pouco modificado por ações antrópicas, resultando numa relação íntima com a fauna de modo geral. A prática de criação de aves em gaiolas se apresentou como uma atividade corriqueira, onde quase em sua totalidade os estudantes, professores e funcionários da instituição e pessoas que moram nos arredores relataram que já criaram ou possuem parentes que realizam tal prática. Além disso, pode-se notar que quanto menor as mudanças antrópicas feitas no ambiente e seus respectivos impactos neles causados, mais saudável e biodiverso esse ecossistema se encontra.



Referências

- ALTEFFAL, E. F., *et al.* Avifauna do município de Arari, região da Baixada Maranhense, norte do Maranhão, leste da Amazônia brasileira. **Atualidades Orn**, 208, 53-71. 2019.
- ANDREAZZI P. M.; MACHADO P. T.; DA SILVA S. E. A avifauna em duas áreas de uma zona rural com remanescentes de Mata Atlântica no noroeste fluminense, RJ. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, 2(2). Recuperado de <http://143.244.215.40/index.php/reinpec/article/view/119>. 2016.
- BELMONT, T. V., DINARDI, A. J., & PESSANO, E. F. C. Análise do potencial da avifauna como temática para a Educação Ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, 17(67). 2019.
- BRASIL. Lei Nº 11.428, 22 de Dezembro DE 2006. **Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.** Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF. 22 de Dezembro DE 2006
- BORGES, P. S.; FERREIRA, J. Percepção ambiental dos alunos de Ensino Fundamental sobre a biodiversidade do Cerrado. **Revista Ciências & Ideias** ISSN: 2176-1477, v. 9, n. 1, p. 1-18, 2018.
- CPRH. Agencia Estadual do Meio Ambiente. Ficha Técnica da APA Engenho Jardim. Disponível em: <http://www2.cprh.pe.gov.br/wp-content/uploads/2021/04/ficha_tecnica_da_-APA_-Engenho-_jardim.pdf>. Acesso em: 22 de março de 2022.
- DAJOZ, R. **Ecologia Geral**. Rio de Janeiro, Editora Vozes, 472p. 1978.
- DIAS, A. A. S.; OLIVEIRA DIAS, M. A. Educação ambiental. **Revista de direitos difusos**, v. 68, n. 2, p. 161-178, 2017.
- DORNAS, T., *et al.* Avifauna preliminar da Serra Geral, região central do Brasil: Conservação de aves campestres no bioma cerrado e a contribuição das brigadas de incêndio no conhecimento da biodiversidade: Birds of the Serra Geral, central region od Brazil, Cerrado biome. **Revista Acta Ambiental Catarinense**, 19(1), 01-31. 2022.
- FARIAS, G. B., & PEREIRA, G. A. Aves de Pernambuco: o estado atual do conhecimento ornitológico. **Biotemas**, 22(3), 1-10. 2009.
- FARIAS, G. B., PEREIRA, G. A., SILVA, W. A. G. **Lista das aves de Pernambuco**. Recife: Observadores de Aves de Pernambuco. 2008.
- FRANZ I.; *et al.* Birds of two protected areas in the southern range of the Brazilian Araucaria forest. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 54, n. 10, p. 111-127, 2014.



FREITAS, C. M. G. Contribuição da música para educação ambiental no contexto da educação básica. **XV congresso internacional de tecnologia na educação**. 14 p. 2017.

JUNIOR, G. M. *Guia de Aves*. Fundação Ezequiel Dias. 68 p. 2019.

IUCN. 2021. A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN. Versão 2021-3 . <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em 20 de abril de 2022.

LIMA, J. R. B.; FLORENCIO, R. R.; SANTOS, C. A. B. Contribuições da Etnozoologia para a conservação da fauna silvestre. **Revista Ouricuri**, v. 4, n. 3, p. 48-67, 2014.

LIMA, G. D. S., & GIORDAN, M. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: **reflexões sobre a divulgação científica**. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, 28, 375-392. 2021.

LIMA, L. M. **Aves da Mata Atlântica: riqueza, composição, status, endemismos e conservação** (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo). 2013.

MANSUR V.; *et al.* Da publicação acadêmica à divulgação científica. **Cadernos de Saúde Pública**, 37, e00140821. 2021.

MARINI M. A.; GARCIA F. I. Conservação de aves no Brasil. Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade de Brasília, Brasília, 70.910-900, DF, Brasil. **MEGADIVERSIDADE**. Volume 1. Nº 1. 2005.

MATEIRO T. B. I. **Pedagogia em Educação Ambiental**. 1ª edição, Curitiba. 2011.

MENDONÇA, V. L. **O Folclore como instrumento de motivação para o ensino de Zoologia na escola**. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 2008.

OPPLIGER, E. A.; *et al.* A estrutura de áreas verdes urbanas como indicador de qualidade ambiental e sua importância para a diversidade de aves na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Paisagem e Ambiente**, 30(44), 162864. <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.paam.2019.162864>. 2019.

OLIVEIRA, L. D.; COSTA L. L.; & CARDOSO E. M. D. O. A criação em cativeiro doméstico de aves silvestres: Percepção de moradores do município de Curral Velho-PB. **III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências**. ISSN: 2525-6696. 2018.

PACHECO, J. F.; *et al.* Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos-segunda edição. **Ornithol. Res**, 29, 1-123. 2021.

PAGANO. S. A.; *et al.* Aves depositadas no Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA na Paraíba: uma amostra do tráfico de aves silvestres no estado. **Ornithologia** 3 (2):132-144. 2009.



PEREIRA, G. A. *et al.* **Guia das aves do campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)**. Recife: EDUFRPE. 58 p.,il. 2020.

PERNAMBUCO, OAP–Observadores de Aves. Levantamento preliminar da avifauna no município de Moreno–Pernambuco. *Relatório técnico*, p. 15, 2003.

PERNAMBUCO. Lei Nº 9.860, de 12 de agosto de 1986. Delimita as áreas de proteção dos mananciais de interesse da Região Metropolitana do Recife, e estabelece condições para a preservação dos recursos hídricos. Assembléia Legislativa. Pernambuco, PE. 12 de agosto de 1986.

QUEIROZ S. L.; Ferreira L. N. A. Traços de cientificidade, didaticidade e laicidade em artigos da revista *Ciência Hoje* relacionados à química. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 19, n. 4, p. 947-969, 2013.

SANTOS C. E., *et al.* Educação ambiental. **Encontro sobre Investigação na Escola**, 16(1). 2020.

SAUVÉ L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**, 17-44. 2005.

SCHUNCK, F.; *et al.* A importância das áreas particulares na conservação da avifauna do Estado de São Paulo, Sudeste do Brasil. **Biodiversidade**, 21(1). 2022.

SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 912p.

SILVEIRA, L. F., *et al.* Para que servem os inventários de fauna?: **Estudos avançados**, 24(68), 173-207. 2010.

SIMIONI G. F.; *et al.* Variação da assembleia de aves em áreas pastoris e remanescentes florestais adjacentes. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 42, n. 4, p. 884-895, 2019.

SOUZA S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. **ArqMudi**. Maringá, PR, 2007.

TEIXEIRA T. Y. A. A educação ambiental e a biodiversidade: educar um cidadão é renovar sua consciência. **Biodiversidade**, v. 17, n. 2. 9 p. 2018.

ZANINI A. M.; *et al.* Percepções de estudantes do Sul do Brasil sobre a biodiversidade da Mata Atlântica. **Interciência**, v. 45, n. 1, p. 15-22, 2020.

Sobre os autores

Alesson Soares

alesson.cont@gmail.com

Victor Leandro



leo.silva.vls@gmail.com

Ednilza Santos

ednilza.santos@ufrpe.br



Crianças do futuro, um olhar para o passado: um relato de experiência no Centro Social Reconstruir a Vida

Children of the future, a look at the past: an experience report at the Social Center “Rebuild Life”

Felipe Tavares Caetano
Ailton Pereira Morila

264

Resumo: Este trabalho apresenta as vivências do Estágio Supervisionado em Educação em Contextos não Escolares, do Curso de Pedagogia, na Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, realizado no Centro Social Reconstruir a Vida, no município de São Mateus – ES. O objetivo do trabalho desenvolvido era de fazer um resgate histórico cultural, junto das crianças acolhidas pelo Centro Social, para que assim, trabalhássemos a valorização do espaço que se compreende como Sítio Histórico de São Mateus – ES, localizado no bairro Porto. Para tal finalidade, utilizamos como suporte teórico Gohn (2010), que sustentou nossa pesquisa no que diz respeito a educação em ambiente não formal, Freire (2014), para trabalhar a relação dos temas geradores relacionando as necessidades do grupo, e para essa noção de construção coletiva e autogestão, trouxemos Gallo (1997), dentre outros autores que tratam sobre Cultura, Patrimônio, e que fizeram trabalhos a cerca do local onde se deu este projeto.

Palavras Chave: Educação não formal; Autogestão; Cultura; Patrimônio histórico; Estágio Supervisionado.

Abstract: This work presents the experiences of the Supervised Internship in Education in Non-School Contexts, of the Pedagogy Course, at the Federal University of Espírito Santo - UFES, carried out at the Centro Social Reconstruir a Vida, in the municipality of São Mateus – ES. The objective of the work carried out was to carry out a historical cultural recovery, together with the children hosted by the Social Center, so that we could work on valuing the space that is understood as the Historic Site of São Mateus – ES, located in the Porto neighborhood. For this purpose, we used as theoretical support Gohn (2010), who supported our research with regard to education in a non-formal environment, Freire (2014), to work on the relationship of generating themes relating the needs of the group, and for this notion of collective construction and self-management, we brought Gallo (1997), among other authors who deal with Culture, Heritage, and who have done work on the place where this project took place.

Keywords: Non-formal education; Self-management; Culture; Historical heritage; Supervised internship

Introdução

O presente trabalho, tem como objetivo relatar as vivências do Estágio Supervisionado da disciplina Educação em Contextos não Escolares, do curso de Pedagogia, da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES/CEUNES.



Este estágio foi realizado no Centro Social Reconstruir a Vida, na cidade de São Mateus – ES, bairro Sítio Histórico – Porto. Fundado em 28 de agosto de 2014, o Centro mantém suas atividades diárias. Sua história tem origem no ano de 2004 quando a hoje assistente administrativa, Joana, ainda prestava serviços voluntários para a Pastoral do Menor. Joana relata que, durante uma de suas atuações nas abordagens de jovens que trabalhavam na rua como flanelinhas e ou vendendo produtos no sinal, um casal de nacionalidade italiana, estava a passeio em São Mateus, e presenciou o seu trabalho através da Pastoral, e isso os teria motivado em sua volta à Itália, a criar uma Organização Não Governamental (ONG) chamada de Dança da Vida, que deu origem anos depois, ao Cento Social aqui na cidade de São Mateus – ES.

No ano de 2005, o casal italiano, entrou em contato com a Pastoral oferecendo auxílio financeiro, e a Pastoral seguiu realizando o trabalho com os jovens até o ano de 2009. Foi nesse mesmo ano, que o Projeto Araçá passou a ser responsável pela gestão do projeto que estava sendo financiado, e ganhou uma sede que se localizava próximo à Igreja Velha, no Centro de São Mateus – ES. Em 2012 o Centro Social foi transferido para o Bairro Porto, onde segue suas atividades desde então de forma oficial.

O Centro Social Reconstruir a Vida, atende crianças e adolescente da comunidade do bairro Porto, no contraturno da escola, ou seja, os alunos que estudam no turno da tarde frequentam o Centro durante a manhã e vice-versa. As crianças tem acesso a diversas atividades educativas (apesar de se tratar de um ambiente não formal), de modo que as crianças são auxiliadas nas atividades de casa que são trazidas da escola, e isso se justifica no fato de que muitos pais, não tem disponibilidade para prestar esse apoio em casa e alguns infelizmente não são alfabetizados, assim o Centro acaba tomando para si essa responsabilidade. Entretanto, também conta com atividades como Capoeira, Dança, participam de oficinas de artesanato, pintura, algumas atividades também de conscientização são feitas em datas sazonais específicas.



O centro também recebe estagiários, alunos e professores de cursos de graduação que queiram desenvolver algum projeto com as crianças e adolescentes.

O primeiro contato que tive com o Centro Social, já me apresentou uma realidade bem distinta da que encontramos nas escolas. Um dos pontos que evidenciou isso, foi que a organização é feita de forma menos formal, porém, aparentemente sem um critério bem definido. Não quero com isso, dizer que se faz necessária uma organização padrão/tradicional, mas até mesmo para uma prática mais lúdica e horizontalizada, necessita-se de uma gestão, ainda que ela seja feita de forma coletiva nos moldes da autogestão¹, sem imposições.

As crianças quando chegam, são acolhidas com um café da manhã, e logo após isso são divididas entre as que vão permanecer na sede do Centro Social, para realizar os trabalhos de casa que são passados na escola, e as que irão para as oficinas. De modo geral, as que não tem atividades escolares vão, e as que ficam, conforme concluem as tarefas também são liberadas. Me antecipando um pouco, posso dizer que essas atividades, de início, acabaram sendo um ponto que dificultou um pouco o desenvolvimento do projeto.

Observei a rotina das crianças e dos funcionários do Centro Social, conversei sobre a história do local, também conversei com as crianças sobre as impressões que elas tinham de lá, e claro, todas disseram gostar muito. Reservei alguns momentos, para me ambientar, e nessa etapa, pude perceber que apesar de estar em um centro histórico, que geralmente são patrimônios muito bem geridos, cuidados, incentivados no que se refere ao turismo, o Porto de São Mateus, infelizmente encontra-se abandonado pelos gestores do Município e do Estado. Não é necessário muito tempo para perceber como a ação do tempo e humana, ajudaram no processo de “decomposição” estrutural e histórica. Muitos dos casarões, incluindo o que está em posse do Centro Social, estão em um estado de conservação preocupante. Paredes caindo, portas quebradas, pintura quase que inexistente em muitas partes, rachaduras em quase todas as paredes. O que não foi vítima do tempo, acabou sendo da ação humana. Essa crítica, acaba sendo muito difícil de ser feita, afinal, em um

¹ Podemos pensar em vários modelos de autogestão, sendo um deles possível o descrito por Silvio Gallo (1997).



bairro periférico, em que a única ação Municipal e ou Estatal que é feita lá, é o patrulhamento Policial, cobrar consciência histórica ou política da comunidade local, acaba sendo quase impossível.

Em algumas conversas com a gestora, concluímos que sim, a comunidade sabe o que foi o Porto de São Mateus, mas não fazem esse processo de reflexão sobre a importância histórica do Bairro, eles acabam tendo preocupações mais emergenciais do que refletir sobre um “bairro antigo”. Os moradores, observam as visitas, pessoas de fora que outrora se maravilhavam com os casarões e os museus que haviam em seus interiores, mas que para eles (moradores) pouco foram apresentados. A partir dessas conversas e reflexões, surgiu a ideia de um trabalho que pudesse resgatar então essa história, e apresentá-la para a comunidade e para os novos visitantes. A importância desse resgate, se dá pela valorização da cultura de um povo, que vem sendo apagada sistematicamente, desde que foram abandonados à própria sorte ao fim do período da escravidão. Movimentar a cultura local e buscar essa ancestralidade, é uma forma de não deixar a população esquecer do passado, para que histórias como as da escravidão, não se repitam. Essa proposta vai de encontro ao que Gohn (2010) diz:

A escolha dos temas geradores dos trabalhos com uma comunidade não pode ser aleatória ou pré-selecionada e imposta do exterior para o grupo. Esses temas devem emergir a partir de temáticas geradas no cotidiano daquele grupo, temáticas que tenham alguma ligação com a vida cotidiana, que considere a cultura local em termos de seu modo de vida, faixas etárias, grupos de gênero, nacionalidades, religiões e crenças, hábitos de consumo, práticas coletivas etc. (GOHN, 2010, p.51)

Então nos reunimos em roda de conversa, e depois de muitas sugestões interessantes, tanto equipe do Centro, quanto as crianças, convergiram na ideia de montar grupos de Guias Turísticos, encabeçados pelas crianças, e supervisionados pelos colaboradores. A necessidade de dar uma devolutiva para a comunidade estava sendo sanada ali. É válido ressaltar que, a intenção do projeto que nós havíamos criado, não partiu apenas da necessidade de devolver essa história para os moradores da localidade, apesar de ser sim o objetivo principal, mas também veio da necessidade de se criar um trabalho



que pudesse ser apresentado para os mantenedores do Centro que virão visita-los para uma comemoração em agosto. Deste modo, esse projeto será muito interessante, visto que, as próprias crianças irão apresentar sua comunidade e principalmente o sítio histórico para os visitantes. Recuperando também o apreço pelo patrimônio histórico. (Lemos, 2017).

Revisão de literatura

Para este projeto, buscamos uma alternativa que fosse na contramão da educação formal hierarquizada e pouco dialógica. A intenção era de que todos tivessem papel ativo e que as atividades fossem propostas a partir das vivências e das necessidades do grupo envolvido, ou seja, não seriam apresentadas soluções previamente pensadas, elas deveriam partir das observações e situações problema que se apresentassem ao longo do percurso. Ainda que os participantes tivessem um determinado interesse por trás do objetivo do projeto, ele não era necessariamente o norte da produção e tampouco era um objetivo engessado, e isso se comprovou ao longo da execução, apesar de termos feito um planejamento do que precisava ser produzido, surgiram outras necessidades no caminho e o grupo optou por tomá-las no momento em que surgiam, como as prioridades daquele tempo. Assim, adotamos a educação Desinteressada, no conceito trazido por Gramsci, como um caminho para que pudéssemos construir nosso projeto, para Nosella e Azevedo (2012):

Portanto, para Gramsci, o termo 'desinteressado' conota um horizonte cultural amplo, de longo alcance, que interessa objetivamente não apenas a indivíduos ou a pequenos grupos, mas à coletividade e até à humanidade inteira. (NOSELLA; AZEVEDO, 2012, p. 27).

Estar imerso no ambiente que seria objeto de estudo para a produção do projeto, teve um valor enorme no que se refere principalmente, aos relatos de experiência (história oral), e por estarmos em contato direto com a parte material, por exemplo, os casarões, o rio por onde chegavam as embarcações com os escravizados. A parte arquitetônica tem um papel magnífico, pois ela deixa de lado o abstrato e materializa tudo aquilo que estamos pesquisando.



Assim, ter a possibilidade de observar de perto, sentir as texturas, perceber os detalhes que foram marcados ali ao longo de todos esses anos, torna a experiência mais viva, e cria de fato uma relação íntima com o que estamos construindo. A identificação com as histórias, e o possível sentimento de pertencimento, tornam a experiência mais real. Ponce (2007), aponta que nas comunidades antigas, as crianças aprendiam a partir da prática, e não somente com as explicações dadas pelos adultos, assim, o processo de formação se dava de forma mais significativa, e colocava as crianças até certo ponto, em igualdade com os adultos:

Para aprender a manejar o arco, a criança caçava; para aprender a guiar um barco, navegava; as crianças se educavam tomando parte das funções da coletividade. E, porque tomavam parte das funções sociais, elas se mantinham, não obstante as diferenças naturais, no mesmo nível que os adultos. (PONCE, 2007, p. 19)

Deste modo, as crianças participantes do projeto, tem a possibilidade de significar as aprendizagens que elas estão construindo de forma coletiva, e para o projeto que busca fazer um resgate histórico, esse processo tem grande valor.

Experiências vivenciadas

Durante a escrita do projeto e do relatório, nas vivências diárias com as crianças frequentadoras do Centro Social e com os funcionários, pude expandir minha visão sobre de fato o que é fazer parte da história. Antes de iniciar o estágio, eu havia ido ao bairro Porto somente em duas ocasiões, uma delas quando mais novo, acompanhado dos meus familiares e ainda sem compreender do que se tratava aquele espaço, e na segunda oportunidade, já mais velho, fui com um grupo de amigos para participar de uma festa. Em ambas as situações, eu não consegui enxergar o que estava a minha volta, na verdade, durante minha segunda visita, que se deu no período noturno, estávamos até com um certo receio, pois o bairro, hoje, é considerado periférico e com questões relacionadas à crimes. Apesar de sempre ter me dedicado a questões de valorização cultural, e gostar muito de visitar museus,



bibliotecas, eu não me dei conta de que eu estava imerso em um local que era e é essas duas coisas.

O sítio histórico do Porto de São Mateus – ES, é um veio aberto de cultura e ancestralidade, até por isso, faço minhas análises com um pouco de receio, afinal, sou apenas um visitante que tenta compreender os processos vivenciados ao longo desses anos todos de existência do local. Minhas duas visitas antes do estágio, apesar de não terem me dado uma perspectiva real, me abriram uma porta. Quando iniciei o estágio, fiz a proposta para mim mesmo de tentar perceber aquele espaço de forma diferente, e o **Centro Social Reconstruir a Vida**, foi um vetor importantíssimo nesse processo. Fui recebido por pessoas que compreendem e valorizam cada centímetro do espaço ao qual elas se inseriram, a equipe responsável pelo Centro, aborda uma perspectiva de projetos que possam realmente devolver para a comunidade um pouco do que lhes foi tomado a muito tempo. Sobre isso, me refiro a um contexto histórico, em que os povos escravizados foram tirados a força de seus países de origem, trazidos de formas execráveis para cá, e isso não é ponto de debate pois sabemos como essa época foi cruel com os negros e os povos indígenas, e culminou na nossa sociedade estruturalmente racista de hoje. Não satisfeitos, os brancos, colonos, deixaram esses povos marginalizados, sem acesso a direitos básicos, o Porto que após o fim da escravidão, estava sendo usado para comércio de farinha de mandioca, teve suas atividades transferidas para a “cidade alta”, e os casarões se transformaram em cabarés, ficando assim, marginalizado e anos mais tarde, essas atividades foram encerradas pelos militares na ditadura de 1964 (Marques, 2019). O que pretendo destacar com esses apontamentos, é que a história do Porto, sempre esteve ligada ao abandono. Hoje, os casarões que outrora eram sedes de museus e bibliotecas, encontram-se fechados e negligenciados pelo poder público. A primeira reação possível quando se chega ao Porto com a intenção de uma compreensão histórica é: Onde estão os turistas? Os artesãos? O movimento que geralmente existe em todos os pontos turísticos mundo afora? A partir desses questionamentos, fica impossível não relacionar ao que foi apontado no parágrafo acima.



A ideia do projeto, surge dessa inquietação, de um desejo dos gestores do Centro, principalmente e, também das crianças, de resgatar esse espaço e não deixar que a história dali se apague. Apesar de parecer muito poético e até utópico, é nítida a inquietação de todos que fazem parte do Centro Social, em não deixar esse espaço definhando. Para Freire (2014), é assim que devem surgir os temas geradores, eles devem partir do cotidiano e das necessidades do grupo, e não trazidos de fora e impostos de forma individual e verticalizada. Surgiu então a ideia de criar grupos de guias turísticos para fomentar a cultura local, esses guias seriam as próprias crianças participantes do projeto, que ficaram muito empolgadas com a proposta.

Atividades realizadas



Figura 1 – Roda de conversa, onde buscamos compreender o papel dos guias **turísticos e iniciar as pesquisas acerca do espaço Porto.**

Esse foi um momento muito especial, as crianças me surpreenderam positivamente ao contarem inúmeras histórias sobre o bairro, sobre as batalhas travadas no rio Cricaré. Foi um momento de muito aprendizado, eu particularmente, não estava familiarizado com mais da metade do que foi dito ali pelas crianças e, apesar de faltarem alguns nomes dos personagens históricos que inevitavelmente elas esqueciam, a forma como contavam,

demonstrava um nítido interesse pela temática. Todas tiveram oportunidade de falar o que sabiam, levantar dúvidas, conjecturar sobre como possivelmente as coisas aconteceram e a partir disso, se motivarem a buscar as versões reais. Para não ser tendencioso, nem todas quiseram falar a priori, mas já era de se esperar, afinal, foi nosso primeiro momento juntos para poder falar e ser ouvidos um de cada vez, então a timidez acabou sendo um impedimento para algumas poucas crianças, e isso naturalmente foi respeitado, e deixado a cargo delas definir de que modo iriam contribuir para o projeto.

Confecção de materiais de estudo



Figura 2 - Pesquisa de campo para observação do espaço, compreensão dos detalhes, com o intuito de dar uma nova dimensão ao entendimento que todos tinham não só da história, mas também do espaço físico.

A confecção dos materiais para estudo, se deu a partir de uma necessidade apontada em uma de nossas rodas de conversa, de conhecer melhor o espaço que seria apresentado pelos guias. Nessa conversa, chegou-se à conclusão de que apesar de todos ali conhecerem o espaço Porto, eles nunca tinham olhado realmente para ele. Conversamos sobre as formas de olhar para um local, as formas de se perceber as nuances, as cores, os cheiros, o clima. Uma das disciplinas da grade do curso de Pedagogia, é a de História e Geografia, e foi nessa disciplina que eu aprendi a trabalhar as questões de percepção, e esse conhecimento foi fundamental para nortear

essa atividade. Saímos então para observar a paisagem local, as crianças ficaram livres para analisar os locais que fossem de seu interesse, e ao regressarmos para a sede do Centro Social, socializamos que havíamos percebido e após isso, fizemos textos e desenhos para registrar o momento e tudo que nos chamou atenção.

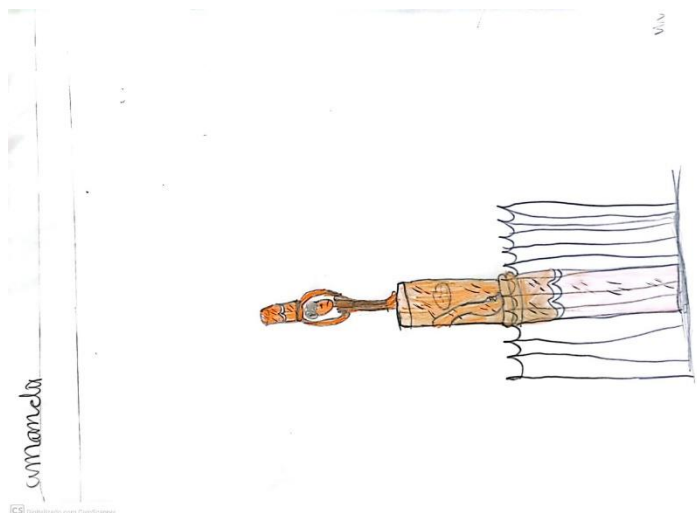


Figura 2.1 - Gostaria de destacar esse desenho, pois, a criança que o fez, disse (me permitindo parafraseá-la) nunca ter se dado conta de que na fonte, havia essa figura segurando um balde, e foi a partir da atividade de percepção que ela pode tomar conhecimento disso.



Figura 2.2 - Mais uma vez parafraseando a criança responsável pelo desenho, o mesmo relatou que achou importante dar destaque para o rio Cricaré, que assim como os casarões, também possui relevância, afinal, ele foi o principal caminho de chegada e saída do Porto de São Mateus – ES.

Tentativa de elaboração do roteiro turístico



Figura 3 – Tentativa inicial de criar um roteiro para a visita guiada, quais casarões seriam apresentados, ordem da visitação, em que lugar ela se encerraria, quais histórias seriam contadas, etc.

A etapa de se criar um roteiro turístico, talvez tenha sido mais divertida, afinal, todas as crianças queriam colocar suas ideias e foi preciso pensar de forma coletiva, para que se chegasse a um ponto comum entre as ideias de todos. Foram escolhidos 3 (três) locais que obrigatoriamente fariam parte do roteiro, o casarão onde funciona o Centro Social, o Chafariz, e o Cais do Porto. O casarão onde funciona o Centro Social, ficaria por último, pois lá teria uma surpresa extra para os visitantes, a exibição do museu que eles mesmos iriam produzir junto a outra estagiaria que também estava elaborando um projeto para resgate cultural. Apesar das discussões, não conseguimos chegar a um resultado final até o presente momento, e é importante ressaltar que o projeto ainda está em construção.

Atividades não previstas, porém, realizadas



Figura 4 – Entulhos encontrados em um dos quartos do casarão ao lado da sede do Centro Social. Nele foram encontradas diversas peças históricas, principalmente, fotos e quadros. Também foram achados documentos datados de vários anos, o mais antigo catalogado por nós era de 2009, então não se enquadra nos itens históricos.

Esse casarão ao lado, foi anexado ao Centro Social, e nele foram encontradas diversas peças que deveriam estar nos museus, porém, foram abandonadas ali e amontoadas com todo tipo de lixo. Nos entristeceu muito ver o descaso com que as autoridades tratam o patrimônio histórico do nosso município e, em paralelo, a tristeza dos funcionários do Centro, ao verem essa parte da história sendo deliberadamente pagada. Começamos um trabalho de recuperação e catalogação das peças encontradas, contudo, pelo avançado estágio de decomposição de muitas das obras, optamos por não mexer muito, e apenas separar o que era lixo, do que era patrimônio histórico e cultural. Fizemos um trabalho de conscientização com as crianças nessa etapa, pois é importantíssimo que elas compreendam a gravidade da situação encontrada, para que também abrisse seus olhos para o todo da comunidade.



Figura 4.1 – Uma das crianças do Centro Social, observando uma das fotos encontradas em meio aos entulhos.

Considerações finais

A partir de tudo que foi vivenciado, tivemos a oportunidade de dar início a um projeto que, nas palavras dos próprios participantes, servirá de ponto de partida para que a comunidade e os visitantes possam compreender as dimensões históricas e passem a se indignar com a situação de descaso encontrada no bairro Porto. O primeiro passo para isso, é o entendimento e a valorização não só da estrutura, mas das vidas humanas que passaram por ali, que foram violentamente trazidas e depois deixadas a própria sorte, e que hoje, formam a comunidade local. O projeto ainda está em andamento, mas já demonstrou ter uma relevância significativa para todos os participantes e em breve, para os que serão impactados com os resultados dele.

Referências

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Editora Paz e Terra, 2014.



GALLO, Silvio. *Pedagogia libertária: princípios político-filosóficos*. PEY, Maria Oly (org). **Educação Libertária: textos de um seminário**. Rio de Janeiro: Achiamé, 1997.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais**. São Paulo: Cortez, 2010.

LEMONS, Carlos Alberto Cerqueira. **O que é patrimônio histórico**. Brasiliense, 2017.

MARQUES, Adilson Bulado. **Ensino de história local e patrimônio: o caso do sítio histórico porto de São Mateus**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica), UFES.

MARQUES, Adilson Bulado. **Ensino de história local e patrimônio: o caso do sítio histórico porto de São Mateus**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica), UFES.

NOSELLA, Paolo; AZEVEDO, Mário Luiz Neves de. A educação em Gramsci. **Rev. Teoria e Prática da Educação**, v. 15, n. 2, p. 25-33, mai./ago. 2012.

PONCE, Aníbal, 1898-1938 **Educação e Luta de Classes** / Aníbal Ponce, tradução de José Severo de Camargo Pereira. - 18. ed.- São Paulo: Cortez, 2001.

Sobre os autores

Felipe Tavares Caetano

felipe.anarquia22@gmail.com

Acadêmico do curso de Pedagogia do Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo (CEUNES/UFES).

Ailton Pereira Morila

apmorila@gmail.com

Doutor em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). Atualmente é professor associado do Departamento de Educação e Ciências Humanas do Centro Universitário Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Pesquisador do Prometheus – Núcleo de Estudos Críticos (UFES). Professor permanente do Programa de pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES-UFES.



A iniciação científica como prática pedagógica para o ensino de história

Scientific initiation as a pedagogical practice for teaching history

Pedro Pereira do Nascimento

Cleilson de Jesus Ribeiro

278

Resumo: Este trabalho parte das experiências com projetos de iniciação científica desenvolvidos na Escola Municipal Raimunda Carneiro na comunidade de Uruaú em Beberibe-CE com alunos do oitavo e nono ano do ensino fundamental, em 2022 e 2023, em que se trabalharam projetos como “As capoeiras nas rodas e cantos: uma análise de como são apresentadas as mulheres nas músicas de capoeira” e “Tradição ou mercado: uma análise da disputa pelo espaço da lagoa do Uruaú, Beberibe-CE”. Foi levada ao ambiente escolar a aplicação de conceitos que estão presentes no âmbito social e historiográfico, como gênero e tradição, luta de classes, burgueses e proletários. Desse modo, utilizou-se da iniciação científica como prática pedagógica para o ensino de História, problematizando com isso a posição da escola, não apenas como receptora de conteúdo, mas também produtora desses conhecimentos científicos.

Palavras Chave: Ensino de História; Iniciação científica; Historiador professor.

Abstract: This work is based on the experiences of scientific initiation projects developed at the Raimunda Carneiro Municipal School in the community of Uruaú in Beberibe-CE with students in the eighth and ninth grades of elementary school, in 2022 and 2023, in which projects such as "As capoeiras nas rodas e cantos: uma análise de como são apresentadas as mulheres nas músicas de capoeira" and "Tradição ou mercado: uma análise da disputa pelo espaço da lagoa do Uruaú, Beberibe-CE" were worked on. Concepts that are present in the social and historiographical sphere, such as gender and tradition, class struggle, bourgeoisie and proletariat, were applied to the school environment. In this way, scientific initiation was used as a pedagogical practice for teaching history, thereby problematizing the position of the school, not just as a recipient of content, but also as a producer of this scientific knowledge.

Keywords: History teaching; Scientific initiation; Historian teacher.

Introdução

Este trabalho parte das experiências obtidas em projetos de iniciação científica na Escola Municipal Raimunda Carneiro, em Beberibe-Ce, na qual fazemos parte do corpo docente na componente curricular de História e, principalmente, nas atividades desenvolvidas com alunos do oitavo e nono ano do ensino fundamental, em 2022 e 2023, em que trabalhamos a partir da iniciação científica os projetos “As capoeiras nas rodas e cantos: uma análise de como são apresentadas as mulheres nas músicas de capoeira” e “Tradição ou mercado: uma análise da disputa pelo espaço da lagoa do Uruaú, Beberibe-



CE". Problematicamos essas temáticas, no primeiro projeto, para debater gênero e tradição no âmbito da capoeira e, no segundo projeto, procuramos entender as relações entre moradores locais e rede hoteleira, abarcando conceitos como o de proletariado e burguesia, e como essas posições se desenvolvem em um recorte palpável.

As temáticas desses projetos não são o foco deste relato de experiência, mas sim o processo de desenvolvimento desses trabalhos e as suas contribuições para pensar o ensino da História na escola. A iniciação científica e seus passos de problematização, compreensão da relevância, definição dos objetivos, elaboração do método, aplicação e a formulação de uma ideia acerca do objeto são passos para uma compreensão que vai além da transmissão orquestrada das relações entre professor e aluno, é a tentativa de uma produção de conhecimento.

Objetivamos debater a iniciação científica como prática pedagógica para o ensino da História na escola, tendo como contexto os anos finais do ensino fundamental (6º, 7º, 8º e 9º) e, junto a isso, apresentar o processo de desenvolvimento dos projetos feitos com o oitavo e nono ano da escola Raimunda Carneiro, desde a elaboração da problemática até a escolha do método, a história oral e análise de músicas, e a apresentação do projeto.

Este trabalho é fruto de observações promovidas coletivamente entre alunos e professores acerca de projetos de iniciação científica desenvolvidos no oitavo nono ano do ensino fundamental, da Escola Raimunda Carneiro, acompanhado de uma pesquisa bibliográfica acerca do debate sobre produção de conhecimento nas escolas e função do historiador professor.

Professor historiador e pesquisador

Iniciamos esse debate já tentando suprir um dos nossos objetivos teóricos: compreender a função do historiador professor. Para isso, pensamos no texto da Maria Auxiliadora Moreira dos Santos Schmidt, "Formação do professor de história no Brasil: embates e dilaceramentos em tempos de desassossego". Em seu trabalho, Maria Auxiliadora traz para o debate a formação do professor de História no Brasil, pensando principalmente o



pragmatismo da sua formação em contraposição ao bacharel, pensando na delimitação de funções que foram propostas durante o desenvolvimento dos cursos de História no Brasil.

Maria Auxiliadora, retrata uma questão que para nós também é pertinente: “por que a construção dessas tensões e dilaceramentos ressoava na experiência e na formação do historiador professor?” (SCHIMDT, 2015, 518). A resposta que veio posteriormente parte de uma hipótese proposta pela autora em que:

Os dilaceramentos existentes na formação do historiador/professor são produtos históricos da divisão do trabalho existente na sociedade capitalista e que redundam na existência daquelas que produzem e daqueles que transmitem a própria ciência. Como decorrência, historicamente, a produção do conhecimento histórico tornou-se privilégio de determinados sujeitos e espaços, como a academia, promovendo a dicotomia ensino e pesquisa (SCHIMDT, 2015, p.518)

Nessas funções estão destacadas as figuras dos historiadores professores e historiadores bacharéis e a construção de suas formações que imbrica objetivos de mercado e a aproximação com as teorias científicas da produção historiográfica e ações pragmáticas de formar para reprodução de conteúdos, para a sala de aula, ações mais voltadas à prática. E não entendam mal, não estamos desvalorizando a prática ou a experiência em sala de aula como elemento formador, pelo contrário, tratamos aqui, assim como coloca Maria Auxiliadora, do dilaceramento da função do historiador em sua formação, problematizando a formação do historiador professor que por muitas vezes caminha para essa dicotomização, que em uma formação ideal, deveria unir conhecimento, didática e produção científica, elementos que devem caminhar juntos na capacitação desse profissional.

Nesse processo de formação nos cursos de bacharelados em História houve um distanciamento da didática como ferramenta de ensino, em que aproximaram muito mais os estudantes do ensino superior as teorias historiográficas de produção acadêmica do que das práticas de didática, fazendo com que a História como ciência se concentrasse em um âmbito erudito tanto de produção, as universidades, quanto econômico de classe, de



uma complexidade que não se importava com os meios de reprodução, criando uma separação entre aqueles que produzem e aqueles que reproduzem os conteúdos nas escolas, que passaram a se encontrar mais no campo da educação do que ao redor dos cursos de História.

Citando Rüsen (2010), Maria Auxiliadora coloca que:

a consolidação da História como ciência excluiu a Didática da História do centro da reflexão do historiador sobre sua própria profissão, sendo substituída pela metodologia da pesquisa histórica, provocando uma separação entre o ensino da História e a sua pesquisa (SCHIMIDT, 2015, p. 519).

Esse dilaceramento tratado no título do trabalho parte da separação entre historiador professor e historiador pesquisador, em um contexto que, mesmo suas funções não estejam oficialmente destinadas, às diferenciações são estabelecidas em um consenso grupal e intrínseco às formações de ambos.

À moda do historiador, podem ser construídas perguntas a essas diretrizes, no sentido de se procurar entender, informar, descrever, seja que objetivo for proposto, no que tange à questões como: que historiador se pretende formar? Para que? Qual ou quais os compromissos do historiador bacharel e/ou licenciado? Para essas perguntas não há respostas, a não ser aquelas de ordem instrumental do tipo – o bacharel serve para atuar em... o licenciado serve para atuar em... Assim, não se consegue nem deduzir qual é a concepção de “historiador pesquisador” e de “historiador professor”, e para que sociedade, com quais finalidades ele é formado. No entanto, parecem estar explícitas concepções de “historiador pesquisador e historiador professor” bem diferenciadas. Para um, uma formação num tempo maior, com mais conteúdos específicos da ciência; para outro, uma formação num tempo menor, apesar de com mais horas e com uma diversificação de disciplinas de cunho instrumental [...] (SCHIMIDT, 2015, p. 522).

E pensando nesse processo de dilaceração, Maria Auxiliadora aponta alguns momentos caros ao entendimento da formação desse contexto. O primeiro que destaco é o parecer 292, de 14 de dezembro de 1962, documento esse que direciona a formatação do currículo e a formação do professor. Neste, como coloca Schimidt (2015),



Foi atribuído um cunho notadamente instrumental às disciplinas pedagógicas e a natureza do ensino foi pensada como uma tarefa de aplicação dos conteúdos específicos, para a qual o futuro professor deveria ser treinado, por meio da prática de ensino e do estágio (SCHIMIDT, 2015, p. 520).

O segundo momento que destacamos é o Parecer 492/2001, que promoveu uma reformulação curricular para os cursos de formação de professores no Brasil. Junto a isso uma observação de Schimidt (2015, p. 521) a respeito deste, em que é ressaltado: “é preciso levar em conta que o Parecer 492 faz parte de um conjunto de leis, diretrizes curriculares, programas do governo brasileiro (como o PNLD), nos quais estão embutidas reformas educacionais iniciadas na década de 1990 [...]”, e que todo esse aparato de reformulações acompanhava os interesses de Organizações Multilaterais com projetos de educação voltados a níveis mundiais, que traziam para sua estrutura também interesses da burguesia na produção de uma educação voltada para obtenção de resultados a longo e médio prazo (EVANGELISTA; TRICHES, 2013 apud SCHIMIDT 2015, p. 521).

Acerca deste parecer Schmidt escreve:

O documento do Banco Mundial Education Sector Strategy Update (ESSU): Achieving Education For All, Broadening Our Perspective, Maximizing Our Effectiveness, publicado em 2006, atualiza as orientações e prognósticos para a relação educação e desenvolvimento nos países emergentes, particularmente como fator de redução da pobreza, já publicizados por esse Banco, em 1990. Além de defender uma política de resultados e a cultura da avaliação, um dos problemas apontados nos estudos realizados pelas OM (Organizações Multilaterais) foi o do déficit de professores. Assim, uma das metas estabelecidas para 2015 foi a de atrair mais professores e formá-los a baixo custo, isto é, profissionalizar o professor (SCHIMIDT 2015, p. 521).

Esses dois pareceres mostram uma designação do historiador professor, em que suas atribuições e formação estão voltadas não só a prática educativa, mas há interesses de produção, em que essa figura tende a ser produzida mais rápido para suprir as lacunas do mercado, e essa formação não implica a produção de conhecimento científico, destacando lugares bem estabelecidos dos espaços que produzem ciência e dos espaços que produzem mão de obra.



O que essa discussão implica para nosso trabalho é a problematização dos espaços de produção científica, é pensar o professor e seu espaço de atuação, a escola, não só como um lugar de reprodução e captação de conteúdos, mas de produção científica, produção de conhecimentos a partir das teorias e da aplicação delas em suas realidades sociais, isso a partir da iniciação científica. E nesse contexto, a conexão entre professores/professoras e alunos/alunas é essencial para o encaminhamento dessas produções, por isso foi importante pensar na formação do historiador professor para problematizar o produto dessa relação.

A iniciação científica nas escolas unem experiências com as realidades sociais presentes no cotidiano dos estudantes a articulação com teorias e práticas metodológicas de análise, fazendo com que essa relação produza entendimentos acerca de conceitos e noções tratadas de forma abstratas na História, que a partir da iniciação científica ganha um aplicabilidade e um recorte local.

O professor, nesse contexto, funciona como um mediador, que deve ajudar os alunos a relacionar o campo das experiências cotidianas às teorias historiográficas, por isso iniciamos o debate a respeito da formação desse profissional, e a partir disso, as experiências com a produção científica além de construir um produto final, que no caso é para além do trabalho científico, propõe o entendimentos dos estudantes acerca das problemáticas, conceitos e noções que cercam seus contextos sociais e históricos.

Tendo a iniciação científica nesse caso o objetivo de “propor um olhar diferenciado sobre o trabalho na sala de aula, enquanto ambiente de pesquisa e construção do conhecimento, sintonizado com as múltiplas questões da realidade que cercam os estudantes, na perspectiva da formação de consciência crítica e cidadã” (SILVEIRA, 2016, p. 02).

E como coloca novamente Silveira (2016)

O campo de formação do orientador nem sempre favorece ao desenvolvimento das problematizações propostas pelos pesquisadores. No entanto, sob este aspecto, necessário esclarecer que o orientador tem papel significativo no processo de iniciação científica, não apenas em questões relativas aos conteúdos específicos de sua formação acadêmica, mas



também no tocante ao encaminhamento de soluções às dificuldades inerentes a todo esse processo (SILVEIRA, 2016, p. 04)

Essa relação entre educador e educando promove um diálogo, em que, como vai escrever (Freire, 2005, p. 79) em seu trabalho sobre a pedagogia do oprimido “educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa”.

E citar Paulo Freire é importante para pensar a problematização da escola como produtora de conhecimento e entendimentos das realidades sociais, porque mesmo trabalhando especificamente o campo da História nesse relato de experiência, é essencial destacar sua influência teórica no contexto macro da educação em que problematiza as posições de produtores do conhecimento e receptores, e com elas todo princípio estrutural baseado na posse de um capital, abrindo espaço para a conexão entre a educação e realidades sociais, professor e aluno numa relação de contato mais equilibrado.

Ensino da história e seus conceitos

O ensino de História na escola vai imbricar desde seu começo nos anos finais a adoção de conceitos para formação basilar da componente curricular, os entendimentos sobre tempo, espaço, sujeitos e fontes são fundamentais para o decorrer do aprendizado na sala de aula e fora dela. Já que esses conceitos devem fazer sentido nas realidades dos estudantes, contribuindo para entender suas figuras como atores sociais, sendo capazes de pensar historicamente as relações cotidianas.

O debate desses conceitos são indicados no documento de Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na promoção de habilidades são citados as seguintes indicações:

(EF06HI01) Identificar diferentes formas de compreensão da noção de tempo e de periodização dos processos históricos (continuidades e rupturas) (BRASIL, 2018, p. 421).

(EF06HI02) Identificar a gênese da produção do saber histórico e analisar o significado das fontes que originaram determinadas formas de registro em sociedades e épocas distintas (BRASIL, 2018, p. 421).



A compreensão desses conceitos também são fundamentais para o processo da iniciação científica, e vice-versa, já que, na produção de um trabalho científico em História os conceitos ficam bem mais palpáveis, facilitando a compreensão a partir da aplicação e do contato dos estudantes com delimitações de tempo e estruturas e principalmente com fontes e formas de análises.

E é dada essa importância do contato com as fontes, porque como coloca Barros:

As fontes históricas estão situadas no cerne da metodologia da História: se não se encontram necessariamente no ponto de partida de toda operação historiográfica, certamente pulsam no seu centro vital, no âmago da possibilidade de se desenvolver uma verdadeira pesquisa ou uma reflexão historiográfica autêntica, tal como a fazem os historiadores (BARROS, 2020, p. 04).

No mais, para pensar o ensino de História a partir da iniciação científica, passamos pelo processo de entendimento dos conceitos que permeiam a História como ciência. Essa questão justifica o debate anterior do historiador professor e pesquisador, em que a formação de ambos tem que permear sobre esses conceitos fundamentais, não só para uma reprodução de conteúdos mas também para a produção de materiais historiográficos, seja eles produzidos nas universidades, seja eles produzidos nas escolas, tanto com objetivos teóricos quanto com objetivos pedagógicos. e quando tratamos de escola, a prática pedagógica é o nosso principal objetivo, já que no momento não estamos formando historiadores, mas contribuindo para a construção da aplicação de um olhar histórico dos estudantes para com as suas realidades, e para isso a compreensão dos conceitos e suas aplicações são fundamentais.

Pode-se entender a construção dos conceitos como a elaboração de uma grade de conhecimentos necessários à compreensão da realidade social, na medida em que se entende o conceito como um corpo de conhecimentos, gerais ou específicos, abstratos ou concretos, que possuem relação intrínseca com objetos, acontecimentos, pessoas, ações, etc. A formação de tal corpo de conhecimento pertence ao universo individual. Cada indivíduo tem a capacidade de agrupar e relacionar conhecimentos que ele selecionou, de acordo com a sua inserção social e cultural (SCHMIDT, 1999, p. 149).



Na formação dessa grade de conhecimentos relacionados aos conceitos, Schmidt (1999) coloca que as construções dos entendimentos dos alunos acerca dessas novas informações são precedidas por aplicações de vocabulários históricos de uso cotidiano, que para os estudantes é “adequado para descrever situações da realidade em que ele vive. Isto significa que os alunos trazem ao cotidiano da sala de aula, ideias próprias sobre o mundo social, por exemplo, sobre economia, poder, família”(SCHMIDT, 1999, p.148).

Portanto, o ensino dos conceitos caminham em uma interação entre o que os alunos trazem e o que o professor traz para a sala de aula, dialogando e tornando explicativo os conteúdos a partir das realidades sociais em associação ao aparato teórico.

Schmidt (1999) tratando do ensino dos conceitos em História coloca que um dos principais a ser debatido em sala de aula é o tempo, e que a partir desse entendimento o aluno possa compreender "o sentido dos tempos históricos, da sucessão, da permanência, da duração e das mudanças. O trabalho com os tempos históricos pode ajudar os alunos a construírem diferenciações, tanto entre distintos momentos da História, como entre distintos tipos de sociedades” (SCHMIDT, 1999, p. 151-152).

Junto a esse conhecimento do tempo histórico, Schmidt (1999) ainda aponta a importância da associação desse conceito com o de duração, período e datas. Ademais, é apresentado neste trabalho de Schmidt (1999) recomendações para trabalhar com conceitos na sala de aula, sem ser uma ação pragmática, evitando a ação de decorar como ferramenta para entender esses conceitos, o tempo um foi dos citados, mas além dele é citado a política, poder, sociedade, civilização e etc.

Nas recomendações propostas Schmidt (1999, p. 157), ela propõe uma "sequência de aplicação de conceitos históricos”

O aluno deve identificar os conceitos em fontes primárias ou secundárias.

Organização dos conceitos identificados, de acordo com algum critério de classificação.



Comparação do conceito identificado em uma fonte com o mesmo conceito utilizado em situações anteriores, observando semelhanças e diferenças.

Comunicação dos conhecimentos históricos através do uso dos conceitos, em contexto corretos, como frases, parágrafos, temas ou trabalhos.

E ainda alerta para que “as atividades relativas a este processo devem ser adequadas à fase de desenvolvimento intelectual e emocional dos alunos” (SCHMIDT, 1999, p. 157). E a autora propõe etapas para isso, em que parte desde a apropriação dos conceitos, escrita e exposição oral até a aplicação destes em narrativas, nas análises de fontes históricas.

A compreensão dos conceitos é parte fundamental no ensino de História, é o primeiro passo também para a produção científica, a partir do entendimento teórico é que podemos construir problematizações e assim as etapas para a produção, desde a delimitação do tema, problematização, promoção de justificativas, objetivos e a delimitação de uma metodologia para obtenção e análise de fontes.

Elaboração dos projetos

Para elaboração deste trabalho partimos das experiências com dois projetos de iniciação científica, “As capoeiras nas rodas e cantos: uma análise de como são apresentadas as mulheres nas músicas de capoeira” e “Tradição ou mercado: uma análise da disputa pelo espaço da lagoa do Uruaú-Beberibe-CE”. Temáticas essas bem diferentes, mas novamente o que importa neste trabalho é relatar o processo.

Iniciamos com as atividades do projeto “As capoeiras nas rodas e cantos: uma análise de como são apresentadas as mulheres nas músicas de capoeira”, já que foi o primeiro. A ideia nasce a partir da divulgação da feira de ciências da escola Raimunda Carneiro, em Uruaú, Beberibe-CE. A partir daí, começou o processo de reunir equipes e escolher temáticas, Os fatores de formação de equipe e temáticas foram fundamentais para a produção desse projeto, já que tanto orientador como as participantes faziam parte do âmbito da capoeira.



Sobre a capoeira, muitas temáticas poderiam ser levantadas, a história da capoeira local, o ensino da história a partir das músicas de capoeira e entre outras, mas o que levou a escolha do tema foi um disco do grupo N'zinga de Capoeira Angola, em que a mestra Janja, muito reconhecida no meio da capoeira e no meio acadêmico, é professora doutora na Universidade Federal da Bahia (UFBA), reformula uma música conhecida na capoeira: O dendê, ô dendê/dendê é de maré/vou dizer a dendê sou homem não sou mulher. Mestre Janja reformula a música, e coloca que ao invés de ser “sou homem não sou mulher”, “tem homem e tem mulher”.

Essa reformulação da música foi a nossa virada de chave para problematizar gênero e a capoeira, trabalhando com História propomos nossa problemática, quem são as mulheres narradas na história da capoeira e como elas são apresentadas?

A partir da problemática pensamos que fontes poderiam nos trazer as histórias das mulheres na capoeira, rapidamente pensamos as músicas, já que são os meios narrativos da história da capoeira e que estavam presentes nos nossos cotidianos das aulas e rodas, e claro, junto a isso uma pesquisa bibliográfica.

Depois o debate dos conceitos de gênero e tradição e uma pesquisa de como esses dois temas estão sendo trabalhados no recorte da capoeira. Após esse compartilhamento conceitual continua a conclusão do esqueleto do trabalho, construção dos objetivos, que foi debater gênero na história da capoeira e compreender e problematizar como as mulheres são apresentadas.

Junto a isso a definição de um método, que foi a análise de músicas e uma pesquisa bibliográfica sobre as histórias de mulheres cantadas nas rodas. Nesse processo o entendimento sobre a capoeira foi fundamental, estávamos partindo da posição de pesquisadores e pesquisadoras que vivem no âmbito pesquisado, escutamos as músicas nas rodas, convivemos com essas narrativas.

Neste projeto tivemos contato com histórias de mulheres como Maria Felipa de Oliveira, nas músicas de capoeira chamada de Maria Doze Homens, Adelaide Presepeira, Salomé, figuras que aparecem tanto nas músicas como



em relatos escritos em livros como os de De Oliveira (2009), que utilizou de fontes orais e análises de jornais e documentos policiais para construção do seu trabalho “Capoeira, identidade e gênero: ensaios sobre a história social da capoeira no Brasil”.

E sobre esses nomes, as críticas de como elas são apresentadas foram compartilhadas no grupo, pensando que “[...] é comum que as cantigas corroborem certos estereótipos encontrados na sociedade brasileira, tornando-se assim um dos espaços onde se pode comprovar com mais acuidade a atitude misógina que domina as rodas de capoeira” (BARBOSA, 2011, p. 464), nesse caso, tratando a capoeira não como uma ilha longe das estruturas sociais, mas como receptora e reprodutora das ações estratificadas da sociedade.

Os estereótipos direcionados às figuras femininas dentro da capoeira são diversos, estão intrínsecos a algumas músicas que são cantadas nas rodas. A conclusão deste projeto marca o entendimento acerca de que a capoeira, cercados de elementos da tradição, tanto nas suas modalidades de capoeira angola, regional e contemporânea, carregam consigo narrativas que colocam a mulher em uma posição de inferioridade ou então de confusão, sendo isso narrado na história e nas músicas, além disso, nas nossas análises observamos o processo de apagamento da história de mulheres, sendo a capoeira até hoje um espaço masculinizado e machista nas suas construções.

Esse projeto marca a discussão da tradição e de gênero trabalhadas na escola, que contribuem para a problematização das realidades sociais, que nesse recorte permeia um âmbito cultural, mas que pode ser uma semente para problematização de um campo mais macro, contribuído para alunos e alunas e professores e professoras num processo de conscientização que parte da produção científica e social, produzida e consumida pelos alunos.

Acerca do projeto “Tradição ou mercado: uma análise da disputa pelo espaço da lagoa do Uruaú, Beberibe-CE”, ele surge a partir das discussões locais acerca da Lagoa do Uruaú, que é uma Área de Preservação Ambiental (APA), mas que em seu redor concentra um mercado hoteleiro e de consumo de bebidas e alimento principalmente voltados para o turismo.



Esse contexto em volta da lagoa foi advindo de um conflito interno entre rede hoteleira e população local, e a problemática deste trabalho parte da questão de como ocorreu o processo de disputa pela posse do espaço do Maceió durante os anos de 2017 e 2018.

No mesmo período estávamos trabalhando com o oitavo ano da escola Raimunda Carneiro a Revolução Industrial na Europa e a relação entre burgueses e proletários, e a primeira identificação dos alunos foi a Lagoa do Uruaú como um espaço de disputa, de um lado os empresários hoteleiros e do outro a comunidade local de Uruaú.

A partir desse ponto trabalhamos os conceitos de luta de classes, burgueses e proletários e a partir daí definimos novamente a continuação do esqueleto do projeto, tendo como objetivo geral compreender como ocorreu o processo de disputa de posse do espaço do Maceió, que durante os anos de 2017 e 2018 levou a conflito rede hoteleira e os pescadores da comunidade de Uruaú e como objetivos específicos: identificar as pretensões e pautas dos pescadores e da rede hoteleira, analisar o desenvolvimento do espaço do Maceió durante o recorte de tempo proposto e posteriormente a ele e trazer para o ambiente escolar o debate sobre questões sociais e culturais numa esfera local.

Já que tratamos de questões de tradição, o método se baseou na aplicação de entrevistas semiestruturadas, tanto com pescadores quanto com representantes da rede hoteleira de Uruaú, tanto para compreensão dos objetivos de ambos os grupos, que foram antagônicos nesse conflito, quanto para o entendimento do significado do espaço do Maceió para os pescadores locais. Ademais, uma pesquisa sobre os documentos produzidos sobre esse conflito, numa esfera local e mais ampla, se tratando da Colônia Z - 11, que cuida das questões burocráticas da pesca artesanal em Beberibe, somados uma pesquisa bibliográfica de artigos de análises ambientais, históricas e sociais do espaço do Maceió.

Um parêntese importante nessa metodologia é a utilização da oralidade como fonte histórica, já que por muitas vezes é o primeiro contato que os alunos possuem com um artifício metodológico, a ação de escolher os



entrevistados, preparar as perguntas para as entrevistas, gravar e redigir e ter contato com documentos como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), transformando todo o processo da entrevista em fonte histórica.

Não são poucas as possibilidades transdisciplinares que a história oral proporciona, favorecendo a integração de outras áreas do saber que compõem as diretrizes curriculares e fazendo parte do projeto político-pedagógico da escola. Ademais, a oralidade torna-se determinante no recurso metodológico de ensino como transmissão de informações das experiências sociais, excedendo as imperfeições das falhas dos documentos oficiais, compreendendo o seu processo e o direito de preservar a identidade, enfim desvendando as entrelinhas da memória coletiva (TAVARES, 2013, p 02-03).

Junto às entrevistas houve uma análise de documentos emitidos pelo estado do Ceará, como o plano de manejo da área da Lagoa do Uruaú, vindo da Secretaria do Turismo, junto ao documento de homologação da APA.

No final das contas tratamos esse conflito a partir da perspectiva da luta de classes, em que dois grupos antagônicos se organizaram em prol da obtenção de lucro, seja esse ganho pertencente a um capital simbólico ou financeiro. Trazer isso para o debate em sala de aula é tornar mais palpável o entendimento que concentra o debate da luta de classes e o sistema capitalista na sociedade, propondo aos alunos através da iniciação científica pensar historicamente as relações cotidianas.

Conclusão

O ensino de História e a formação dos docentes que vão compor as salas de aula são debates no âmbito da educação e na História. práticas pedagógicas, didática e produções historiográficas são temáticas que permeiam os currículos, carregando uma carga histórica de posicionamentos que direcionam os profissionais para estabelecer espaços de produção e reprodução de conhecimento.

Problematizar as funções do historiador pesquisador e professor foi a questão inicial para pensar os locais de produção e reprodução dos conhecimentos históricos. A iniciação científica nesse caso rompe com a ideia



da escola como apenas receptora de conhecimentos, abrindo portas para a elaboração de críticas e reflexões acerca das relações cotidianas.

E todo esse processo baseado em etapas, que juntam a compreensão de mundo inicial dos alunos e suas definições, seus contextos sociais e suas experiências junto a conceitos que a História como campo científico vai trazer junto as historiografias, após essa junção, a definição de objetivos, métodos e formas de análise das fontes, fazendo com que a interação dos alunos com essas práticas metodológicas gerem algum produto.

Ademais, acreditamos que essa relação com a prática científica leve aos alunos a compreender a História e seus conceitos não apenas em um âmbito distante temporalmente e espacialmente das suas vidas, mas que consigam problematizar suas realidades sociais a partir de uma leitura histórica.

No mais, a iniciação científica como prática pedagógica contribui para o entendimento dos conceitos, às vezes tão abstratos na História, facilitando também a sua aplicação nas realidades sociais, problematizando as relações e eventos. Junto a isso, transformando a escola em produtora de conhecimento científico, na qual relaciona aos seus campos de debates os contextos locais, fazendo da escola um espaço de diálogo que abriga a comunidade e suas problemáticas.

Referências

BARBOSA, M. J. S.. A representação da mulher nas cantigas de capoeira.

Portuguese Literary and Cultural Studies, p. 463-477, 2011.

BARROS, José D.'Assunção. **Fontes históricas**. Cadernos do Tempo Presente, v. 11, n. 02, p. 03-26, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/tempo/article/view/15006>

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

DE OLIVEIRA, J. P; LEAL, L. A. P. **Capoeira, identidade e gênero**: ensaios sobre a história social da capoeira no Brasil. SciELO-EDUFBA, 2009.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2005. SCHMIDT, M. A. Formação do professor de história no Brasil: Embates e dilaceramentos em tempos de desassossego. Educação, Santa Maria, v. 40, n.



3, p. 517-528, set./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/18206/pdf>

SCHMIDT, M. A. Construindo Conceitos no Ensino de História: A captura lógica da realidade social. **História & Ensino**, v. 5, p. 147-164, 1999. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/histensino/article/view/12443>

SILVEIRA, J. C; CASSIANI, S. Iniciação Científica no ensino fundamental: a escola e seu lugar problematizador das relações entre ciência, tecnologia e sociedade. **SENSOS-E REVISTA MULTIMÉDIA DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO**, v. 3, p. 1, 2016.

TAVARES, S. A. A história oral como estratégia no ensino da História. Anais da Jornada de Estudos Antigos e Medievais. p. 01-15, 2013.

Sobre os autores

Pedro Pereira do Nascimento

pereirapedro99.n@gmail.com

Bacharel em Humanidades e graduando em História pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), professor de História na rede pública municipal de Beberibe-CE, compondo o corpo docente da Escola Municipal Raimunda Carneiro e participante do projeto de criação do Museu Virtual na UNILAB.

Cleilson de Jesus Ribeiro

clejribeiro@hotmail.com

Graduado em Letras-Português pela Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, graduado em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA e graduado em Letras-Inglês pela Universidade Federal do Ceará - UFC. Também possui Especialização em Gestão Escolar, pela Faculdade da Aldeia de Carapicuíba, e compõe o núcleo gestor da Escola Municipal Raimunda Carneiro, em Beberibe-CE.



Ações e reflexões nas aulas remotas: narrativas de um professor de educação física

Actions and reflections in remote classes: narratives of a physical education teacher

Aléssio Coco de Andrade

294

Resumo: Este estudo parte da experiência de um professor de Educação Física em meio a Pandemia do Coronavírus, entre 2020 e 2021. O autor apresenta suas angústias, aflições e experiências positivas com o formato de educação por meio de atividades pedagógicas não presenciais. O estudo acena para novos olhares em relação à educação frente à modernidade e seus desafios sociais, políticos e estruturais.

Palavras Chave: Narrativa; Pandemia; Aulas Remotas; Educação Física.

Abstract: This experiential account presents narratives of the work of a Physical Education teacher during the COVID-19 Pandemic (2020). The study aims to foster a dialogue between the professional journey of the Physical Education teacher and the new teaching and learning methodologies of the period, navigating through the challenges of balancing personal and professional life with the numerous demands arising from the mentioned process. The text is conceived to narrate a somber moment from the author perspective, yet employing poetic language to mitigate the pains and anxieties experienced.

Keyword: Narrative; Pandemic; Remote Classes; Physical Education.

Introdução

“Nos movemos mais pelo que nos falta do que pelo que possuímos!”

Rubem Alves

Busquei em Rubem Alves o início desse relato, pois eu, sozinho, não conseguiria começar a descrição de um tempo onde a voz ouvida foi a do silêncio, onde as idas se resumiram em vindas e o tempo acelerado se transformou em ócio duradouro. Falar da Pandemia do Coronavírus implica acordar pensamentos e buscar na poesia um alento para não sofrer novamente. Este texto busca uma interrelação com as vivências de um professor de Educação Física em meio ao trabalho remoto durante a pandemia do Coronavírus, a “obrigatoriedade” do ensino dos conteúdos curriculares, aliado às demandas de ser pai e professor ao mesmo tempo, bem como uma



reflexão das realidades que se encontravam os estudantes camponeses de uma escola rural no município de Águia Branca/ES.

Em Águia Branca, os festejos para São José, padroeiro da cidade são sempre uma alegria. As comunidades se preparam para ir à Igreja assistir à missa, encontrar os amigos de outras comunidades, participar do grande almoço, caminhar com devoção e fé na procissão em honra ao padroeiro dentre tantas lembranças da história de fé de um povo.

Águia Branca, assim como a maioria dos municípios do interior preservam os festejos e comemorações populares mantendo viva a sua cultura. Como afirma Freire (1980) “a cultura [...] é a contribuição que o homem faz ao dado: à natureza. Cultura é todo o resultado da atividade humana, do esforço criador e recriador do homem, de seu trabalho para transformar e estabelecer relações de diálogo com os outros homens” (FREIRE, 1980. p. 38).

E foi exatamente próximo à Festa de São José, em 18 de março de 2020, data que seria marcada pela alegria que recebemos a triste notícia do fechamento das escolas por 15 dias para conter a disseminação de um vírus desconhecido. “As férias seriam adiantadas e tudo vai se resolver” foi a fala da diretora ao comunicar que a escola fecharia por um curto período.

Os festejos a São José foram cancelados, a tradicional Corrida Rústica que movimentava a cidade nestes festejos não aconteceu, as escolas se fecharam e a partir daí a rotina de todas as pessoas modificou-se completamente, inclusive dos professores e estudantes. Mesmo com a gravidade que se alastrava pelo mundo, muitos não acreditavam que isso adentraria à vivência das pessoas.

Passados os quinze dias das “férias adiantadas”, a expectativa de voltar às escolas foi frustrante, pois a situação, em termos de Brasil e Mundo só se agravava. A partir de então, começou-se a pensar em uma forma de manter os vínculos entre os estudantes e a escola. A palavra vínculo é derivada do latim *vinculu*, significa tudo que ata, liga ou aperta, segundo o Dicionário Aurélio (1986, p. 1777): 1. De modo geral, pode ser traduzida pelo termo “relação”. O vínculo se refere ao modo de relacionar-se, aos laços que se estabelecem em torno de cada indivíduo, aos indivíduos com



quem uma pessoa está relacionada emocionalmente ou que, ao mesmo tempo, estão relacionados com ela, ou seja, o seu átomo social (Moreno, 1993, p. 239).

Mesmo que distantes a relação entre estudantes e professores reforça o pensamento que o processo educativo se dá na (inter) relação com o outro. Com isso, (Freire, 1996) reforça que “a competência técnica científica e o rigor acadêmico, de que o professor não deve abrir mão no desenvolvimento do seu trabalho, não são incompatíveis com a amorosidade necessária às relações educativas”. Amorosidade esta, que precisou ser intensificada com as crianças da educação infantil, estudantes público alvo da educação especial, estudantes em situação de vulnerabilidade social entre tantos outros grupos que têm na escola um porto seguro e na pessoa do professor uma referência. Mesmo com todas as melhores intenções de aproximação da escola com as famílias, havia a lacuna do encontro, do olhar, do abraço e do diálogo face a face.

Onde tudo era incerto, as situações desagradáveis vinham de todos os lados: os pais que cobravam da escola um posicionamento em relação às aulas, os professores que se queixavam da elaboração das atividades alegando que o estudante não conseguiria fazê-las sem sua ajuda, a Secretaria de Educação que pressionava para que o currículo fosse mantido e os estudantes que “gritavam” por socorro por se sentirem sozinhos... Enfim, enquanto as incertezas reinavam a morte também se alastrava mundo afora.

As atividades pedagógicas não-presenciais (APNP's) chegaram e junto delas o professor ganhou de “presente” uma enorme quantidade de compromissos e burocracias para “justificar” o salário recebido, onde em muitas situações alegava-se que os professores e professoras estavam recebendo “à toa”. Esse fator merece ser destacado, pelos desgostos enfrentados e pelo grupo docente que por vezes teve que justificar o injustificável.

Junto das APNP's era enviado um vídeo, ou áudio, ou um texto escrito da explicação da atividade. A equipe gestora criou grupos de WhatsApp para as turmas, e cabe aqui uma crítica: Quem não tinha acesso à internet ou até mesmo um aparelho de celular ficava sem o direito à problematização da atividade e ou debates coletivos que permeiam a rotina escolar.



Enquanto tudo isso acontecia no universo escolar, a vida pessoal dos professores e professoras, alunos e alunas também dava uma reviravolta, ao passo que o trabalho os consumia, as demandas pessoais também batiam à porta. Um detalhe que relato com um certo aperto no coração, foi vivenciar o período de alfabetização do meu filho em casa, sem o contato com os colegas e possibilidades de formação humana que a escola possibilita.

Em 2020, ano que inicia a pandemia pelo mundo, meu filho cursava o segundo período da Educação Infantil. Estava encantado com a descoberta das letras, dos números, das brincadeiras... E o que me deixava triste é que as crianças chegaram a ir para a escola no início do ano letivo, mas poucos dias durou a alegria das crianças na escola.

Nas escolas que foram aporte para este texto, as aulas aconteceram do início de fevereiro até o dia 18 de março. A partir de então comecei a me preocupar muito com o meu trabalho, me percebendo como um agente que podia diminuir a ociosidade dos estudantes, levando a eles alegria, movimentos, expressividade, procurando diminuir a distância entre nós e procurando evitar o desencanto pela escola. Me preocupava muito também com os meus filhos, que eram acostumados a passear na casa dos avós, gostavam de ir ao campo da comunidade aos domingos, participavam dos encontros sociais; estando privados de tudo isso, se isolando em casa.

Até então, tudo era muito triste com a situação mundial e ficou ainda mais desolador com a primeira morte confirmada no Município de Águia Branca em 15/05/2022. A notícia se espalhou assustadoramente pelos quatro cantos do município e para aqueles que brincavam com a contaminação do coronavírus o sinal de alerta foi ligado, ao passo que o medo imperou ainda mais forte entre as pessoas.

Sem expectativa para voltar para a escolar e preocupado com tudo o que estava acontecendo a “solução” encontrada foi tentar se acalmar e fazer o que era pedido: Atividades para 10 turmas, planos de ação e intervenção, relatório das atividades desenvolvidas, atividades adaptadas para os estudantes público alvo da Educação Especial, vídeos explicativos, entre outros... Foi muito difícil encarar tudo isso pensando nas modalidades de



ensino que atuava, pois a sobrecarga burocrática me tirava o foco em fazer algo para o meu bem-estar pessoal, onde eu me encontrava muito abalado emocionalmente com tudo o que estava acontecendo, o medo de contrair a doença ou de transmitir para alguém me assombrava, o que me levou a pensar em abrir mão de um horário de trabalho, pois de fato, eu não estava dando conta. Isso não aconteceu, pois em meio a tantos desafios, ainda encontrei força e determinação para seguir a caminhada; até porque Freire (1996) “proclama a educação como uma forma de intervenção no mundo, como uma experiência especificamente humana, que além de evidenciar os conteúdos científicos disciplinares, pode reproduzir ou desmascarar a ideologia dominante.” Me asseguro nesse pensamento freireano, confiante de que a educação promove uma mudança efetiva nas atuações coletivas, tornando as pessoas capazes de intervir para uma realidade diferente.

Mesmo com todas as dificuldades, 2020 se encerrou e com ele muitos desejos e sonhos desapareceram. Tudo o que eu mais desejava era encerrar o ano letivo e curtir uns dias das férias na praia (o que eu mais amo fazer em janeiro), mas isso não foi possível, infelizmente. Em meio ao caos, pensar em passear seria no mínimo desumano. Cumpria a rigor o que os órgãos de saúde orientavam em relação a não sair de casa, embora que muitas pessoas ignoravam essa orientação e viviam como “se não houvesse o amanhã”.

O fato de estar completamente abalado emocionalmente e cansado da sobrecarga de trabalho, apreensivo por não saber o que estava por vir, angustiado por ficar em casa, não me eximia das minhas responsabilidades de pai que via no filho em fase de alfabetização um grito por socorro, pois o mesmo não conseguiu avançar na proporção esperada. Vivenciar a experiência de “alfabetizar” uma criança em casa, sem ter habilidades para tal, me assustou de tal forma que passei a pesquisar atividades lúdicas em forma de jogos para ajudá-lo. Com isso, ao passo que brincávamos juntos, aprendíamos e fazíamos desse momento uma descontração e encontro.

Não posso deixar de mencionar o meu filho mais novo, um bebê com menos de dois anos e que estava ali conosco e que ao passo que carecia de cuidados também se desenvolvia sem o contato social. E por vezes eu me



pegava, com ele nos braços até acalentando para não chorar em meio a uma chamada ou vídeo aula com os estudantes.

O ano de 2021 começou com as esperanças renovadas; como sempre o povo brasileiro se coloca esperançoso em dias melhores. Dias estes que seriam dias com vacina, afinal, a forma eficaz para barrar o grande número de mortes que nos acometia era com a vacinação, como mostravam cientificamente os órgãos de saúde.

Foram dias intermináveis, o tempo não passava, a ansiedade só aumentava, a insegurança e o medo tomavam conta do cotidiano dos professores.

Para os aguiabranquenses, o mês de março de 2021 foi muito triste e assustador, pois neste mesmo mês, 25 pessoas perderam a vida na cidade, algo nunca visto na história do município. Houve dias em que duas pessoas foram sepultadas... O caos estava instaurado! E o pior de tudo era que em meio à dor e ao medo, a escola deveria se manter aberta para a entrega das APNP's.

Esse formato de entrega de Atividades não presenciais foi até meados de junho de 2021. Até que a Secretaria de Educação de Águia Branca decidiu o retorno escalonado dos estudantes em 28/06/2021.

Lembro-me com muita emoção do dia 28 de junho de 2021, uma manhã fria, sem muita cor e ao mesmo tempo recheada de alegria, pois receberíamos os estudantes na escola depois de um ano e meio. A equipe Gestora se mobilizou, a escola estava toda sinalizada, havia álcool espalhado por toda a escola, no banheiro havia sabonete para a lavagem das mãos (ter sabonete líquido na escola era uma novidade, nunca tivemos) enfim, tudo estava pronto para a chegada dos estudantes. Mas junto com eles chegou também a frustração: neste dia apenas 09 estudantes foram para a escola. Ou seja, ninguém se sentia seguro para esse momento.

Posso dizer que o retorno escalonado de forma presencial trouxe muitos desafios para a equipe Gestora, Pedagógica e para os professores, pois a partir desse momento haveria atividades para os estudantes na escola e atividades para os estudantes que estavam em casa. O desafio foi tremendo na



tentativa de conciliar os conteúdos e as atividades. Houve uma grande mobilização em relação a isso, porém, não podemos ser hipócritas e afirmar que houve um processo de aprendizagem satisfatório. Muitas lacunas não foram preenchidas e esses prejuízos não serão resolvidos de um dia para outro. Tanto é que as ações pedagógicas das escolas não foram as mesmas após o retorno presencial. Muitos detalhes passaram a ser tratados com muita atenção para diminuir os efeitos negativos da pandemia na educação, dentre eles podemos destacar: As ações de reforço escolar, as atividades lúdicas, os projetos interdisciplinares, a contratação de professores auxiliares e a preocupação com a garantia dos saberes básicos para cada modalidade de ensino.

O retorno dos estudantes deu-se de forma gradual. Aos poucos as pessoas encorajaram-se a participar da vida escolar dos filhos, até por que a tão sonhada vacina havia chegado. A vacina é o marco da liberdade, da valorização da ciência, da conquista do Sistema Único de Saúde, da conquista pelo direito de viver.

Passados muitos meses desde o início da pandemia, ainda hoje os resultados negativos desse momento crítico são percebidos, principalmente na aprendizagem dos estudantes; muito foi perdido. Esse processo de retomada ao “novo normal” é lento e processual. O que não se pode perder de vista é um trabalho voltado para a emancipação do sujeito. Aos que se foram ficam as boas lembranças e o respeito de uma história construída. Lamentavelmente não foi dado o direito à Vacina a estes que partiram, mas fica o legado da luta e valorização da ciência e daqueles que bravamente se colocaram a pensar em soluções rápidas para salvar vidas.

Volto à citação inicial deste texto para encerrar estas linhas e reafirmar o quanto podemos mudar o nosso olhar partindo do que nos falta; o que temos a todo instante passa a ser insignificante, mas o que nos falta, quando nos é tirado mexe com os mais profundos sentimentos, fazendo-nos recordar ou valorizar um tempo que não existe mais. A intenção desse relato, além de registrar opiniões para a posteridade é expressar em formas de palavras algumas sensações de ter sido vivido a pandemia do Coronavírus e carregar o



peso de ser professor e de manter a engrenagem do sistema educacional em “perfeito” funcionamento.

E como disse anteriormente me encorajo na poesia e faço dela meu alento. Em meio às tristezas e dores deixo um poema para acalmar a alma:

Dúvidas que ficaram

Em meio a tranquilidade há barulho?

O silencio sempre está sozinho?

O vento sopra onde quer?

A vida é sopro!

A vida é intensidade!

A vida é tranquilidade?

Das certezas errantes que me atravessam

Digo com tranquilidade: A vida é agito! Mas era para ser calma;
mesmo que a calma me assusta.

Me pego nesse dilema: prefiro o silêncio ou o barulho?

Não consigo me expressar, mesmo que meu rosto fale por mim.

O que tenho não me basta, sempre quero mais!

Quando não tenho sinto falta e se sinto falta é porque um dia fez sentido.

Ficar sozinho, desligar-se, desconectar-se é um presente!

Mas ficar sozinho o tempo todo? O que fazer agora?

Eu busco em mim a brincadeira que me falta,

Mas brincar comigo o tempo todo não tem graça.

Eu procuro a festa, a música, o agito...

E encontro em mim a alegria,

Mas sorrir comigo o tempo todo não tem graça.

Sempre gostei do encontro comigo mesmo,

Mas encontrar-me o tempo todo é solidão.

E se é solidão não tem graça!

Gosto do encontro, dos abraços, dos desejos...

E isso eu não encontro em mim, sozinho.

A ida, o percurso, o caminho,

Sempre nos movem a chegar...



A encontrar,
A abraçar,
A sentir.
Mas o retornar, o regressar, o interiorizar-se
Sempre nos motiva a pensar...
A encontrar,
A abraçar,
A sentir.
Em meio à idas e vindas
O sentimento sempre existirá
E a dúvida também!
O silêncio ou o barulho?
O encontro ou o retorno?
O abraço ou o sorriso?
Avançar ou regressar?
A dúvida não mora sozinha, mora com as lembranças;
E as lembranças nos dizem se foi bom ou ruim.
Entre parar ou continuar... Ah, disso não tenho dúvida:
Eu quero amar!

Referências

AURÉLIO BUARQUE DE HOLANDA FERREIRA e J. E. M. M, EDITORES, LTDA-1986

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

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

FREIRE, P. **Conscientização**: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Editora Moraes, 1980b.

MORENO, J. L. **Fundamentos do psicodrama**. São Paulo: Summus, 1983.

MORENO, J. L. **Psicodrama**. 9. ed. São Paulo: Cultrix, 1993a.



MORENO, J. L. **Psicoterapia de grupo e psicodrama**. Campinas: Psy, 1993b.

Sobre o autor

Aléssio Coco de Andrade

andradalessio@hotmail.com

303

Aléssio Coco de Andrade, camponês, professor de Educação Física, amante da natureza e feliz ao viver. Possui Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal do Espírito Santo. Mestrado em Educação Física também pela Universidade Federal do Espírito Santo. Pesquisas de Interesse: Currículo e Educação do Campo e suas interfaces com a Educação Física.



Resenha



Álgebra para a formação do professor explorando os conceitos de equação e de função

Algebra for teacher training exploring the concepts of equation and function
Marinete Santana Wutke Welmer

Resumo: A obra "Álgebra para a Formação do Professor", de Alessandro Jacques Ribeiro e Helena Noronha Cury, destaca-se pela abordagem abrangente sobre a importância da Álgebra na Educação Básica, com foco nos conceitos de equação e função. Os autores exploram a evolução histórica desses conceitos, analisam documentos e investigações sobre o ensino de Álgebra, e identificam as dificuldades enfrentadas por alunos e professores. Destacando a necessidade de romper com métodos tradicionais, os pesquisadores propõem mudanças na formação dos professores, enfatizando práticas de sala de aula e habilidades práticas além do conhecimento matemático. As considerações finais ressaltam um descompasso entre as extensas pesquisas em Álgebra e seu impacto prático na educação, motivando uma reflexão crítica sobre as abordagens de formação docente. A obra não só serve como referência para pesquisadores, mas também oferece insights essenciais para profissionais envolvidos na formação de professores.

Palavras-chave: Álgebra; Formação de Professores; Equações e Funções; Ensino e Aprendizagem; Práticas Pedagógicas.

Abstract: The work "Algebra for Teacher Training," by Alessandro Jacques Ribeiro and Helena Noronha Cury, stands out for its comprehensive approach to the importance of Algebra in Basic Education, focusing on the concepts of equation and function. The authors explore the historical evolution of these concepts, analyze documents and research on Algebra teaching, and identify the challenges faced by students and teachers. Emphasizing the need to break with traditional methods, the researchers propose changes in teacher training, highlighting classroom practices and practical skills beyond mathematical knowledge. The concluding remarks underscore a gap between extensive research in Algebra and its practical impact on education, prompting a critical reflection on teacher training approaches. The work not only serves as a reference for researchers but also provides essential insights for professionals involved in teacher training.

Keywords: Algebra; Teacher Training; Equations and Functions; Teaching and Learning; Pedagogical Practices.

Introdução

Os renomados pesquisadores Alessandro Jacques Ribeiro e Helena Noronha Cury são os autores desta obra, cada um trazendo sua expertise única. Ribeiro destaca-se por suas contribuições significativas na compreensão dos processos de ensino e aprendizagem de Álgebra, enquanto Cury se destaca em estudos relevantes na análise de erros. A obra é cuidadosamente



estruturada em cinco capítulos que abordam de forma abrangente a importância da Álgebra na Educação Básica.

Ribeiro e Cury (2015) empreendem uma exploração profunda sobre a relevância da Álgebra, destacando os desafios enfrentados tanto por alunos quanto por professores no processo de ensino-aprendizagem desse tema crucial. Focalizando especificamente em equações e funções, os autores advogam pela necessidade de romper com métodos tradicionais que priorizam a mecanização e a reprodução de técnicas.

No primeiro capítulo, "A Álgebra, seu ensino e sua aprendizagem", propõem uma abordagem da Álgebra desde os anos iniciais do ensino, argumentando que essa temática deve ser um elemento central do currículo escolar. Destacam diferentes concepções da Álgebra e do pensamento algébrico, cujos reflexos se refletem nas atividades dos livros didáticos e nas orientações oficiais. Além disso, ressaltam a importância de repensar a formação dos professores, destacando a prevalência de concepções procedurais de equações e funções.

O segundo capítulo, "Epistemologia dos conceitos de equação e de função", utiliza a História da Matemática como guia, analisando a evolução epistemológica desses conceitos em diferentes espaços geográficos e períodos históricos específicos. Desde os povos babilônicos e egípcios até os matemáticos europeus do Renascimento, os autores destacam as contribuições e as nuances nas concepções desses conceitos.

No terceiro capítulo, "Os documentos, os exames e as produções que abordam o ensino de equações e funções", exploram investigações sobre os conhecimentos necessários aos professores de Matemática, indo além da formação inicial. Ao analisar documentos oficiais, pesquisas acadêmicas e avaliações em larga escala, os autores enriquecem a compreensão do ensino de Álgebra.

O quarto capítulo, "Dificuldades encontradas na aprendizagem de equações e de funções: alguns exemplos", baseia-se em investigações detalhadas para examinar as dificuldades enfrentadas por estudantes e profissionais na resolução de equações e na aprendizagem de funções. A



análise dessas dificuldades é contextualizada em relação aos diferentes tipos de conhecimento discutidos anteriormente.

No quinto capítulo, "Atividades algébricas para o trabalho com equações e funções", oferecem sugestões práticas de situações-problema para diversos níveis de ensino. Nas considerações finais, os autores destacam um descompasso entre as pesquisas em Álgebra e seu impacto prático na aprendizagem. Propõem mudanças no processo formativo dos professores, enfatizando a importância de práticas de sala de aula sobre a mera apresentação formal de conteúdos matemáticos. Sublinham que o domínio do conhecimento matemático, juntamente com a habilidade de lidar com desafios inesperados, é crucial para os professores. Essa obra não apenas serve como referência para pesquisadores, mas também aborda questões essenciais para os profissionais envolvidos na formação de professores.

Nas considerações finais, Ribeiro e Cury (2015) destacam a existência de um descompasso entre as extensas pesquisas realizadas sobre a Álgebra, com foco no ensino de equações e funções na Educação Básica, e o impacto observado na prática educacional. Apesar do crescente número de investigações, os autores observam que esses estudos ainda não produziram um efeito significativo na aprendizagem dos conceitos por parte dos alunos ou mesmo dos professores atuantes nesse segmento de ensino.

Como meio de mitigar essa lacuna identificada, Ribeiro e Cury revisitam a questão do processo formativo do professor. Sugerem alterações no enfoque dos cursos, argumentando que a formação dos educadores deve ser mais ancorada nas práticas de sala de aula do que na mera apresentação formal de conteúdos matemáticos. Sublinham a importância de desenvolver não apenas o conhecimento matemático, mas também as habilidades práticas necessárias para lidar com as complexidades do ambiente educacional.

Os autores ressaltam que, apesar de o conhecimento matemático ser fundamental, ele, por si só, não é suficiente para conduzir um trabalho educacional eficaz. Reforçam a ideia de que os conceitos de equação e função desempenham um papel crucial na formação do professor, tornando-se imperativo que esses profissionais estejam aptos a enfrentar as dificuldades



dos estudantes, assim como a responder de maneira eficaz a perguntas inesperadas.

Considerações finais

Assim, a perspectiva de Ribeiro e Cury (2015) consolidam acerca da necessidade premente de uma reformulação nas abordagens de formação docente, visando uma integração mais estreita com as realidades e desafios encontrados na prática educacional. A obra não apenas se destaca como uma valiosa fonte de consulta para pesquisadores interessados no tema, mas também oferece insights essenciais para profissionais envolvidos na formação de professores, estimulando uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas vigentes.

308

Referências

RIBEIRO, A. J.; CURY, H. N. **Álgebra para a formação do professor**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

Sobre a Autora

Marinete Santana Wutke Welmer

marinete.santana@hotmail.com

Mestranda em Ensino na Educação Básica pelo Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica (PPGEEB) da CEUNES/UFES, sob orientação do professor doutor Valdinei Cezar Cardoso. Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), em 2004. Possui especializações em Matemática pelas Faculdades Integradas de Jacarepaguá (2006) e em Matemática, Suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí (2022) e Educação Especial e Inclusiva pelo IFES (2021). Atuei como professora Substituta de Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES) em 2020, e Servidora Pública na Prefeitura Municipal de São Mateus desde 2001 em Designação Temporária.



Informações aos autores



Informações sobre a revista

A KIRI-KERÊ – Pesquisa em Ensino é uma publicação do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica (PPGEEB) dedicada a área de Ensino com uma abordagem interdisciplinar. A Revista procura atingir um público formado por pesquisadores, alunos e professores em todos os níveis.

A KIRI-KERÊ adota a publicação contínua com 2 fascículos por ano.

Instruções aos autores

A KIRI-KERÊ é destinada à divulgação de trabalhos de pesquisa e estudos teóricos em Ensino e Educação de forma ampla, envolvendo questões de fundamentação e metodologia de pesquisa educacional com relevância para o ensino das diferentes áreas. A revista também publica resenhas de livros e resumos de dissertação e teses.

Os autores devem registrar-se no sistema eletrônico de submissão (Periódicos da UFES), fornecendo todas as informações solicitadas. Dentro da área do usuário, além de submeter o seu artigo, os autores poderão acompanhar o processo editorial desde a submissão até a eventual publicação. Os artigos devem ser submetidos em formato .doc ou .docx. Os artigos devem ser inéditos no Brasil e não estar sob avaliação em nenhuma outra publicação científica congênere.

Aceitam-se artigos, resenhas, resumos de teses e dissertações e relatos de experiência em ensino em português e inglês. Os autores devem indicar a seção mais apropriada para o seu trabalho. Além do título, resumo e palavras-chave, na língua de redação do artigo, os autores devem registrar no texto do artigo as versões desses itens em português ou inglês, conforme o caso. Ou seja, os títulos, resumos e palavras-chave devem ser bilíngues.

Qualquer referência aos autores deve ser retirada do texto, inclusive das propriedades do documento.

Os artigos deverão ter no mínimo 10 e no máximo 25 páginas digitadas, em fonte Arial, corpo 12, espaçamento de 1.5. Margens de 3 cm. As citações



com mais de 3 linhas de devem ser destacadas do texto, compondo parágrafo com recuo à direita de 4 cm, em Arial, corpo 11.

As citações dos autores no texto, bem como as referências do final do artigo, devem seguir as normas da ABNT. Havendo dúvidas, os autores devem consultar artigos publicados nos fascículos mais recentes da revista, ou utilizar o *template* (modelo) disponível no sítio.

Caso a pesquisa tenha apoio financeiro de alguma instituição esta deverá ser mencionada.

A revista também aceita resenhas de obras clássicas ou recém editadas. As normas são as mesmas para os artigos, excetuando-se o tamanho que não pode ultrapassar 10 páginas.

Os resumos de teses e dissertações não podem ultrapassar 10 páginas.

Os relatos de experiência de no máximo 10 páginas devem envolver descrições de experiências em ensino.

Os autores aceitam, quando do envio de seus trabalhos, a cessão dos direitos editoriais dos mesmos.

As opiniões publicadas são de inteira responsabilidade dos autores dos textos

Todos os artigos submetidos estão sujeitos a uma verificação inicial e a um processo de avaliação por pares. As submissões que não estiverem de acordo com as normas da revista, ou que contiverem ilustrações e texto de difícil leitura ou reprodução, serão devolvidas aos autores para as devidas correções antes do processo de avaliação.

