

Revista

KIKI-KEKE

Pesquisa em Ensino



Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica

CEUNES/UFES

ISSN 2526-2688

Revista

KIRI-KERÊ

Pesquisa em Ensino

Dezembro de 2022
Ano VII - Nº 14

Editores

Ailton Pereira Morila
Jair Miranda de Paiva

Estagiárias de edição

Emanuella Julião Andrade de Santana

2

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
Moisés Gonçalves Siqueira Filho, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Paulo Sérgio da Silva Porto, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo
Regina Célia 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: Ana Beatriz Neves Brito

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

Alexas_photos
Pixabay
Montagem: Ailton Pereira Morila

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.14, dezembro, 2022
São Mateus-ES: Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação
Básica, 2022
Semestral
ISSN: 2526-2688 (online)
1. Ensino – Periódicos.
I. Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica



Sumário

Editorial8

Artigos

Heróis em Quadrinhos: radioatividade a partir de uma perspectiva interdisciplinar em um subprojeto PIBID14

Heroes in Comics: radioactivity from an interdisciplinary perspective in a PIBID subproject

Júlia Razzolini Ramires

Concepções de alunos participantes em atividades de divulgação científica sobre o ciclo de vida das estrelas39

Conceptions of students participating in scientific dissemination activities on the life cycle of stars

Yasmin Francisca dos Santos Coelho

Ricardo Roberto Plaza Teixeira

Análise conceitual reflexiva do projeto pedagógico do curso de licenciatura em química.....64

Reflective conceptual analysis of the pedagogical project of the degree in chemistry

Carla Sardinha de Oliveira

Marcos Vogel

Andréia Weiss

Agda Felipe Silva Gonçalves

A relevância do ensino de ciências nas perspectiva de educadores do ensino fundamental .90

The relevance of science teaching from the perspective of elementary school educators

Ana Cláudia Batista da Silva

Cecília Araújo Flor

Aziel Alves de Arruda

Ricarte Tavares

Significados representacionais de leitura e de leitor competente por estudantes brasileiros do ensino médio..... 108

Representational meanings of reading and competent reading by brazilian high school students

Rosyanne Louise Autran Lourenço

Edgleuba de Carvalho Queiroz

Práticas pedagógicas ativas que articulam a educação do campo e o ensino de ciências 129

Active pedagogical practices that articulate ruralfield education and science teaching

Daniel Chagas Carvalho

Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura

Dificuldades na aprendizagem de ciências em uma escola do campo: um estudo na perspectiva freiriana..... 149

Difficulties in science learning in a rural school: a study from the freirian perspective

Maria Aparecida de Lima



*Suzana Gomes Lopes
Alexandre Leite dos Santos Silva*

Políticas de Permanência: faces da inclusão de jovens de camadas populares no Ensino Superior Público em um *campi* do interior do Amazonas 168
Student Retention Policies: faces of the inclusion of low-income young people in Public Higher Education on a campus in the Amazonas' countryside

*Nara Maciel Falcão Lima
Fabrícia da Silva Pires*

5

Possibilidades do aplicativo Virtual Science Lab para o desenvolvimento de uma Experimentação Digital na Química..... 182
Possibilities of the Virtual Science Lab application for the development of a Digital Experimentation in Chemistry

*Douglas Lopes de Lira
Bruno Silva Leite*

Resolução de Problemas do Campo Conceitual Aditivo por Professores Formados em Pedagogia 202
Problem Solving of the Additive Conceptual Field by Teachers Who Are Formed in Pedagogy

*Franciely Gomes Favero Ferreira
Roberta dos Santos Ribeiro
Valdinei Cezar Cardoso*

O ensino da compreensão leitora: algumas considerações de professores..... 219
The teaching of reading comprehension: some teachers' considerations

*Róger Sullivan Faleiro
Kári Lúcia Forneck
Carolina Taís Werlang
Silvana Neumann Martins
Juliane da Silva Medeiros*

De língua estrangeira para língua franca: concepções de professores/as de uma rede pública municipal do norte paranaense..... 232
From foreign language to lingua franca: teachers' conceptions from a public school in the north of Paraná

*Flávia Bissi de Oliveira
Marcella Bordini*

Os patrimônios culturais da escola da ciência, biologia e história (ECBH): uma experiência no ensino de história 253
The cultural heritage of the school of science, biology and history (ECBH): an experience in history teaching

Gerderson Lucas Loyola dos Santos

A desigualdade social, marcadores sociais e a meritocracia: um estudo sobre o fracasso escolar 275
Social inequality, social markers and meritocracy: a study on school failure

Diego Vinícius Brito dos Santos

O ensino de história local como possibilidade emancipatória..... 294
The teaching of local history as an emancipatory possibility



Ensino por investigação para o estudo da primeira lei de Newton no ensino fundamental de forma remota através de histórias em quadrinhos..... 314
Teaching by research for the study of Newton's first law in elementary education remotely through comic stories

*Fabio Togneri Telles
Cassiana Barreto Hygino Machado
Vantelfo Nunes Garcia
Valeria Souza Marcelino*

6

A extração de DNA no ensino de ciências e biologia: desenvolvendo a temática por meio da sequência de ensino investigativo 342
DNA extraction in science and biology teaching: developing the theme through the investigative teaching sequence

*Daniel Augusto Bolsanelo Belcavello
Manoel Augusto Polastreli Barbosa*

Os desafios da EJA em tempos de pandemia: com a palavra os imigrantes haitianos em Chapecó – SC 356
EJA'S challenges in times of pandemics: with the word haitian immigrants in chapecó

*Roberta Pasqualli
Liliane Scortegagna da Silva
Vitor Gomes da Silva*

Narrativas em canções: o que os jovens falam de seu universo social? 381
Narratives in songs: what do young people say about their social universe?

*Lucieleny Ribeiro Jardim
Ailton Pereira Morila*

Relatos de Experiência

Ser professora do ensino superior durante a pandemia: entre sombras e sóis 412
Being a higher education teacher during the pandemic: between shadows and suns

Tatiana Galieta

Oficina Brincante: uma história pode ser uma brincadeira? 427
Playfulness Workshop: can we play through a story?

*Flávia Amorim Sperandio
Janaína Mariano César
Ileana Wenez*

Aplicação da ferramenta pear deck na criação aulas interativas: um relato de experiência 444
Application of pear deck tool in creating interactive classes: an experience report

*Fernando Paula Ferreira
Joelma Ferreira dos Santos
Pablo Henrique Bosco
Paula Teixeira Nakamoto*

O ensino de botânica e a importância de atividades teórico-práticas em espaços não formais para a aprendizagem em Ciências 464



Botany teaching and importance lecture and practices activities in non-formal places in Science learning

*Elianai Melo dos Santos
Diana França de Souza
Waldireny Rocha Gomes
Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi*

Educação não formal e comunitária: um relato de experiência no Centro de Atendimento Psicossocial de São Mateus – ES 480
Non-formal and community education: an experience report at the São Mateus - ES Psychosocial Care Center

*Erick Carlos da Silva
Ailton Pereira Morila*

Informações aos autores..... 493

7



Editorial



Bem-vindos ao número 14 da Revista Kiri-kerê: pesquisa em Ensino. Fechamos o ano com uma esperança, mas não sem sustos. No último suspiro desse governo, um corte de verbas jamais visto foi implantado. Mas logo derrubado. É difícil estimar agora o quanto de atraso para a ciência esse governo trouxe. Mas, perduramos, e estamos prontos para reconstruir.

A capa e o último número da revista o demonstram. São 19 artigos e 5 relatos de experiência.

Iniciamos com **Heróis em Quadrinhos: radioatividade a partir de uma perspectiva interdisciplinar em um subprojeto PIBID de Júlia Razzolini Ramires**, mostrando que os programas de integração Universidade escola tem angariado bons frutos.

Concepções de alunos participantes em atividades de divulgação científica sobre o ciclo de vida das estrelas de Yasmin Francisca dos Santos Coelho e Ricardo Roberto Plaza Teixeira parte também de uma integração, ao examinar as concepções de estudantes presentes em atividades de divulgação científica sobre Astrofísica Estelar.

Carla Sardinha de Oliveira, Marcos Vogel, Andréia Weiss e Agda Felipe Silva Gonçalves buscam analisar o tópico “perfil dos egressos” presente no PPC de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Espírito Santo no *campus* de Alegre no artigo **Análise conceitual reflexiva do projeto pedagógico do curso de licenciatura em química**.

A perspectiva dos sujeitos da educação, agora dos educadores é objeto do artigo **A relevância do ensino de ciências nas perspectiva de educadores do ensino fundamental** de Ana Cláudia Batista da Silva, Cecília Araújo Flor, Aziel Alves de Arruda e Ricarte Tavares.

O Artigo **Significados representacionais de leitura e de leitor competente por estudantes brasileiros do ensino médio** de Rosyenne Louise Autran Lourenço e Edgleuba de Carvalho Queiroz apresenta os resultados da análise dos significados representacionais de leitura e de leitor competente atribuídos por estudantes brasileiros do Ensino Médio, de uma instituição federal de Educação Básica.



A educação do campo e o ensino de ciências é objeto do artigo **Práticas pedagógicas ativas que articulam a educação do campo e o ensino de ciências** de Daniel Chagas Carvalho e Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura na Região da Campanha Gaúcha.

A educação do campo e o ensino de ciências também é objeto do próximo artigo: **Dificuldades na aprendizagem de ciências em uma escola do campo: um estudo na perspectiva freiriana** de Maria Aparecida de Lima, Suzana Gomes Lopes e Alexandre Leite dos Santos Silva

O ensino superior e mais especificamente a permanência dos jovens é objeto de Nara Maciel Falcão Lima e Fabrícia da Silva Pires no artigo **Políticas de Permanência: faces da inclusão de jovens de camadas populares no Ensino Superior Público em um *campi* do interior do Amazonas.**

A química tem seu encontro com as tecnologias digitais no artigo **Possibilidades do aplicativo Virtual Science Lab para o desenvolvimento de uma Experimentação Digital na Química** de Douglas Lopes de Lira e Bruno Silva Leite.

E falando em encontros, matemática e pedagogia se encontram no artigo **Resolução de Problemas do Campo Conceitual Aditivo por Professores Formados em Pedagogia** busca compreender os conhecimentos utilizados pelos professores na resolução de problemas que envolvem adição ou subtração dos autores Franciely Gomes Favero Ferreira, Roberta dos Santos Ribeiro e Valdinei Cezar Cardoso.

Róger Sullivan Faleiro, Kári Lúcia Forneck, Carolina Taís Werlang, Silvana Neumann Martins e Juliane da Silva Medeiros objetivam verificar de que forma professores de Língua Portuguesa entendem o conceito de compreensão leitora e como desenvolvem estratégias de ensino da leitura em sala de aula, no artigo **O ensino da compreensão leitora: algumas considerações de professores.**

Também sobre letramento, temos o artigo: **De língua estrangeira para língua franca: concepções de professores/as de uma rede pública municipal do norte paranaense** de Flávia Bissi de Oliveira e Marcella Bordini,



O patrimônio cultural é tema do artigo de Gerderson Lucas Loyola dos Santos intitulado **Os patrimônios culturais da Escola da Ciência, Biologia e História (ECBH): uma experiência no ensino de história.**

A desigualdade social, marcadores sociais e a meritocracia: um estudo sobre o fracasso escolar é artigo de Diego Vinícius Brito dos Santos.

De Monica Aparecida de Araújo Próspero e Leonardo Bis dos Santos temos **O ensino de história local como possibilidade emancipatória** a partir de uma pesquisa bibliográfica.

Física, aulas remotas e HQs, Esse é o tema de **Ensino por investigação para o estudo da primeira lei de Newton no ensino fundamental de forma remota através de histórias em quadrinhos** dos autores Fabio Togneri Telles, Cassiana Barreto Hygino Machado, Vantelfo Nunes Garcia e Valeria Souza Marcelino.

A extração de DNA no ensino de ciências e biologia: desenvolvendo a temática por meio da sequência de ensino investigativo é o artigo de Daniel Augusto Bolsanelo Belcavello e Manoel Augusto Polastrelli Barbosa que procura adaptar conteúdos e práticas científicas em linguagem informal para melhor compreensão dos discentes.

A pandemia continua sendo uma questão a ser refletida. Desta vez os impactos na EJA. Essa foi a proposta de Roberta Pasqualli, Liliane Scortegagna da Silva e Vitor Gomes da Silva no artigo **Os desafios da EJA em tempos de pandemia: com a palavra os imigrantes haitianos em Chapecó – SC.**

Finalizando os artigos, temos o artigo de Lucieleny Ribeiro Jardim e Ailton Pereira Morila, **Narrativas em canções: o que os jovens falam de seu universo social?** Que analisa canções compostas por estudantes para o Festival Anual da Canção da Bahia.

Iniciando os Relatos de experiência, o relato autobiográfico **Ser professora do ensino superior durante a pandemia: entre sombras e sóis** de Tatiana Galieta nos aparenta familiar pelo que vivemos na pandemia.



A educação infantil e a brincadeira são tema do relato **Oficina Brincante: uma história pode ser uma brincadeira?** De Flávia Amorim Sperandio, Janaína Mariano César e Ileana Wenez.

A pandemia incentivou o uso de tecnologias. Isso é relatado por Fernando Paula Ferreira, Joelma Ferreira dos Santos, Pablo Henrique Bosco e Paula Teixeira Nakamoto no relato: **Aplicação da ferramenta pear deck na criação aulas interativas: um relato de experiência.**

O ensino de botânica e a importância de atividades teórico-práticas em espaços não formais para a aprendizagem em Ciências é o relato de Elianai Melo dos Santos, Diana França de Souza, Waldireny Rocha Gomes e Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi.

Finalizando, mais um relato sobre os espaços de educação não formal de Erick Carlos da Silva e Ailton Pereira Morila, **Educação não formal e comunitária: um relato de experiência no Centro de Atendimento Psicossocial de São Mateus – ES.**

Boa Leitura!

Ailton Pereira Morila

Artigos



Heróis em Quadrinhos: radioatividade a partir de uma perspectiva interdisciplinar em um subprojeto PIBID

Heroes in Comics: radioactivity from an interdisciplinary perspective in a PIBID subproject

Júlia Razzolini Ramires

Resumo: Neste trabalho investigam-se as atividades desenvolvidas de forma interdisciplinar, através de Histórias em Quadrinhos (HQs) sobre radioatividade, para compreender se seu uso favoreceu a discussão, de forma integrada, dos conhecimentos químicos e físicos propostos. Investigam-se também as formas de contribuição das atividades realizadas na disciplina eletiva “Heróis em quadrinhos: leituras interdisciplinares” para a apropriação dos saberes científicos e o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita dos alunos. A investigação foi desenvolvida no âmbito do subprojeto PIBID Interdisciplinar de uma universidade pública do sul do Brasil, o qual reúne bolsistas de Biologia, Filosofia, Física, Letras, Matemática e Química. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa do tipo investigação-ação. Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram o diário de campo da autora e os trabalhos desenvolvidos pelos alunos: a criação de um super-herói ou heroína e a construção de uma HQ. Os resultados indicam que o trabalho interdisciplinar com as HQs favoreceu a discussão integrada dos conhecimentos físicos e químicos relativos à temática radiações e possibilitou o estabelecimento de relações afim de facilitar a apropriação e o contato inicial com o conhecimento científico. O trabalho com as HQs promoveu o desenvolvimento de habilidades dos alunos e se mostrou uma ótima estratégia para a introdução de temas científicos. Porém observou-se que para apropriação do tema radioatividade seriam necessários mais tempo e acúmulo de saberes disciplinares.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; histórias em quadrinhos; PIBID; radioatividade.

Abstract: In this work we investigate the activities developed in an interdisciplinary way, using Comics about radioactivity, to understand if its use favored the discussion, in an integrated way, of the proposed chemical and physical knowledge. The ways in which the activities carried out in the elective course “Heroes in comics: interdisciplinary readings” contribute to the appropriation of scientific knowledge and the development of students' reading and writing skills are also investigated. The investigation was developed within PIBID interdisciplinary subproject from a public university in southern Brazil, which puts together students from different colleges (Biology, Philosophy, Physics, Humanities, Mathematics, and Chemistry). The research had a qualitative approach of the research-action type. The instruments used for data collection were the author's field diary and the work developed by the students: the creation of a superhero or heroine and the construction of a comic book. The results indicate that the interdisciplinary work with comics favored the integrated discussion of physical and chemical knowledge related to the radiation theme and made it possible to establish relationships in order to facilitate the appropriation and initial contact with scientific knowledge. Working with comics promoted the development of students' skills and proved to be a great strategy for introducing scientific topics. However, it was observed that for the appropriation of the radioactivity theme, more time and accumulation of disciplinary knowledge would be needed.

Key words: Interdisciplinarity; Comics; PIBID; Radioactivity.



Introdução

No presente estudo analisa-se a abordagem interdisciplinar do tema radioatividade, utilizando as Histórias em Quadrinhos (HQs) como eixo norteador. O trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de uma universidade pública do sul do Brasil, em um colégio público federal, na disciplina eletiva “Heróis em quadrinhos: leituras interdisciplinares”.

A tendência para as práticas integradoras tem um marco inicial na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (BRASIL, 1996). Com fundamento na LDB, foram estruturados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 1999), nos quais o tema interdisciplinaridade ganha destaque. Desde então o tema interdisciplinaridade tem estado continuamente presente no cenário educacional brasileiro.

Ao se realizar uma análise no âmbito do ensino de Química, percebe-se que muitos dos conhecimentos científicos que são trabalhados na escola exigem compreensão em nível submicroscópico e alto nível de abstração. Através da leitura de HQs, pretende-se construir/reconstruir alguns desses conhecimentos científicos frequentemente abordados no gênero de aventura. Acredita-se que a aproximação dos alunos com conhecimentos científicos, mesmo que de forma artística, torne a utilização das HQs interessante para o desenvolvimento de tais conhecimentos. Pois, mesmo que as HQs apresentem uma abordagem inverossímil, é possível a atribuição de novos significados aos conhecimentos científicos já existentes, facilitando o seu entendimento.

Tendo em vista a importância do desenvolvimento de práticas interdisciplinares e a necessidade de se encontrar uma forma de propiciar a compreensão de conceitos científicos por parte dos alunos, a interdisciplinaridade foi definida como tema norteador para a utilização das HQs na disciplina eletiva “Heróis em quadrinhos: leituras interdisciplinares”. Trabalhou-se o tema utilizando os três momentos pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2007), que envolvem: a problematização inicial, a organização do conhecimento e a aplicação do conhecimento.



Dessa maneira, no presente trabalho tem-se a intenção de investigar como a abordagem do tema radioatividade, numa perspectiva interdisciplinar a partir das HQs, contribui para a compreensão de conceitos neste campo do conhecimento e para o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita dos discentes da disciplina.

Para isso, será apresentado nas próximas seções um breve levantamento sobre as orientações da legislação normatizadora da Educação Básica quanto à interdisciplinaridade e os principais fundamentos que norteiam a temática dos quadrinhos como prática pedagógica. Nas seções seguintes será descrita a metodologia adotada, a análise da aplicação e as conclusões.

A interdisciplinaridade e a base legal da Educação Básica

A prática da interdisciplinaridade começou a ganhar espaço legal nos PCNEM (BRASIL, 1999), que reorganizavam o currículo em áreas de conhecimento, com a finalidade de desenvolver os conteúdos numa perspectiva de interdisciplinaridade e contextualização. Constava nos PCNEM que a prática interdisciplinar pode ser utilizada para a resolução de problemas, realização de experimentos e planos de ação para intervir na realidade.

Com orientações complementares, os PCN+ (BRASIL, 2002), reafirmavam a necessidade de se articularem as competências gerais com os conhecimentos disciplinares. Os PCN+ destacavam as competências a serem desenvolvidas em três áreas de conhecimento, sendo que tais competências deveriam se inter-relacionar e se combinar, sem uma hierarquia entre elas.

Já as Orientações Curriculares Nacionais (OCN) para o Ensino Médio (BRASIL, 2006) estabeleciam o diálogo para favorecer a articulação entre as disciplinas e as áreas de conhecimento nas quais estão inseridas, ficando evidente o forte caráter interdisciplinar presente nas sugestões de práticas pedagógicas. As abordagens metodológicas propostas conferiam ao currículo uma perspectiva de totalidade, respeitando as especificidades epistemológicas das áreas de conhecimento e das disciplinas e estabelecendo o diálogo interdisciplinar, transdisciplinar e intercomplementar no espaço e no tempo escolar por meio de uma nova organização curricular.



As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – DCNEM (BRASIL, 2012) mostram que princípios pedagógicos estruturadores da organização curricular estão vinculados a identidade, diversidade, autonomia, interdisciplinaridade e contextualização. Nesse documento, a interdisciplinaridade é entendida como abordagem teórico-metodológica com ênfase na integração das áreas do conhecimento. Além disso, é vista como uma abordagem que facilita o exercício da transversalidade, sendo assim considerada um caminho facilitador da integração do processo formativo dos estudantes. Nas DCNEM (BRASIL, 2012), a interdisciplinaridade e a transversalidade se complementam, ambas rejeitando a concepção de conhecimento que toma a realidade como algo estável, pronto e acabado.

Com base nas DCNEM, a BNCC - Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) define o conjunto de aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Devem ser desenvolvidas competências específicas para cada uma das áreas de conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Portanto, a BNCC estabelece que o trabalho na Educação Básica deva ser realizado de forma interdisciplinar.

O PIBID e a interdisciplinaridade

O PIBID Interdisciplinar Campus do Vale (PIBID-Intervale) é um dos subprojetos do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência na universidade em que se realizou este trabalho. O PIBID visa promover a inserção dos estudantes de cursos de licenciatura no contexto das escolas públicas, desde o início de sua formação acadêmica, para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas, sob a orientação de um docente do curso de licenciatura e com a supervisão de um professor da escola. As instituições de educação superior que participam do programa recebem da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior cotas de bolsas e recursos de custeio para o desenvolvimento das atividades



do projeto. A ênfase dada aos planejamentos e às ações junto às escolas está referenciada em práticas interdisciplinares e as diferentes ciências que pautam o Projeto Institucional desta universidade provocam constantes interlocuções entre elas, tanto nas atividades como nas produções pedagógicas/científicas. Diferentemente dos outros subprojetos, que são organizados por áreas, o PIBID Intervale reúne estudantes e professores de áreas distintas.

O presente trabalho, desenvolvido no âmbito do Subprojeto PIBID Intervale, contou com bolsistas de cursos de licenciaturas das seguintes áreas: Biologia, Filosofia, Física, Letras, Matemática e Química. O PIBID Intervale visa habilitar os bolsistas envolvidos a identificar e analisar os gêneros de temas, conceitos, problemas e capacidades tipicamente transversais e interdisciplinares, bem como desenvolver materiais didáticos correspondentes às estratégias pesquisadas e executadas.

Seu objetivo central é a formação de professores capazes de práticas inovadoras de inter e transdisciplinaridade, através do desenvolvimento de estratégias didáticas apoiadas em temas, conceitos, problemas e capacidades que atravessam distintas disciplinas escolares. (Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coorlicen/nucleos-operacionais-post.php?pid=49&id=261>, acesso em 24 jan. 2022)

Não há consenso epistemológico em relação ao termo interdisciplinaridade, que surgiu na década de 60 como uma forma de divergir do positivismo da época (FAZENDA, 1994). Ainda nos dias de hoje o termo interdisciplinaridade não tem um sentido epistemológico completamente estabelecido (CANDIOTTO, 2001). Japiassu (1976) considerava que a interdisciplinaridade era uma demanda social, pois teve origem em uma sociedade que precisa de soluções para os problemas gerados pelo seu próprio desenvolvimento.

Este trabalho não busca discutir sobre a epistemologia da interdisciplinaridade, já que outros referenciais o fazem. O trabalho aqui analisado se ampara em uma definição de interdisciplinaridade que reconhece a raiz da palavra disciplina e seus três prefixos: pluri (ou multi), inter e trans (POMBO, 2008). Esses três prefixos são aceitos como uma possibilidade de desenvolvimento na tentativa de romper com a disciplinaridade.



Por interdisciplinaridade, deverá então entender-se qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas com vista a compreensão de um objeto a partir da confluência de pontos de vista diferentes e tendo como objetivo final a elaboração de uma síntese relativamente ao objeto comum. (POMBO, 1994, p. 13)

Tal tentativa pode ser feita em diferentes níveis e pode ser melhor entendida observando a Figura 1. Iniciando com o prefixo pluri (ou multi), que supõe uma ultrapassagem daquilo que é próprio da disciplina com a inserção de uma perspectiva paralela de pontos de vista. Em um segundo nível, as disciplinas se comunicam umas com as outras, confrontam e discutem as suas perspectivas, estabelecem entre si uma interação a partir de experiências de ensino que buscam a integração dos saberes disciplinares, implicando em um trabalho de colaboração e convergência de pontos de vista das disciplinas envolvidas. Tal complementaridade entre os distintos saberes é considerada o ponto intermediário, o da interdisciplinaridade. Por fim, a uma perspectiva que se aproxima de um ponto de fusão, de unificação, em que desaparecem as barreiras das disciplinas, dá-se o nome de transdisciplinaridade.

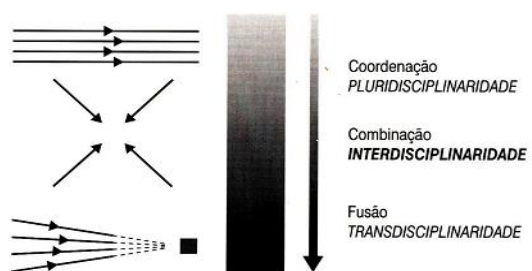


Figura 1- Desenvolvimento de conceitos. (POMBO, 2008).

A ilustração da Figura 1 mostra o processo de desenvolvimento desses conceitos como algo contínuo, ou seja, para Pombo (2008), não há uma fronteira exata entre as diferentes modalidades, podendo haver situações que se situem em algum ponto entre elas. A autora propõe ainda que perspectiva apresentada não é um caminho progressivo com o intuito de alcançar a fusão da transdisciplinaridade como algo melhor do que a multi ou a interdisciplinaridade, mas sim tem o objetivo de assinalar a multiplicidade existente entre os três prefixos e a possibilidade de compreensão de que, em determinados casos, seja importante a homogeneização, a convergência, a fusão ou o cruzamento desses conceitos.

As Histórias em Quadrinhos como prática pedagógica

As Histórias em Quadrinhos (HQs), mesmo com a diversidade de meios de comunicação e entretenimento atualmente existentes, representam um meio de comunicação de massa mundial com uma enorme variedade de gêneros e títulos. Altamente influenciadas pelo processo de globalização e industrialização, com o passar dos anos as HQs incorporaram as necessidades e mudanças do mercado de consumo, fazendo com que ainda sejam altamente consumidas. No que diz respeito à educação, a sua utilização no ambiente escolar e em pesquisas acadêmicas começou a ser oficialmente aceita depois de um longo período de rejeição, no qual as HQs eram consideradas alienantes e condenadas a produzir a preguiça mental dos jovens (MOYA, 1977).

Apesar da popularidade entre o público jovem, as HQs foram consideradas inicialmente prejudiciais, pois se considerava que afastavam as crianças dos livros e dos estudos de assuntos “sérios”. Nesse período, inclusive foram levantadas hipóteses de que, por utilizar uma linguagem visual, esse tipo de leitura poderia causar a dificuldade de raciocínio lógico e de apreensão de ideias abstratas, além de isolamento social e afetivo devido à inserção no ambiente imaginativo das páginas dos gibis. A barreira pedagógica permaneceu durante muito tempo contra as HQs, mas com o constante desenvolvimento das ciências da comunicação, nas últimas décadas do Século XX, lhes foi voltado novamente um olhar, com intuito de analisar o seu impacto na sociedade (VERGUEIRO; RAMOS, 2015). A partir desses estudos as HQs passaram a ser consideradas como um gênero narrativo com as suas especificidades. Mas mesmo antes desse reconhecimento, as HQs já eram utilizadas para o ensino. Os quadrinhos de Will Eisner, por exemplo, foram amplamente utilizados na Segunda Guerra Mundial como manuais de treinamento das tropas norte americanas (VERGUEIRO, 2014).

A maioria das HQs de fato não buscava aproveitamento no ambiente escolar, no entanto foi observado que a inserção da linguagem gráfica nesse ambiente auxiliava o ensino em diferentes áreas. A utilização desse tipo de leitura foi amparada pela LDB (BRASIL, 1996) que dá a abertura necessária para a inserção de outras linguagens e manifestações artísticas no ensino



fundamental e médio. O inciso III do art. 2º garante a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber. E o inciso II do §1º do artigo 36 destaca que os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que, ao final do ensino médio, o educando demonstre: conhecimento das formas contemporâneas de linguagem. A partir desses preceitos as HQs começaram a ser incluídas nas regulamentações: nas práticas pedagógicas nos PCN+; nos parâmetros da área de Artes e Língua Portuguesa no ensino básico; e, no âmbito do ensino médio, na área das Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (BRASIL, 2002).

Na BNCC (BRASIL, 2018), as HQs estão presentes, para o ensino fundamental, em Língua Portuguesa, no objeto de conhecimento (OC) “Leitura de imagens em narrativas visuais” na habilidade “(EF15LP14) Construir o sentido de histórias em quadrinhos e tirinhas, relacionando imagens e palavras e interpretando recursos gráficos (tipos de balões, de letras, onomatopeias)” (p. 97); no OC “Escrita compartilhada”, na habilidade “(EF12LP05) Planejar e produzir, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, (re)contagens de histórias, poemas [...] e histórias em quadrinhos, [...] considerando a situação comunicativa e a finalidade do texto” (p. 103); no OC “Estratégias de leitura, apreciação e réplica”, na habilidade “(EF67LP28) Ler, de forma autônoma, e compreender [...] romances infantojuvenis, [...] histórias em quadrinhos, mangás, [...], expressando avaliação sobre o texto lido e estabelecendo preferências por gêneros, temas, autores” (p. 169); e no OC “Construção da textualidade, relação entre textos” na habilidade “(EF67LP30) Criar narrativas ficcionais, tais como contos populares, [...], histórias em quadrinhos, dentre outros, que utilizem cenários e personagens realistas ou de fantasia, observando os elementos da estrutura narrativa próprios ao gênero pretendido [...]” (p. 171).

Tal inserção está em acordo com Vergueiro (2014, p. 21), para quem as histórias em quadrinhos auxiliam no ensino por diversos motivos:

- a) Os estudantes têm interesse em ler quadrinhos, a identificação com os ícones da cultura de massa é um elemento que reforça a utilização das HQs no processo didático;



- b) A interligação do texto com a imagem amplia a compreensão de conceitos de uma forma que qualquer um dos códigos, isoladamente teria dificuldade para atingir, criando assim um novo nível de comunicação e ampliando a possibilidade do conteúdo programático.
- c) As HQs versam sobre os mais diferentes temas, sendo possível sua aplicação em qualquer área e qualquer nível escolar;
- d) As possibilidades de comunicação são enriquecidas pela familiaridade com as HQs;
- e) Os quadrinhos auxiliam no hábito de leitura e enriquecem o vocabulário dos estudantes;
- f) O caráter elíptico da linguagem das HQs obriga o leitor a pensar e imaginar;
- g) Os quadrinhos têm um caráter globalizador.

Devido ao seu potencial pedagógico, a leitura de HQs possibilita o desenvolvimento de muitos saberes e práticas interdisciplinares. Em relação aos temas científicos, ocorre frequentemente nas HQs uma estreita relação dos poderes de alguns super-heróis com a radioatividade, como é o caso do Hulk, do Quarteto Fantástico, do Homem Aranha e do Dr. Manhattan, entre outros.

No momento que o aluno encontra uma aplicabilidade, ainda que seja no mundo imaginário das HQs, o tema se torna mais atrativo e o estabelecimento de relações do aluno com as explicações científicas (mesmo que seja ela dada pela ficção) pode auxiliar na compreensão do conhecimento científico e na capacidade de aplicar e explicar os fenômenos do mundo real que envolvem esse conhecimento científico.

Nesse sentido, Cagnin (2014) coloca:

Sobre a percepção visual é que a imagem visual e a mental, vinda do estímulo do objeto ou de uma imagem gráfica, não só é associada às imagens sensoriais e mentais do nosso repertório de imagens como também aos dados e circunstâncias que envolvem aquele objeto ou imagem gráfica. Desta associação é que brota o significado do signo icônico, e produz o entendimento do que se vê. (CAGNIN, 2014, p. 61)

No caso do aluno nunca ter tido contato de fato com algum fenômeno que envolvesse o tema radioatividade, a familiaridade e o acesso a esse tema através das HQs podem fornecer um suporte na construção do conhecimento, auxiliando o entendimento de situações mais complexas em termos de situações mais conhecidas.



Metodologia

A investigação proposta nesse trabalho é de natureza qualitativa. São características de uma pesquisa qualitativa, segundo Lüdke e André (1986, p. 11-13): “1. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento”. A primeira autora deste trabalho foi bolsista do PIBID Intervale e colheu os dados durante a realização de suas atividades no projeto, na escola em que atuava regularmente, na disciplina eletiva “Heróis em quadrinhos: leituras interdisciplinares” e foram escolhidos recortes particulares ao conteúdo desenvolvido interdisciplinarmente ao longo do ano, com ênfase na disciplina de Química e na área das Ciências da Natureza.

Para realização da coleta de dados, a pesquisadora atuou como observadora participante e fez registros no diário de campo. O diário de campo como instrumento de pesquisa pode ser associado a outras técnicas qualitativas. Nesse caso a escolha se deu devido à vantagem e à possibilidade de um contato pessoal e estreito da pesquisadora com o objeto de estudo (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Sendo assim, os dados foram obtidos de maneira descritiva e mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo, pois a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto. A partir dessa coleta de dados a pesquisadora buscou entender e interpretar os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada, pois “o 'significado' que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador”. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 11-13). Os dados assim coletados são predominantemente descritivos e sua análise seguiu um processo indutivo, corroborando com a proposta de pesquisa qualitativa.

Trata-se também de uma pesquisa-ação. A atuação interdisciplinar, através da leitura de HQs, foi desenvolvida em parceria com bolsistas, coordenadores e professores da escola, numa intervenção planejada. Tal intervenção contou com um foco bem definido, no qual bolsistas e professores assumiam o papel de pesquisadores e atuavam ao mesmo tempo. A turma com a qual se trabalhou tinha 20 estudantes, de séries distintas, primeiro,



segundo e terceiro ano do Ensino Médio, de um colégio público federal, na disciplina eletiva “Heróis em quadrinhos: leituras interdisciplinares”.

A estratégia de investigação de pesquisa-ação permitiu que a autora atuasse como pesquisadora que produz conhecimentos sobre a própria realidade em que atua. Em relação à pesquisa-ação no ambiente escolar:

Além de sua aplicação em ciências sociais e psicologia, a pesquisa-ação é, hoje, amplamente aplicada também na área do ensino. Nela, desenvolveu-se como resposta às necessidades de implementação da teoria educacional na prática da sala de aula. Antes disso, a teoria e a prática não eram percebidas como partes integrantes da vida profissional de um professor, e a pesquisa-ação começou a ser implementada com a intenção de ajudar aos professores na solução de seus problemas em sala de aula, envolvendo-os na pesquisa. (ENGEL, 2000, p. 182)

Nessa modalidade de pesquisa utilizaram-se reuniões integradas, diário de campo, observação e planejamento participativo em que se estabelecia o diálogo entre os diferentes saberes, de forma a contribuir na elaboração das práticas interdisciplinares. Foram também utilizados como instrumentos para análise de resultados os trabalhos realizados pelos alunos: a construção do super-herói ou heroína e a construção da HQ.

O desenvolvimento das atividades foi baseado nos três momentos pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2007): problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento.

1º Momento Pedagógico – problematização inicial: nesta etapa ocorre o estabelecimento de relações entre as situações conhecidas ou próximas dos alunos com o conceito científico. São apresentadas situações e/ou questões que visam motivar os alunos para a introdução de um conteúdo a ser desenvolvido e que permitem que os alunos sintam necessidade de adquirirem outros conhecimentos que ainda não detêm.

2º Momento Pedagógico – organização do conhecimento: nesta etapa o conhecimento científico necessário para a compreensão do tema da problematização inicial é sistematicamente estudado. A intervenção é elaborada de forma que haja a percepção da existência de outras explicações para as situações e os fenômenos problematizados.



3º Momento Pedagógico – aplicação do conhecimento: é retomada a situação da problematização inicial e é proposta alguma forma de aplicação do conhecimento estudado para analisar e interpretar se houve apropriação do tema científico que foi estudado, para que este esteja disponível para o uso.

Para dar início às atividades na disciplina foi proposto um questionário aos alunos com o intuito de sondar os interesses da turma e os interesses de caráter pessoal. Os resultados obtidos foram organizados e apresentados para o grande grupo sob mediação do professor e dos bolsistas.

Um dos resultados obtidos foi de que o gênero de HQs que mais interessava aos alunos e que eles mais demonstravam ter conhecimento era o de aventura. Partindo desses interesses e das informações trazidas pelos alunos foram elaboradas as demais práticas desenvolvidas na disciplina. Foram selecionados sete super-heróis dentre os personagens pesquisados pelos alunos: O incrível Hulk, O Quarteto Fantástico (Senhor Fantástico, Tocha Humana, Mulher Invisível e o Coisa), Homem Aranha e Dr. Manhattan.

No 1º Momento Pedagógico, os alunos foram questionados quanto ao motivo dessa seleção: o que esses personagens tinham em comum? E através de imagens foi apresentada essa questão com o intuito de motivar os alunos para a introdução de um conteúdo específico. Conforme os alunos se envolviam com o tema e percebiam o objetivo inicial, que foi a introdução do tema radioatividade, mais questões vinculadas com o conteúdo a ser desenvolvido foram propostas.

No 2º Momento Pedagógico, utilizou-se das questões propostas para o desenvolvimento do tema a ser trabalhado nas próximas aulas. Tais questionamentos foram feitos com o objetivo de que os alunos sentissem necessidade de adquirirem outros conhecimentos que ainda não possuíam e utilizassem o que já sabiam a respeito do conteúdo através das HQs para responder algumas das questões propostas. Foram ministradas aulas para organização do conhecimento, compreensão do tema radioatividade e da problematização inicial.

Como síntese dessas aulas sobre radioatividade, sobre os efeitos biológicos provocados pela exposição à radiação e das aulas do primeiro



semestre realizadas na disciplina eletiva, foi produzido pelos bolsistas um Fanzine, que consiste numa publicação artesanal, sem fins lucrativos, com intuito de abordar os mais variados tipos de tema. Nesse caso específico, o Fanzine produzido foi uma forma de organizar os conteúdos trabalhados ao longo do semestre, orientar e motivar os alunos para as próximas atividades que seriam desenvolvidas.

No 3º Momento Pedagógico, que ocorreu após as aulas expositivas dialogadas, foi trabalhada uma forma de aplicação do conhecimento estudado, para analisar se houve apropriação do tema científico pelos alunos. Então foi proposta a criação de um super-herói ou heroína, seguida de um texto narrativo incluindo algum episódio envolvendo os super-heróis criados. Todas essas atividades foram desenvolvidas com a mediação dos bolsistas de todas as áreas envolvidas e com a participação do professor titular da disciplina.

A avaliação final da disciplina consistiu na confecção da HQ pelos alunos, na qual os bolsistas iriam avaliar o trabalho interdisciplinar desenvolvido ao longo do ano, analisando se as experiências de ensino que buscaram a integração dos saberes disciplinares estavam presentes nessa produção dos alunos. Durante a confecção desses trabalhos os alunos foram orientados pelos bolsistas e pelo professor de modo a atingir os descritores desejados (RAMIRES, 2016). Houve muitas vezes o processo de reescrita, devido às correções propostas pelos bolsistas durante a orientação dos trabalhos feitos pelos alunos, desde a organização e reescrita das narrativas, dos roteiros até a confecção do produto final – a HQ.

Resultados e discussão

Uma análise inicial do diário de campo da bolsista PIBID, primeira autora deste trabalho, revela o primeiro resultado: o trabalho com as HQs favoreceu aos alunos a utilização da imaginação e aos bolsistas terem acesso às construções mentais dos alunos. Esses dois aspectos são fundamentais no processo de formação dos alunos, uma vez que imaginação é característica do adolescente e da criança e ter acesso às construções mentais dos alunos é fundamental para saber como trabalhar determinado conteúdo.



Outro aspecto que foi trabalhado de forma satisfatória foi o entendimento de que as HQs lidas são um produto artístico que fizeram parte de um contexto histórico e científico. Os alunos puderam perceber que a origem do superpoder em comum nos heróis estudados é devida ao contexto histórico no qual os heróis foram criados. A produção científica que está em voga em determinada época está diretamente relacionada às histórias dos personagens. Um exemplo claro disso é o Homem Aranha. A mudança de contexto científico em que o herói foi inserido muda ao longo do tempo: na sua primeira versão, o Homem Aranha foi picado por uma aranha radioativa (1962), mas quando sua história foi reescrita em 2000, a aranha em questão era geneticamente modificada, pois o tema que estava em voga, no início do século XXI, era a manipulação do DNA (MERÇON; QUADRAT, 2004).

Explorando ainda a relação que os alunos já tinham com o tema radioatividade, no 1º Momento Pedagógico, foram utilizados trechos de HQs, visando dar suporte à construção do conhecimento e encorajar o engajamento emocional dos alunos.

Embora as histórias de super-heróis sejam, em sua maioria esmagadora, totalmente inverossímeis, elas ajudam a popularizar termos do jargão científico, tais como “radioatividade”, “raios gama” e “antimatéria” entre outros. (VERGUEIRO; RAMOS, 2015, p. 92).

Segundo Mortimer e Scott (2014, p. 274), ensinar ciências é estabelecer relações entre ideias já existentes e as novas ideias. Seguindo essa lógica, com a utilização dos super-heróis, muitos dos conhecimentos que os alunos já possuíam foram valorizados e trabalhados de forma a enriquecê-los. Esse processo de enriquecimento e valorização aconteceu quando os alunos já sabiam da existência de diferentes tipos de radiações. Além disso, os alunos também sabiam que o tipo de radiação presente na história do Hulk era a gama e que esta radiação era de maior alcance e mais penetrante em relação às outras, pois ele tinha um poder maior comparado aos outros super-heróis. Tal aspecto motiva e valoriza o conhecimento e as contribuições dos alunos. Quando se trata de um conteúdo abstrato como radioatividade, se os alunos



possuem essa proximidade com certos termos e aspectos relacionados ao tema, fica mais fácil a apropriação e ou enriquecimento dos saberes.

Dessa forma, no 2º Momento Pedagógico, muitos conteúdos relacionados ao tema radioatividade puderam ser introduzidos através das HQs com objetivo de promover uma evolução dos significados que os alunos atribuíam a determinadas palavras. Um dos significados que pode ser desenvolvido de forma satisfatória com a utilização das HQs foi o da radiação cósmica de fundo. Diferente da radiação gama, os alunos não tinham familiaridade com esse tipo de radiação e nem ao menos sabiam que eram atingidos diariamente por ela. Então, ao analisar a história de aquisição dos poderes do Quarteto Fantástico, os alunos perceberam que esse tipo de radiação existia não somente na ficção, mas que, diferentemente do quarteto, os alunos não adquiriam “superpoderes” ou eram por ela deformados, como O Coisa. Ao estudarem de forma mais aprofundada o tema, foi possível concluir que, devido à distância das fontes de radiações cósmicas, como o Sol e outros astros de nossa e de outras galáxias, e devido à proteção das camadas atmosféricas, as radiações cósmicas não eram prejudiciais aos seres humanos.

Ao analisar como esses heróis adquiriram os superpoderes oriundos das radiações cósmicas, percebe-se que os heróis só foram atingidos porque sofreram um acidente espacial relacionado a uma espécie de explosão de radiação cósmica, estando assim sujeitos a uma radiação mais intensa devido à proximidade e desproteção frente às fontes de radiação.

Dando continuidade ao estudo das consequências da exposição à radioatividade, foi lançado o seguinte questionamento para a turma: “No contexto em que os quadrinhos estudados surgiram, as pessoas já sabiam o que era a radioatividade e quais os seus efeitos ao ser humano?”. Na sequência foram lançadas outras perguntas que se referiam a se os alunos utilizariam produtos radioativos ou se presenteariam a mãe deles com um produto de beleza radioativo. Foram apresentadas então embalagens e rótulos desses produtos, antigos, a fim de mostrar que houve uma época em que esses tipos de produtos de fato existiram (LIMA; PIMENTEL; AFONSO, 2011). Surpreendentemente a maioria dos alunos respondeu de forma positiva,



afirmando não ver problema na utilização de produtos radioativos. Então foi projetado um recorte da HQ do Dr. Manhattan, a fim de realizar a organização do pensamento e ideias prévias dos alunos sobre os efeitos biológicos das radiações. Tal recorte narra o acidente nuclear sofrido pelo personagem, físico nuclear, no qual a interação da radiação com a matéria (corpo humano) foi inicialmente prejudicial, resultando na desintegração do personagem. Como foi narrado nas HQs, a interação da radiação com os tecidos vivos pode gerar danos biológicos ou inclusive levar à morte, mas também as interações das radiações com corpo humano podem ser utilizadas para o tratamento de doenças como o câncer (radioterapia).

A partir da história do Dr. Manhattan foi trabalhada também a distinção entre as radiações ionizantes e não ionizantes, uma parte do conteúdo que gerou muito debate. O recorte retirado do diário de campo da autora descreve esse episódio: *“Para responder as questões propostas pelos bolsistas, o(a)s estudantes trouxeram elementos das apresentações dos colegas e das suas próprias, o que foi muito positivo e demonstrou que eles estavam interessados no tema. Além disso, a turma também trouxe muitas dúvidas e participou bastante quando entramos no assunto das radiações ionizantes e não-ionizantes, pois várias ideias de senso comum, como a de que comer comida feita no micro-ondas é prejudicial para a saúde, foram desconstruídas. Partindo dessa proximidade com as histórias dos personagens pode-se trabalhar distintos e importantes aspectos envolvendo o tema radioatividade”*

Nessa parte em especial foi muito importante o trabalho interdisciplinar, pois houve uma retomada dos conteúdos físicos sobre espectro eletromagnético, energia e radiações eletromagnéticas. O trecho retirado do diário da autora registra exatamente o momento no qual surgiram essas dúvidas: *“Surgiram dúvidas quanto à questão do micro-ondas e do chumbo. Percebi pelas falas que os alunos não sabiam diferenciar radioatividade de radiação, um raio X ou ondas de televisão e rádio eles consideravam radioativas.”*

Para a resposta dessas e de outras perguntas percebeu-se que o trabalho de forma interdisciplinar favoreceu o surgimento de discussões, de



forma integrada, dos conhecimentos disciplinares envolvidos. Nesses momentos de diálogo os alunos apontaram também relações entre o conteúdo trabalhado com exemplos de aplicações no seu cotidiano.

Além das relações estabelecidas com as palavras de cunho científico, que já eram de conhecimento dos alunos, e dos diálogos interdisciplinares, trabalhar com as HQs possibilitou também o estabelecimento de relações entre diferentes modos de representação. Os conceitos científicos, assim como as HQs, são articulados por meio de representações e um “desafio para o professor é estabelecer relações pedagógicas que envolvem se deslocar entre os diferentes modos de representação” (MORTIMER; SCOTT, 2014, p. 281). No processo de ensino e nas disciplinas de ciências da natureza utiliza-se amplamente a linguagem dos signos. Sendo necessário levar em consideração a possibilidade desses signos não possuírem seu objeto dinâmico, já que, para vários conceitos têm-se apenas modelos, como é o caso de átomos, íons e moléculas. Ao pensar nessa relação dos signos, a aprendizagem dos códigos de comunicação das artes sequenciais (EISNER, 1989) apresenta-se como uma possibilidade de facilitar o entendimento e o estabelecimento de relações de significação, objetivação e interpretação químicas e físicas.

O processo de tornar um signo icônico e transformá-lo em simbólico é comum nas histórias em quadrinhos, por exemplo, a figura da pomba branca que significa paz. O inverso também se dá. É o que acontece com letras, balões, legendas, onomatopeias. Encontra-se então um intercâmbio de funções: uma função simbólica dos ícones e uma função icônica figurativa dos símbolos. (CAGNIN, 2014, p. 41)

No caso das artes sequenciais a maioria dos alunos já possuía o conhecimento dos signos de comunicação devido à prática de leitura. Durante as aulas de radioatividade utiliza-se da relação entre os signos e suas representações, por exemplo, quando se estudam as partículas alfa, beta e os raios gama. As disciplinas escolares possuem uma linguagem de símbolos e representações próprias que são utilizados com intuito de comunicar e de facilitar o entendimento. Adotando a divisão triádica de Peirce (2005), dentro do conhecimento químico um mesmo signo pode assumir qualidades de ícone, índice ou símbolo, conforme o contexto no qual é estudado. Os índices são



signos naturais, os ícones e os símbolos são resultados da produção humana. Os signos icônicos representam as características de um objeto como um desenho ou uma pintura, já os signos simbólicos são resultado de um acordo ou consenso entre os que os empregam. O processo de transformar um signo icônico para um signo com caráter simbólico ocorre de forma mais natural na leitura de HQs e este processo é igualmente importante e fundamental para a construção dos conhecimentos científicos.

Como as categorias não são fixas pode-se encontrar estudantes que não consigam fazer tais relações e, nesse caso, a representação mental do aluno poderá se iniciar em ícone e evoluir para símbolo. Caso o estudante não consiga evoluir para símbolo e apenas memorizar a representação sem evoluir do ícone para símbolo, estará gerando semiose degenerada e, conseqüentemente, a construção de um signo degenerado, não permitindo a formação de um interpretante e sucessivas semioses [...] No caso da representação do conhecimento químico faz-se necessário ressaltar que objeto teórico no nível molecular (submicroscópico) deverá ser construído ao longo do curso de Química, a partir de propriedades e conceitos que vão sendo aos poucos adicionados aos já existentes (sucessivas semioses). (WARTHA; REZENDE, 2011).

No 3º Momento Pedagógico, foi desenvolvida uma forma de aplicação do conhecimento estudado, de forma a investigar se houve, e em que medida, a apropriação do tema científico pelos alunos. A atividade proposta consistiu na criação de um super-herói ou heroína, que deveria ser seguida de um texto narrativo que incluísse algum episódio envolvendo os super-heróis criados. O desenvolvimento desta atividade ocorreu com a mediação dos bolsistas de todas as áreas do PIBID Intervale e com a supervisão do professor titular da disciplina. Foi desenvolvida também uma oficina com um cartunista, a fim de explicar quais os principais elementos que compõem uma HQ e dar suporte aos alunos para a elaboração de sua tarefa. A seguir, os alunos se organizaram em grupos e iniciaram a confecção da sua própria HQ.

Durante agosto até novembro foram trabalhados o aprimoramento dos super-heróis criados pelos alunos e a confecção das HQs. Isso incluía trabalho em equipe, divisão de tarefas, elaboração de roteiro, desenhos e falas, desenvolvimento de habilidades de leitura, escrita e aplicação do conhecimento



que foi adquirido ao longo do ano. A Figura 2 ilustra uma parte do processo de confecção das Histórias em Quadrinhos.

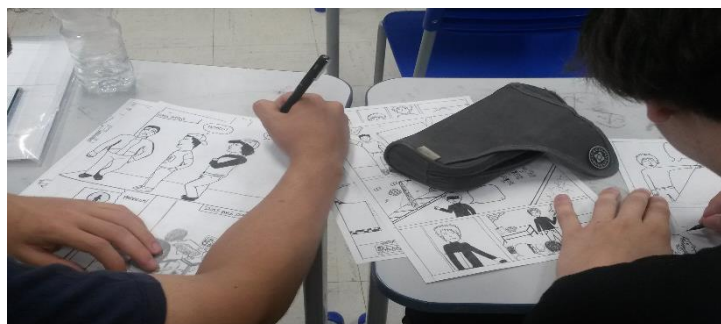


Figura 2 - Estudantes produzindo as histórias em quadrinhos durante as aulas.

Todos os alunos criaram o seu super-herói e os objetivos pelos quais eles foram avaliados eram resumidamente:

- a) a elaboração de um texto possuindo forma e estrutura adequadas para o seu propósito, com muitos traços de autoria: o aluno conseguiu criar um herói original dentro de seu contexto sócio-histórico;
- b) existência de um questionamento/conflito relevante e são mobilizadas estratégias para o seu desenvolvimento;
- c) a HQ se molda conforme um determinado momento histórico e são utilizados conceitos (químicos e físicos) que fazem sentido de acordo com os conteúdos trabalhados em aula;
- d) demonstrou ter incorporado bem as leituras que foram feitas pelos colegas e professores (críticas que qualificam os textos).

Todos os estudantes realizaram o que foi proposto e o trabalho foi avaliado durante o processo (aulas que ocorreram durante o ano) e através dos produtos que eram feitos no decorrer do processo como: a construção de um *storyboard*, criação do herói ou heroína, escritas, produção final da HQ. Todas essas produções foram entregues e avaliadas em conjunto com os professores e bolsistas das áreas envolvidas no projeto. O gráfico da Figura 3 resume o desempenho dos estudantes na elaboração das HQs.

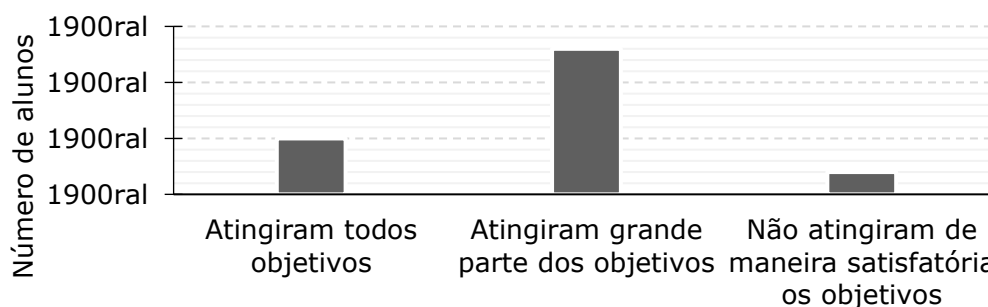


Figura 3 - Número de alunos que atingiram os objetivos, de acordo com os descritores analisados (RAMIRES, 2016).

Como mostra o gráfico da Figura 3, ao se realizar a análise da criação do super-herói e do produto final (as HQs produzida pelos 20 alunos), a maioria dos estudantes (13 alunos) atingiram grande parte dos objetivos propostos, 5 alunos atingiram todos os objetivos propostos interdisciplinarmente e apenas 2 alunos não atingiram satisfatoriamente esses objetivos.

Em relação à apropriação conceitual do tema radioatividade, ao analisar os quadrinhos produzidos, concluiu-se que apenas três alunas do terceiro ano e dois alunos do segundo ano do ensino médio conseguiram utilizar o tema, de forma mais elaborada e científica, no momento da aquisição dos poderes das suas heroínas e heróis criados. As três alunas do terceiro ano utilizaram a criatividade na elaboração de três heroínas. Além disso, a HQ elaborada pelas alunas do terceiro ano apresentou elementos estudados envolvendo o tema radioatividade, como proteção através da utilização do chumbo, e casos verossímeis como a causa de doenças das pessoas que conviviam com a heroína radioativa. Os dois alunos do terceiro ano criaram dois super-heróis cujos poderes tinham origem na radiação cósmica. Tais heróis conseguiam transitar entre planetas e além da origem dos superpoderes na ciência, esses dois alunos conseguiram criar uma história com muitos traços de autoria.

Pode-se considerar que tais resultados são coerentes, pois a construção do conhecimento científico demanda tempo e continuidade. A maioria da turma era composta por alunos do primeiro ano do ensino médio, que nunca haviam estudado o tema radioatividade, logo, para eles, pela primeira vez foram estabelecidas conexões entre os seus conhecimentos prévios e o tema interdisciplinar radioatividade. O estabelecimento dessas conexões e o

entendimento do conteúdo podem não ser desenvolvidos de imediato, mas esses estudantes do primeiro ano ainda terão, ao longo do ensino médio, outros contatos com conteúdos relacionados à radioatividade.

Dessa forma conclui-se que esta aproximação dos alunos com o conhecimento científico, através das HQs, foi positiva. Pois o trabalho de leitura das HQs desenvolveu a capacidade de se movimentar entre as escalas e níveis de explicação para interpretar e representar fenômenos macroscópicos e microscópicos (simbólicos), bem como “povoar novos significados com suas próprias palavras” (MORTIMER; SCOTT, 2014, p. 268), além de proporcionar aos alunos o conhecimento de diferentes tipos de linguagens, como a linguagem científica.

Embora a apropriação do conhecimento científico demande um maior investimento de tempo e estratégias, fazer com que o aluno entenda que assim como as HQs a ciência é composta por uma linguagem e representação própria já é um avanço inicial e importante no processo de construção do conhecimento científico.

Essa internalização não significa que o aprendiz absorva o conhecimento pronto das suas interações no plano social, mas sim que o processo de reconstrução individual tem lugar na medida em que o aprendiz faça sentido das novas ideias em termos das já existentes. Assim, como já dissemos, aprender ou fazer sentido é essencialmente um processo dialógico que envolve trabalhar com os significados novos junto aos já existentes. (MORTIMER; SCOTT 2014, p. 274).

Observou-se também que o uso das HQs propiciou o desenvolvimento de algumas das habilidades atualmente previstas na BNCC (BRASIL, 2018) já para o ensino fundamental, tais como: “Construir o sentido de histórias em quadrinhos e tirinhas, relacionando imagens e palavras e interpretando recursos gráficos (tipos de balões, de letras, onomatopeias)” (EF15LP14) (p. 97); “Planejar e produzir, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, [...] histórias em quadrinhos” (EF12LP05) (p. 103); “Ler, de forma autônoma, e compreender [...] histórias em quadrinhos, mangás [...], expressando avaliação sobre o texto lido e estabelecendo preferências por gêneros, temas, autores” (EF67LP28) (p. 169); e “Criar narrativas ficcionais,



tais como [...] histórias em quadrinhos, dentre outros, que utilizem cenários e personagens realistas ou de fantasia, observando os elementos da estrutura narrativa próprios ao gênero pretendido” (EF67LP30) (p. 171).

Ainda na análise das HQs produzidas pelos estudantes, observou-se claramente a influência do contexto nas histórias dos alunos. Identificou-se a presença de temas pertinentes ao contexto atual como: corrupção, bullying, homofobia, machismo e vida em outros planetas além da Terra. A figura 4 mostra a produção de um dos estudantes, com a representação de um super-herói gordo, chamado “Gordox”, representando o bullying que estudantes sofriam por não se enquadrarem no padrão de corpo magro.



Figura 4 - Super-herói “Gordox”, produzido por um dos grupos de alunos.

Por fim, entende-se que as práticas realizadas foram significativas, pois podem de fato ser consideradas práticas interdisciplinares, de acordo com a definição de Olga Pombo (2008). Para a autora, experiências de ensino que integram os saberes disciplinares, num trabalho de colaboração e convergência de pontos de vista das disciplinas envolvidas, havendo complementaridade entre os distintos saberes, podem ser consideradas como interdisciplinaridade.

Conclusão

Os dados analisados neste trabalho indicam que as atividades realizadas com as HQs possibilitaram o estabelecimento de relações a fim de facilitar a apropriação e o contato inicial com o conhecimento científico. Além disso, trabalhar com personagens que são familiares aos alunos favoreceu o

engajamento emocional quando lhes foi apresentado o tema científico radioatividade, configurando assim o 1º Momento Pedagógico da atividade.

Convergindo com os bons resultados obtidos nos conteúdos químicos, físicos e biológicos, o trabalho com as HQs proporcionou discussões de forma integrada dos conhecimentos disciplinares envolvidos, atingido a proposta de interdisciplinaridade que fundamenta a disciplina “Heróis em quadrinhos: leituras interdisciplinares”.

Alunos, bolsistas e professor apontaram, no 2º Momento Pedagógico, relações entre o conteúdo trabalhado com exemplos de aplicações no seu cotidiano. Mesmo que a maioria dos alunos não tenha conseguido, no 3º Momento Pedagógico, transpor os conteúdos da forma desejada na produção de uma HQ, percebeu-se que a utilização das HQs e a presença de bolsistas de diferentes áreas contribuíram de forma motivadora durante os estudos do tema radioatividade e o desenvolvimento das atividades ao longo do ano. Porém para a apropriação do tema radioatividade é necessário mais tempo e acúmulo de saberes disciplinares químicos, físicos e biológicos.

Observou-se também que houve o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao uso das HQs, que atualmente são previstas na BNCC, mostrando o potencial que o uso das HQs tem para atender aos preceitos que atualmente estão sendo inseridos na educação básica por meio da BNCC.

A proposta deste trabalho era abordar o tema radioatividade interdisciplinarmente a partir de um eixo norteador: as Histórias em Quadrinhos (HQs). Levando em consideração que o principal objetivo da disciplina interdisciplinar não era a apropriação de conhecimentos específicos das disciplinas participantes, mas sim propiciar um espaço de produção de práticas e materiais didáticos interdisciplinares, conclui-se que tal trabalho foi uma boa proposta interdisciplinar, complementar ao ensino dos saberes disciplinares.

Referências

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em 10 fev. 2022.



BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC; Semtec, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN+ Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica (SEB), Departamento de Políticas de Ensino Médio. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC; CNE; CEB, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Ensino Médio. 2018. 545 p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 14 jan. 2022.

CAGNIN, A. L. **Os Quadrinhos: um estudo abrangente da arte sequencial - linguagem e semiótica**. 1. ed. São Paulo: Criativo, 2014.

CANDIOTTO, L. Z. P. Interdisciplinaridade em estudo do meio e trabalhos de campo: uma prática possível. **Olhares & trilhas**, v. 2, n. 1, p. 33-46, 2001.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

EISNER, W. **Quadrinhos e arte sequencial**. São Paulo: Martins Fontes, 1989. 154 p.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 16, p. 181-191, 2000.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. 1. ed. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LIMA, R. da S.; PIMENTEL, L. C. F.; AFONSO, J. C. O despertar da radioatividade ao alvorecer do Século XX. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 2, p. 93-99, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.



MERÇON, F.; QUADRAT, S. V. A radioatividade e a história do tempo presente. **Química Nova na Escola**, n. 19, p. 27-30, 2004.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. O Ensino de ciências nas salas de aula: estabelecendo relações. *In*: CARRETERO, M.; CASTORINA, J. A. (Org.). **Desenvolvimento cognitivo e educação: processos do conhecimento e conteúdos específicos**. Porto Alegre: Penso, 2014. Cap. 12, p. 268-294.

MOYA, A. **Shazam!** São Paulo: Perspectiva, 1977.

PEIRCE, C. S. **Semiótica**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

POMBO, O. A interdisciplinaridade: conceito, problemas e perspectivas. *In*: POMBO, O.; LEVY, T.; GUIMARÃES, H. (Org.). **A interdisciplinaridade: reflexão e experiência**. Lisboa: Texto, 1994.

POMBO, O. Epistemologia da interdisciplinaridade. **Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste – Campus Foz do Iguaçu**, v. 10, n. 1, p. 9-40, 2008.

RAMIRES, J. R. **Heróis em quadrinhos: a radioatividade a partir de uma perspectiva interdisciplinar no subprojeto PIBID interdisciplinar Campus do Vale da UFRGS**. 2016. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/148452>>. Acesso em 27 jan. 2022.

VERGUEIRO, W. Uso das HQs no ensino. *In*: RAMA, A.; BARBOSA, A.; RAMOS, P.; VERGUEIRO, W.; VILELA, T. (Orgs.) **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2014. Cap. 1, p. 7-29.

VERGUEIRO, W.; RAMOS, Paulo. **Quadrinhos na educação: da rejeição à prática**. São Paulo: Contexto, 2015.

WARTHA, J. E.; REZENDE, B. D. Os níveis de representação no ensino de química e as categorias da semiótica de Peirce. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 2, p. 275-290, 2011.

Sobre a autora

Júlia Razzolini Ramires

ramiresjulia@gmail.com

Possui graduação em Química Licenciatura pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2016/1), no qual possui a distinção de aluna destaque do Curso de Licenciatura em Química. Tem experiência na área de Ensino de Química, com ênfase em Química - práticas Interdisciplinares, atuou como bolsista de Iniciação à Docência (PIBID) nos subprojetos Química e Interdisciplinar Campus do Vale da UFRGS (Intervale). Atua principalmente nos seguintes temas: Educação Química e Interdisciplinaridade.



Concepções de alunos participantes em atividades de divulgação científica sobre o ciclo de vida das estrelas

Conceptions of students participating in scientific dissemination activities on the life cycle of stars

Yasmin Francisca dos Santos Coelho
Ricardo Roberto Plaza Teixeira

Resumo: Este artigo objetiva examinar as concepções de estudantes presentes em atividades de divulgação científica sobre Astrofísica Estelar. Essas ações foram realizadas em 2018 junto a alunos de ensino médio e do ensino fundamental de diferentes escolas públicas localizadas em municípios do litoral norte do estado de São Paulo, tendo como ponto de partida o campus de Caraguatatuba do Instituto Federal de São Paulo (IFSP). A sistematização dos dados obtidos a partir das respostas dadas pelos alunos de duas dessas escolas a um questionário aplicado logo depois das apresentações acontecerem, permitiu conhecer os pontos de vista e as opiniões dos alunos sobre os tópicos abordados. As ações realizadas permitiram concluir que o interesse de muitos jovens por temas de astronomia pode ser usado com sucesso e de modo ativo no processo de aprendizagem de áreas da disciplina de Física. Em particular, pode ser útil neste sentido, o estudo da evolução estelar e da dependência das diferentes etapas finais desta evolução com relação à massa das estrelas envolvidas.

Palavras-chave: astrofísica; ensino de astronomia; aprendizagem; divulgação da ciência.

Abstract: This article aims to examine the conceptions of students present in scientific dissemination activities on Stellar Astrophysics. These actions were carried out in 2018 with high school and elementary school students from different public schools located in municipalities on the northern coast of the state of São Paulo, having as a starting point the Caraguatatuba campus of the Federal Institute of São Paulo (IFSP). The systematization of the data obtained from the answers given by the students of two of these schools to a questionnaire applied shortly after the presentations took place, allowed us to know the points of view and the opinions of the students on the topics covered. The actions carried out allowed us to conclude that the interest of many young people in astronomy topics can be successfully and actively used in the process of learning areas of the discipline of Physics. In particular, the study of stellar evolution and the dependence of the different final stages of this evolution on the mass of the stars involved can be useful in this sense.

Keywords: astrophysics; astronomy teaching; learning; science outreach.

Introdução

Este artigo tem como objetivo as concepções dos alunos acerca dos assuntos tratados em atividades de extensão de divulgação científica que tiveram como eixo temático principal a área da Astrofísica Estelar.



Após a introdução inicial, são sistematizados os principais conhecimentos obtidos a partir da revisão bibliográfica feita tanto sobre os conhecimentos de Astrofísica consolidados atualmente acerca do ciclo de vida das estrelas, desde a sua formação até o seu destino, quanto sobre a inserção de temas de astronomia em geral, e de Astrofísica Estelar, em específico, na educação científica. Na sequência é apresentada a metodologia usada tanto no planejamento e na realização das apresentações, quanto para a obtenção de dados para essa pesquisa. É feita então uma análise detalhada dos dados obtidos e os resultados são discutidos. Ao término do artigo, são feitas as considerações finais, com a apresentação de algumas conclusões indicativas obtidas no âmbito dessa pesquisa.

Ciclo de vida das estrelas

O nosso fascínio pelas estrelas existentes no céu noturno envolve questões que ocupam as mentes humanas desde a antiguidade, o que está também intimamente relacionado ao fato de que a astronomia é uma das Ciências mais antigas existentes (ORTIZ *et al.*, 2019). A astronomia foi, assim, uma das primeiras formas de sistematização de conhecimentos pelo ser humano com documentação feita por registros, como, por exemplo, por meio de pinturas rupestres, de instrumentos de medida astronômicos do Egito antigo e de observações gravadas em placas de barro com escrita cuneiforme encontradas na região da Mesopotâmia antiga (ROONEY, 2018).

Para os conhecimentos acerca da estrutura e da evolução estelar serem desenvolvidos foram necessários os trabalhos de muitos cientistas desde Galileu, o primeiro a observar os astros do céu noturno com um telescópio em 1609 (ALBERGARIA, 2009). Foi preciso também que toda uma instrumentação adequada fosse desenvolvida para a coleta de dados e a realização de medidas que, de alguma forma, deram suporte e se tornaram evidências empíricas para as teorias que se consolidaram sobre a Astrofísica das Estrelas.

No caso da Astrofísica Estelar, ela é, por excelência, um campo fortemente interdisciplinar que, para ser compreendido plenamente, necessita de conhecimentos de diferentes áreas como Mecânica Quântica, Mecânica



Estatística, Relatividade, Física Nuclear, Mecânica de Fluidos, Termodinâmica e Eletromagnetismo.

Em específico, o estudo a respeito do ciclo de vida das estrelas, desde o seu “nascimento” até a sua “morte”, é um eixo temático que tem um grande potencial de atrair o interesse de muitos alunos, em parte, possivelmente, pelo fato de permitir trabalhar, como estratégia didática, com a construção de uma narrativa que envolve uma analogia com a vida de nós seres humanos, desde o nosso nascimento até a nossa morte. Em particular, a “morte” de uma estrela pode redundar em uma anã branca ou em uma estrela de nêutrons ou em um buraco negro – três tipos de objetos compactos que se diferenciam pelo “grau de compacidade” (KIPPENHAHN; WEIGERT; WEISS, 2012), conforme a massa da estrela seja cada vez maior (TYSON, 2016). Assim, a massa é o fator mais importante que afeta tanto a duração da vida de uma estrela, quanto o seu destino (SPARROW, 2018). Estrelas com massas menores que aproximadamente 8 massas solares se transformam, nas etapas finais de sua evolução, nas chamadas anãs brancas; estrelas com massas entre cerca de 8 e 50 massas solares se transformam, nas etapas finais de sua evolução, em estrelas de nêutrons; finalmente, estrelas com massas maiores a aproximadamente 50 massas solares se transformam, nas etapas finais de sua evolução, em buracos negros (BEECH, 2019). Além disso, estrelas com massas menores que aproximadamente 8% da massa do Sol, se transformam, nas etapas finais de sua evolução, em anãs marrons, que são objetos que podem ser definidos como “quase estrelas”. A influência da massa de uma estrela sobre o modo como ocorre a sua evolução, é uma evidência da importância da gravidade para a determinação do curso dos acontecimentos e das etapas do seu desenvolvimento, em particular no sentido da contração e diminuição do tamanho da estrela no final da sua “vida” (BOER; SEGGEWISS, 2008).

No que diz respeito ao nascimento de uma estrela, a formação estelar a partir do gás presente no meio interestelar tem sido cogitada por cientistas desde o século XVIII: uma primeira versão deste tipo de ideia foi a hipótese nebular feita por Laplace para tentar explicar a formação do Sistema Solar



(HORVATH, 2011). Hoje sabemos que as estrelas surgem a partir do colapso gravitacional de grandes nuvens interestelares de gás (SPARROW, 2018).

Na década de 1920, a astrônoma Cecilia Payne foi quem determinou que os elementos mais abundantes das estrelas (e do Sol, por decorrência) eram o Hidrogênio e o Hélio (COUPER; HENBEST, 2009). A compreensão sobre a fonte de energia das estrelas se deu em paralelo com o desenvolvimento dos primórdios da Física Nuclear (SPARROW, 2018). Uma obra importante nesta área foi o livro *The internal constitution of stars*, lançado em 1926 pelo astrônomo britânico Arthur Eddington.

O brilho (luminosidade) e a temperatura superficial são as duas características de uma estrela que os astrônomos podem medir com mais facilidade, por isso essas duas variáveis são usadas para diferenciar as estrelas entre si. Geralmente isso é feito por meio de um diagrama em que na vertical é colocada a magnitude de uma estrela (que depende do logaritmo do seu brilho) e na escala horizontal é colocada a cor de uma estrela (que depende do logaritmo da sua temperatura superficial): este é o chamado Diagrama Hertzsprung-Russell (os nomes de seus criadores) ou Diagrama H-R, como é citado de modo abreviado (MEADOWS, 1987).

Astrofísica Estelar no Ensino

Os alunos – assim como os cidadãos do público leigo em geral – são naturalmente curiosos por conhecimentos astronômicos relacionados ao estudo do cosmos: esse é, portanto, um campo que pode ser bastante motivador para que a aprendizagem ocorra com êxito.

O aprendizado acerca de temas de astronomia permite que os alunos saiam dos limites do seu cotidiano mais imediato, adquirindo assim uma perspectiva mais abrangente sobre si mesmos e ampliando a visão de mundo. O estudo do universo pode trazer também uma noção de pertencimento mais ampla: ele permite que o aluno adquira uma maior consciência tanto sobre qual é o seu lugar no cosmos, quanto sobre a História do universo desde o *Big Bang*. Além disso, o prazer associado à apropriação de conhecimentos de



astronomia colabora para que eles ganhem significado para aqueles que aprendem (LAGO; ANDRADE; LOCATELLI, 2017).

Materiais didáticos sobre Astrofísica Estelar para uso em atividades educacionais são ainda escassos tanto no Brasil, quanto no exterior, mas há uma quantidade expressiva de conteúdos e temas a esse respeito que podem ser trabalhados em sala de aula, com grande potencial em colaborar para uma formação científica mais integral dos alunos. Uma sugestão para professores, nesse contexto, é que eles estruturem a sua própria sequência didática, articulando de modo interdisciplinar conhecimentos de Física, Matemática, Geografia, História, Química, Arte e outras disciplinas que considerem mais relevantes para os seus objetivos educacionais específicos (HORVATH, 2019).

Uma questão que é fundamental no ensino de astronomia é a que diz respeito aos conhecimentos sobre as escalas de tamanhos e distâncias, inclusive de profundidades no âmbito cosmológico, naquilo que diz respeito especialmente às estrelas que observamos no céu noturno (LEITE; HOSOUME, 2007). Esses conhecimentos espaciais sobre as relações existentes no espaço tridimensional entre os diferentes objetos astronômicos são importantes para a compreensão de que, por exemplo, o Sol é uma estrela semelhante a muitas das estrelas que observamos no céu noturno, só que com o detalhe de estar muito mais perto de nós que essas outras estrelas.

É fundamental, no processo educacional, que se tenha uma boa noção a respeito dos conhecimentos prévios e das concepções alternativas dos alunos sobre um dado tema. Para que exista chance de sucesso no processo de aprendizagem, o professor precisa levar em consideração o fato de que o aluno não é uma tábula rasa ou uma folha em branco: por isso é necessário, de algum modo, interagir com as ideias e visões pré-existentes na mente dos alunos sobre os assuntos que serão tratados.

No que diz respeito, por exemplo, às estrelas, há indicações de que vários alunos possuem dificuldades em elaborar um modelo de explicação sobre como elas funcionam; muitos estudantes, baseados apenas em seus sentidos, sobretudo o da visão, contrapõe a ideia de que o Sol é algo quente, enquanto as estrelas são essencialmente frias, algo que é equivocado



cientificamente; poucos deles têm a noção de que as estrelas possuem um certo tempo de existência; poucos também são os alunos que têm a noção de que uma estrela é formada por uma massa de gás (IACHEL, 2011). Enfim, os conhecimentos prévios de muitos alunos sobre as estrelas partem muitas vezes apenas de aspectos meramente visuais e isso precisa ser levado em consideração quando se for trabalhar com o conhecimento científico consolidado atualmente sobre o assunto, que está ancorado em todo um edifício conceitual e teórico construído nos últimos 400 anos, a partir da revolução científica do século XVII.

O estudo das estrelas no âmbito da Física permite articular diferentes áreas desta ciência, como, por exemplo, a Mecânica, a Óptica e a Termodinâmica: nesse sentido, a integração, em um mesmo contexto educacional, de conceitos físicos como luz e gravitação, pode provocar um progresso significativo na aprendizagem das ideias e leis da Física envolvidos (VIEIRA, 2018). Este tipo de abordagem possibilita também estruturar diálogos interdisciplinares com outras disciplinas, como é o caso da Química, especificamente, no estudo da síntese dos elementos químicos da Tabela Periódica, que ocorre no interior das estrelas, a partir, por exemplo, de reações de fusão nuclear. Hoje sabemos que todos os elementos mais pesados que o Hélio, são produzidos nas estrelas e são injetados no meio interstelar por processos de perda de massa e explosões. A compreensão teórica acerca da evolução estelar é uma ferramenta fundamental, portanto, para compreender a composição química atual do universo, bem como entender como ele evoluiu desde a época do Big Bang (SALARIS; CASSISI, 2005).

Metodologia utilizada na realização dos eventos

O desenvolvimento das atividades de divulgação científica realizadas no âmbito deste projeto visou a aproximação entre a comunidade escolar e a cultura científica. Para isso, a Astrofísica Estelar foi utilizada como eixo temático para a abordagem não somente de diversos conceitos científicos, mas também a respeito de como evoluíram historicamente estes conceitos ao longo do tempo. Uma das justificativas para a escolha desta área de conhecimento



está no fato de que, usualmente, questões a respeito do universo mobilizam um grande interesse por parte do público mais jovem, em especial de estudantes da educação básica.

O processo de socialização de conhecimentos que advém da realização de atividades de divulgação científica é algo que favorece consideravelmente o Ensino de Ciências e, por decorrência, o desenvolvimento social e econômico (NASCIMENTO FILHO; PINTO; CAMPOS, 2019). Esse foi um dos pontos de partida que norteou a execução desse presente trabalho e, em particular, que fundamentou as atividades de divulgação científica que foram realizadas envolvendo tópicos de Astrofísica Estelar.

Deste modo, para implementar as ações planejadas, foi estruturada uma apresentação, por meio do programa PowerPoint, intitulada “O fim de uma estrela”, com o objetivo de retratar as etapas de evolução de uma estrela e os processos de nucleossíntese estelar, desde a formação delas até o estágio final e os possíveis fins que as estrelas podem ter, dependendo de suas massas. Para dinamizar a apresentação dos conteúdos apresentados, tornando-os menos abstratos, foram exibidas ilustrações, gifs e vídeos de curta duração no intuito de possibilitar uma melhor compreensão – por meio da visualização de imagens – dos fenômenos referidos.

Esta apresentação foi realizada para diferentes escolas públicas de educação básica do litoral norte do estado de São Paulo no segundo semestre do ano de 2018, no contexto de um programa de extensão realizado no âmbito do campus de Caraguatatuba do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), que contou com a participação dos autores deste artigo. Essas atividades foram organizadas geralmente tendo como ponto de partida o contato inicial estabelecido pelos autores deste artigo com um professor ou gestor de cada uma das escolas envolvidas. Os alunos que participaram e assistiram às atividades foram selecionados pelos seus professores, tendo em vista os seus maiores interesses por temas relacionados às disciplinas das Ciências Naturais. A apresentação sobre Astrofísica Estelar, em foco neste artigo, era feita geralmente junto com outras três apresentações de divulgação científica – por parte de outros três integrantes da mesma equipe da qual fazem parte os



autores deste artigo – sobre outros temas relacionados à Física, à Astronomia e áreas afins. O tempo total destinado para as 4 apresentações, que aconteciam em sequência, foi geralmente de cerca de 2 horas. As salas de aula das escolas nas quais ocorreram estas apresentações contavam com equipamentos necessários (projektor *datashow*, computador e caixa de som) para a projeção de imagens e de vídeos. Os alunos assistiram às atividades geralmente acompanhados de um de seus professores.

Neste presente trabalho serão analisadas as atividades ocorridas em duas das escolas abrangidas por essas ações de extensão de divulgação científica.

A primeira apresentação ocorreu na manhã de uma quarta-feira de setembro de 2018, na Escola 1, uma escola estadual de ensino médio localizada na cidade de Caraguatatuba (SP). Neste dia estiveram presentes 27 alunos de turmas do 1º ano do ensino médio. A segunda apresentação foi realizada no período da manhã de uma quarta-feira de outubro de 2018, na Escola 2, uma escola municipal de ensino fundamental de São Sebastião (SP). Nesta data estiveram presentes 37 alunos de turmas do 9º ano do ensino fundamental. As apresentações, em cada caso, duraram cerca de 20 minutos e o arquivo PowerPoint estruturado continha 16 *slides* versando sobre temas como a forma como uma estrela como o Sol se forma e os possíveis fins das estrelas dependendo das massas que elas tenham. Ao seu final eram sugeridas algumas referências bibliográficas para aqueles que desejassem conhecer e estudar mais sobre os tópicos abordados. Durante as apresentações: foi usado o recurso didático de explicar a formação do sol a partir de uma “receita”; foi também empregada a analogia com um modelo de “casca de cebola” para explicar sobre as camadas de fusão dos elementos em uma estrela; finalmente, foram utilizadas medidas terrestres comuns para exemplificar a respeito da ordem de grandeza de medidas astronômicas, como o tamanho de uma estrela e as distâncias entre os astros.

Geralmente, temas a respeito do Universo e da nossa existência no contexto cósmico motivam muitos alunos para uma análise mais profunda acerca do mundo físico em que vivem, estimulando-os a se dedicarem a



estudos científicos sobre tópicos associados a essas questões. Os slides foram elaborados tendo em vista aproveitar este fator para alavancar a aprendizagem em termos didáticos.

Inicialmente, a principal tarefa desta pesquisa foi fazer uma adaptação didática – para uma apresentação de divulgação científica – de tópicos avançados acerca da área da Astrofísica Estelar, que ao mesmo tempo fosse dinâmica e tivesse uma linguagem acessível a maioria dos alunos, mas também que estivesse bem fundamentada nos conhecimentos científicos consolidados atualmente pela disciplina de Astrofísica. Assim sendo, essa apresentação procurou conectar áreas de estudo da Astrofísica com elementos da realidade do meio em que os estudantes vivem e do universo de referências culturais aos quais eles têm acesso, inclusive no que diz respeito a obras de ficção científica, por exemplo.

As escolas 1 e 2 apresentavam várias diferenças: elas se situam não somente em bairros diferentes, mas também em municípios diferentes (apesar de serem vizinhos entre si); são de níveis de ensino diferentes (médio e fundamental) e, portanto, atendem alunos de faixas etárias diferentes; pertencem a redes públicas de ensino diferentes (estadual e municipal).

Uma informação é importante para a interpretação dos resultados dessa pesquisa: a escola 2 contava com um professor de Ciências que acompanhou ativamente os alunos nas apresentações realizadas e que se mostrou muito envolvido com questões relacionadas à educação científica, a ponto de ter estruturado, ao longo de vários anos, um laboratório de Ciências (com equipamentos úteis para serem usados de modo experimental em áreas como Física, Química, Biologia e também astronomia) de excelente qualidade nessa instituição, inclusive usando recursos próprios para essa tarefa. O engajamento desse professor, na empreitada de motivar ativamente o interesse de seus alunos pelas diversas áreas das Ciências, se manifestou algo relevante de diferentes formas nas respostas dadas pelos alunos dessa escola ao questionário aplicado, como mostram os dados analisados mais à frente.



Metodologia utilizada na coleta de dados

Ao final de cada uma das apresentações, houve a aplicação de um questionário, em uma folha de papel impressa com as questões, para posterior análise. Os resultados das respostas dadas pelos alunos às questões deste questionário serão apresentados e analisados mais à frente.

O questionário aplicado (em folha de papel), aos alunos das escolas 1 e 2, imediatamente após as apresentações sobre Astrofísica Estelar a qual eles assistiram, contou com 7 (sete) questões fechadas (com alternativas), sobre o entendimento dos alunos em relação aos conceitos científicos trabalhados, bem como sobre seus interesses e as experiências prévias acerca desses temas. Além dessas perguntas, também existiram, no início, dois campos para a identificação do perfil dos alunos no que diz respeito à idade e ao gênero. O número total de alunos que responderam estas questões foi de $N=64$, sendo $N_1=27$ estudantes na escola 1 e $N_2=37$ estudantes na escola 2.

Além da aplicação do questionário, após a realização das apresentações, dados e informações sobre esses eventos foram obtidos, tanto pela observação atenta e sistemática dos detalhes transcorridos durante elas, por meio de anotações (em um formulário, previamente elaborado com este objetivo), feitas pelos dois autores deste artigo que estiveram presentes em todas elas, quanto pelos diálogos estabelecidos com alunos, professores e gestores das escolas envolvidas antes, durante e depois das atividades acontecerem. Esse tipo de análise qualitativa forneceu elementos, informações e *insights* que permitiram compreender diversos aspectos da realidade envolvida, fornecendo uma ideia mais apurada do contexto em que as atividades aconteceram, assim como acerca dos seus desdobramentos e dos seus impactos.

Perfil dos sujeitos da pesquisa

No que se refere à distribuição dos alunos quanto ao gênero (Tabela 1), em ambas as escolas, majoritariamente, estavam presentes alunas, sendo que na escola 1, a quantidade de alunas foi igual ao dobro da quantidade de alunos. Na escola 2, a diferença não foi tão discrepante. Este padrão de maior



presença de meninas tem sido observado, de forma constante, em quase todas as apresentações de divulgação científica realizadas nos últimos anos pelo mesmo grupo de ensino, pesquisa e extensão ao qual os autores deste artigo estão vinculados.

Um dos critérios que os professores usaram na seleção dos alunos era escolher aqueles com mais interesses pelas Ciências Naturais, área que envolvia os temas das apresentações feitas. Um primeiro ponto a considerar, é que os meninos, na faixa de idade da adolescência, na etapa de escolaridade do ensino médio, talvez não estejam se sentindo tão estimulados pela busca de novos conhecimentos quanto as meninas. Outro ponto a se destacar é o paradoxo de que em muitos cursos de Ciências Exatas, em particular no caso de cursos de Física, a presença de alunas é minoritária: por exemplo, em todas as cinco turmas de ingressantes do curso de Licenciatura em Física do IFSP-Caraguatatuba, entre 2017 e 2021, as alunas mulheres sempre constituíram menos que a metade dos estudantes das classes.

Tabela 1 - Distribuição das porcentagens dos alunos que responderam ao questionário por gênero nas escolas 1 e 2.

Gênero	Porcentagens na escola 1	Porcentagens na escola 2
Feminino	67%	54%
Masculino	33%	43%
Outro	0%	3%
TOTAL	100 %	100 %

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

No que diz respeito à distribuição de idade (Tabela 2), a maioria dos alunos da escola 1 tinha 16 anos (pois era uma escola de ensino médio) e a maioria dos alunos da escola 2 tinha 14 anos (pois era uma escola de ensino fundamental).

Tabela 2 - Distribuição das porcentagens dos alunos que responderam ao questionário por idade (em anos) nas escolas 1 e 2.

Idade em anos	Porcentagens na escola 1	Porcentagens na escola 2
---------------	--------------------------	--------------------------



14 anos	0%	68%
15 anos	22%	32%
16 anos	67%	0%
17 anos	11%	0%
TOTAL	100 %	100 %

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Resultados e discussão

A seguir discutiremos a respeito das respostas dadas pelos alunos das escolas 1 e 2 a sete perguntas de um questionário que eles responderam (em papel, sem identificação) após o término das atividades.

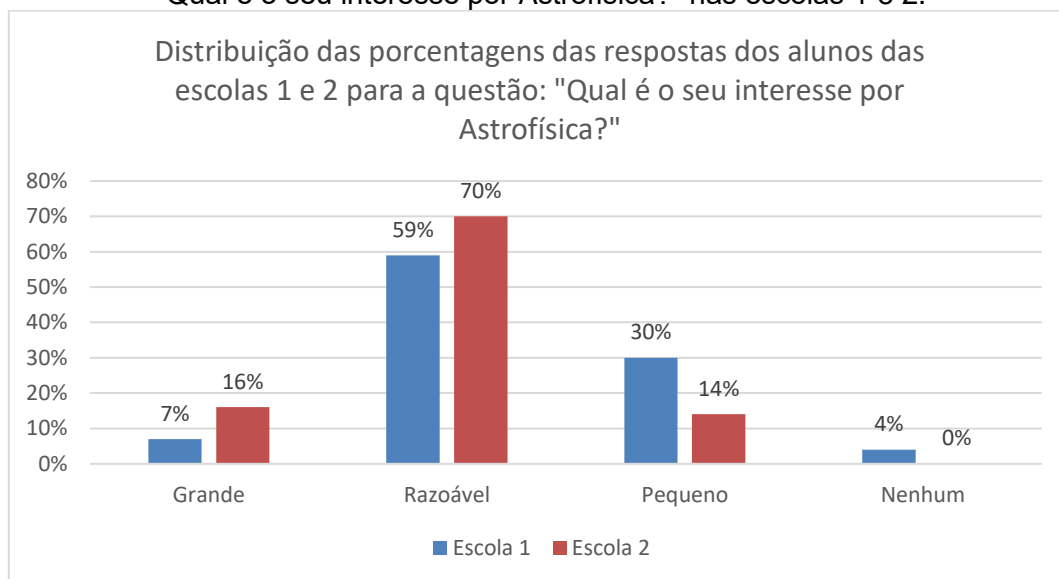
As diferenças encontradas nas distribuições das respostas a algumas questões pelos alunos das escolas 1 e 2 podem ter várias e diferentes causas. Entretanto, as observações realizadas pelos autores deste artigo, antes, durante e depois das apresentações e os diálogos estabelecidos com os alunos de ambas as instituições, indicam que o intenso envolvimento do professor de Ciências da escola 2 (que acompanhou seus alunos na atividade realizada) no processo de ensino de seus alunos, seguramente foi um dos principais fatores responsáveis pelas diferenças nas distribuições das respostas obtidas nas duas escolas.

A questão 1 do questionário (“Qual é o seu interesse por Astrofísica?”) foi elaborada para investigar o grau de interesse dos alunos pela área da Astrofísica, disciplina que estuda as estrelas e seu ciclo de vida, o qual foi justamente o tema da apresentação realizada nessas escolas; os alunos podiam assinalar uma de quatro alternativas (“Grande”, “Razoável”, “Pequeno” e “Nenhum”). Como mostra a Figura 1, o comportamento das respostas dadas pelos alunos das duas escolas teve algumas similaridades, pois em ambas, a maioria dos alunos respondeu assinalando a alternativa “razoável”, 59% na escola 1 e 70% na escola 2. Entretanto, na escola 2, mais alunos responderam grande (16%) que na escola 1 (7%). Além disso, na escola 1, bem mais alunos assinalaram as alternativas pequeno ou nenhum (34%) do que na escola 1



(14%). Como foi relatado anteriormente, a existência na escola 2 de um professor de Ciências bastante atuante no esforço tanto de motivar os alunos para a ciência, quanto de ensinar conhecimentos científicos fundamentais, parece ter influenciado as diferenças existentes no padrão de respostas das escolas 1 e 2.

Figura 1 - Gráfico com a distribuição das porcentagens das respostas para a questão “Qual é o seu interesse por Astrofísica?” nas escolas 1 e 2.



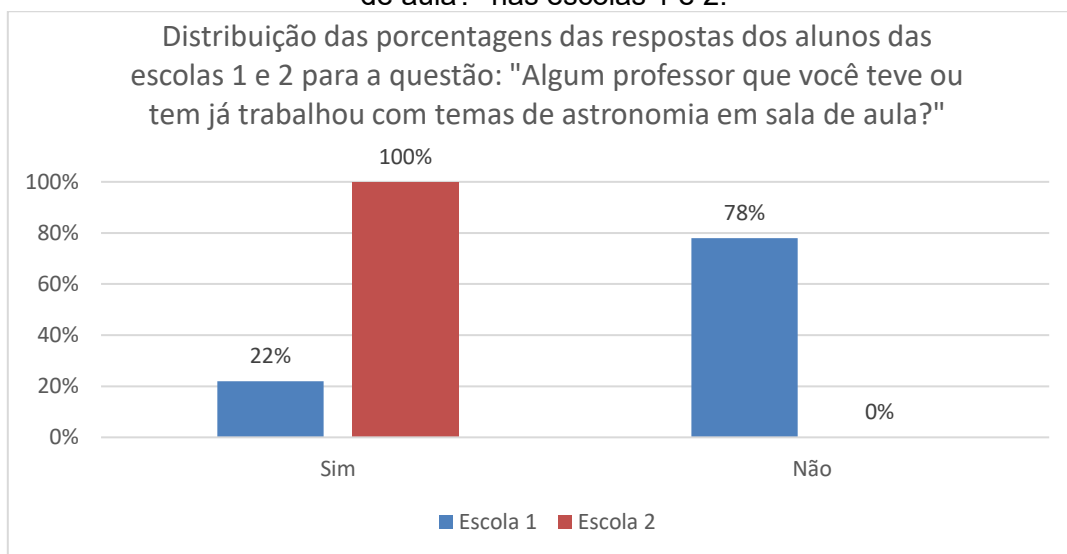
Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

A questão 2 do questionário (“Algum professor que você teve ou tem já trabalhou com temas de astronomia em sala de aula?”) teve o objetivo de avaliar se tópicos relacionados à astronomia já tinham sido abordados em sala de aula, sob a perspectiva dos alunos, ou seja, levando em conta a memória dos alunos a respeito disso e, indiretamente, se essa abordagem foi algo significativo para eles se lembrarem dela. Como mostra a Figura 2, nesse ponto há uma diferença muito grande entre as duas escolas: na escola 2, todos os alunos (100%) afirmaram que tópicos de astronomia já tinham sido abordados em sala de aula, enquanto na escola 1, 78% dos alunos afirmaram que isto nunca tinha acontecido antes na vida escolar deles. Para analisar as respostas, em primeiro lugar, é importante lembrar que os alunos da escola 1 estavam no ensino médio e eram, em média, cerca de 2 anos mais velhos que os alunos da escola 2, que estavam no final do ensino fundamental: isso, em tese, daria mais alguns anos aos alunos da escola 1 para terem tido em sua

formação escolar aulas sobre temas de astronomia, o que não tinha acontecido, segundo as respostas deles.

Aos alunos que responderam afirmativamente, foi perguntado em que disciplina isso tinha acontecido. No caso da escola 2, todos os alunos afirmaram que tinha sido na disciplina de Ciências e, como muitos relataram verbalmente, em aulas do professor de Ciências que os acompanhou na atividade e que mostrou ser bastante preocupado com a motivação de seus alunos para aprender conceitos científicos e com área do ensino de Ciências, em geral. No caso, da escola 1, dos alunos que responderam afirmativamente, 2 deles afirmaram que isso tinha ocorrido em aula de Ciências (enquanto estudavam no ensino fundamental) e 4 deles afirmaram que isso tinha ocorrido em aulas de Física no ensino médio. O interesse bastante acentuado dos jovens pela área da astronomia poderia ser muito mais utilizado por professores de Física em sala de aula, nos três anos do ensino médio, pois a astronomia é um campo de conhecimento que dialoga com diversas subáreas da Física, pois, por exemplo, está relacionada ao estudo dos movimentos (mecânica e gravitação), do calor (termodinâmica) e da luz (óptica e eletromagnetismo), além de estar associada a áreas da Física moderna, como a relatividade, a Física nuclear e a Física de partículas.

Figura 2 - Gráfico com a distribuição das porcentagens das respostas para a questão “Algum professor que você teve ou tem já trabalhou com temas de astronomia em sala de aula?” nas escolas 1 e 2.



Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

A questão 3 do questionário (“Por quais dos meios abaixo você já teve algum contato com a Astrofísica?”; era possível assinalar mais de uma alternativa como resposta) teve o intuito de investigar as formas pelas quais os alunos têm acesso a conhecimentos sobre Astrofísica; os alunos podiam escolher entre seis alternativas (“Internet”, “TV”, “Jogos”, “Livros”, “Revistas” e “Outros”). Como os alunos poderiam assinalar mais de uma alternativa, as porcentagens para uma dada escola somam mais de 100%. Como mostra a Figura 3, a internet é hoje o meio mais usado pelos jovens para acessar conhecimentos de Astrofísica e, provavelmente, de outras áreas do conhecimento; adicionalmente, é preciso lembrar que isso ocorreu de modo mais intenso com os alunos da escola 2. Mas, fica evidente pela distribuição das respostas que no caso dos alunos da escola 2, livros e jogos são bem mais usados para acessar conhecimento de Astrofísica em relação aos alunos da escola 1, enquanto o inverso acontece com a TV, que é mais usada pelos alunos da escola 1 em relação aos alunos da escola 2. Pelas preocupações com a aprendizagem – e com o uso de diferentes estratégias para atingir esse objetivo – do professor de Ciências da escola 2 que estava acompanhando seus alunos, possivelmente o maior uso de livros pelos alunos dessa escola está relacionado, pelo menos parcialmente, a iniciativas dele quanto a isso.

No que diz respeito ao uso da internet, a quase totalidade dos jovens se relaciona com ela em diversos momentos ao longo do dia, por aplicativos do celular ou pelo computador; entretanto, a capacitação e o estímulo para o uso da internet para propósitos de aprendizagem nas diversas áreas do conhecimento não têm atingido boa parte do potencial existente nesse sentido.

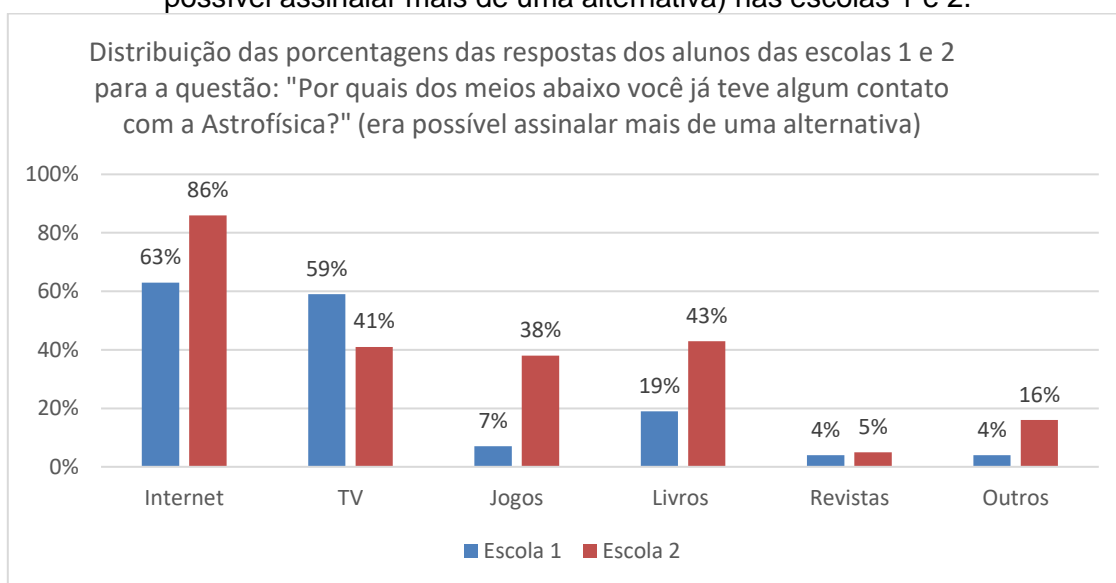
A soma dos percentuais das respostas dos alunos da escola 1 foi de 156%, enquanto a soma dos percentuais da escola 2 foi de 229%, o que é uma diferença bem significativa. Pelas observações feitas pelos dois autores deste artigo durante as apresentações, neste caso, uma das principais causas para isto foi também a existência na escola 2 de um professor de Ciências que nitidamente estimulava com afinco que seus alunos aprendessem conceitos científicos pelas mais diferentes estratégias, desde atividades experimentais realizadas no laboratório de Ciências que ele ajudou a estruturar nessa escola



até o uso de livros e da internet nas aulas, a partir de recursos também existentes nessa instituição.

Finalmente, é importante pontuar também que o maior acesso à internet pelos alunos da escola 2 (constatado a partir das observações feitas pelos autores), pode ser uma evidência da existência de diferenças em termos do acesso a recursos financeiros, entre os alunos das duas escolas. Isto precisa ser, portanto, considerado na análise dos dados e as eventuais conclusões precisam ser ponderadas a partir desta possível influência. Como não foi feita no questionário nenhuma pergunta para verificar o nível social e econômico das famílias dos alunos, infelizmente, este fator não pode ser verificado de modo mais preciso por essa pesquisa.

Figura 3 - Gráfico com a distribuição das porcentagens das respostas para a questão “Por quais dos meios abaixo você já teve algum contato com a Astrofísica?” (era possível assinalar mais de uma alternativa) nas escolas 1 e 2.

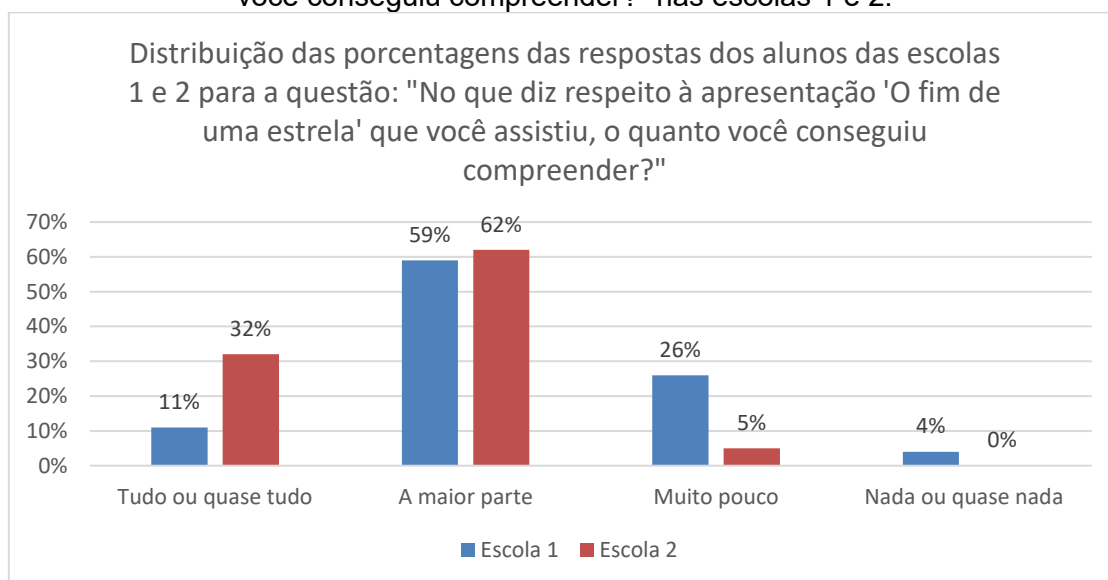


Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

A questão 4 do questionário ("No que diz respeito à apresentação 'O fim de uma estrela' que você assistiu, o quanto você conseguiu compreender?") objetivou avaliar qual fora a compreensão que os alunos tiveram a respeito dos temas relacionados à Astrofísica Estelar tratados na apresentação que eles tinham acabado de assistir; os alunos podiam assinalar uma de quatro alternativas ("tudo ou quase tudo", "a maior parte", "muito pouco" e "nada ou quase nada"). Como mostra a Figura 4, apesar de os percentuais para a

resposta “a maior parte” terem sido iguais nas duas escolas, os alunos da escola 2 (32%) responderam “tudo ou quase tudo” de forma bem mais intensa que os alunos da escola 1 (11%); por outro lado, por outro lado, os alunos da escola 1 (30%) responderam “muito pouco” ou “nada ou quase nada” de modo muito mais acentuado que os alunos da escola 2 (5%). Isso normalmente seria inesperado, pois os alunos da escola 2 ainda estavam no ensino fundamental e eram, em média, dois anos mais jovens que os alunos da escola 1: portanto, pelo menos em tese, se esperaria que os alunos da escola 2 apresentassem mais dificuldades para compreender, de modo mais completo, os conceitos de Astrofísica Estelar tratados na apresentação de divulgação científica que foi realizada; entretanto, o oposto aconteceu. Neste caso, é muito provável, novamente, que quem tenha provocado a maior parte da diferença nesse aspecto, tenha sido o professor de Ciências da escola 2 que acompanhou seus alunos para essa atividade e que se mostrou, durante toda o evento, genuinamente muito empenhado na aprendizagem de seus alunos.

Figura 4 - Gráfico com a distribuição das porcentagens das respostas para a questão “No que diz respeito à apresentação ‘O fim de uma estrela’ que você assistiu, o quanto você conseguiu compreender?” nas escolas 1 e 2.



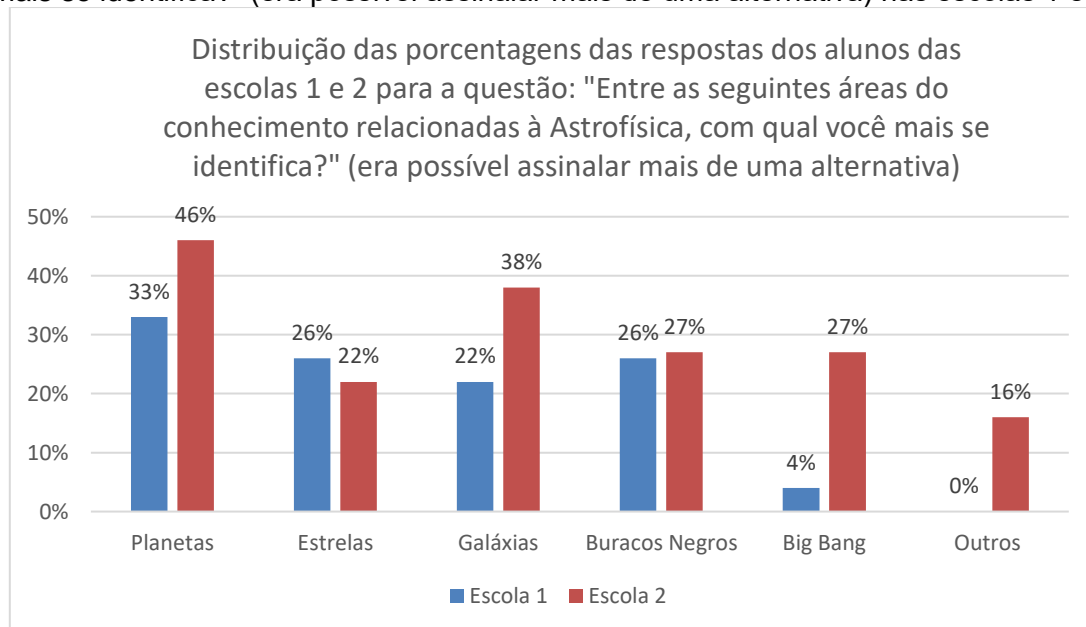
Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

A questão 5 do questionário (“Entre as seguintes áreas do conhecimento relacionadas à Astrofísica, com qual você mais se identifica?”; era possível assinalar mais de uma alternativa, como resposta) teve o objetivo de investigar

interesses dos alunos por diferentes áreas da Astrofísica; os alunos podiam escolher uma ou mais entre seis alternativas (“Planetas”, “Estrelas”, “Galáxias”, “Buracos Negros”, “Big Bang” e “Outros”). Novamente, como os alunos poderiam assinalar mais de uma alternativa, as porcentagens para uma dada escola somam mais que 100%. Como mostra a Figura 5, o tema com o qual os alunos mais se identificam foi acerca do estudo dos planetas, em ambas as escolas.

Foi possível perceber que, assim como no caso da terceira questão, a soma dos percentuais das respostas dos alunos da escola 1 foi de 111%, enquanto a soma dos percentuais da escola 2 foi de 176%, uma diferença bem expressiva. Isso está relacionado ao fato de que mais alunos da escola 2 assinalaram de modo mais frequente que se identificaram com dois ou mais temas da área de Astrofísica, o que indica a existência de um repertório maior por conhecimentos dessa área: novamente, pelo que foi constatado nos diálogos que tivemos com os alunos da escola 2, há fortes indicações de que o engajamento ativo do professor de Ciências da escola 2 em questões de ensino pode ter sido uma das principais causas desta diferença entre os padrões de respostas da escola 1 e 2.

Figura 5 - Gráfico com a distribuição das porcentagens das respostas para a questão “Entre as seguintes áreas do conhecimento relacionadas à Astrofísica, com qual você mais se identifica?” (era possível assinalar mais de uma alternativa) nas escolas 1 e 2.

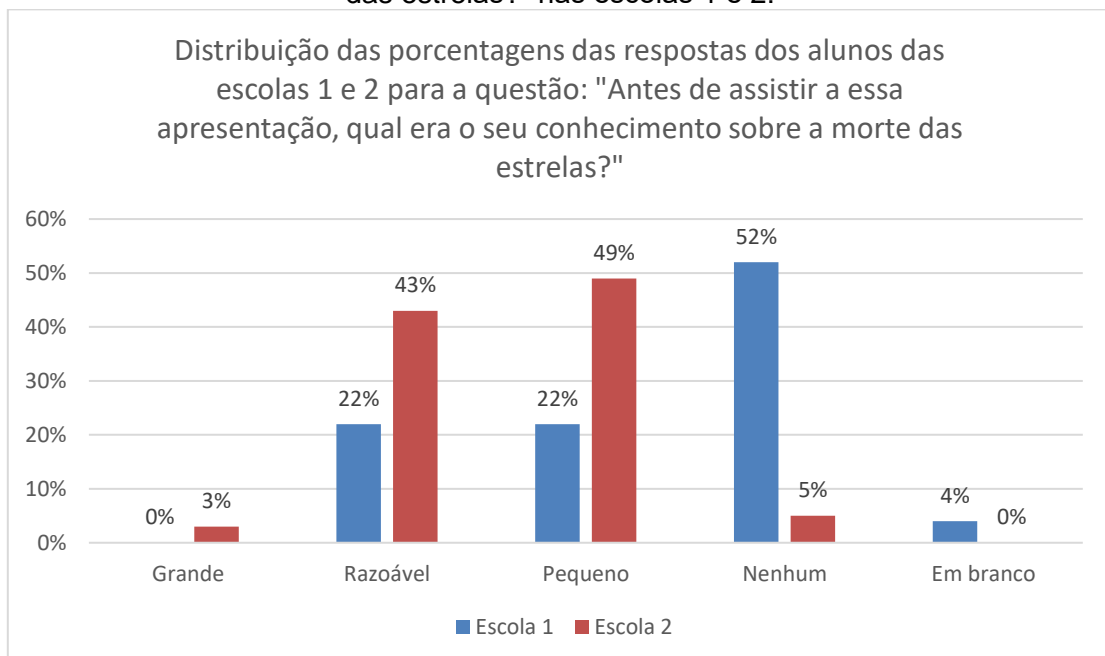


Fonte: Elaborada pelos autores (2021).



A questão 6 do questionário (“Antes de assistir a essa apresentação, qual era o seu conhecimento sobre a morte das estrelas?”) teve o propósito de avaliar qual era o nível de conhecimento prévio dos alunos acerca da área da Astrofísica Estelar; os alunos podiam assinalar uma de quatro alternativas (“Grande”, “Razoável”, “Pequeno” e “Nenhum”). Como mostra a Figura 6, mais da metade dos alunos (52%) da escola 1 responderam que não tinham qualquer conhecimento prévio sobre o tópico da Astrofísica Estelar, enquanto na escola 2 essa resposta foi dada somente por 5% dos alunos. No mesmo sentido, na escola 2, expressivos 46 % dos alunos afirmaram que possuíam um grande ou razoável conhecimento prévio sobre o tema do ciclo de vida das estrelas, enquanto na escola 1, respostas como essas só foram dadas por 22% dos alunos. Esse padrão de resposta também parece indicar que a presença na escola 2 de um professor de Ciências empenhado em motivar seus alunos e implementar diferentes estratégias para a educação científica, pode ser o que está provocando parte da diferença observada.

Figura 6 - Gráfico com a distribuição das porcentagens das respostas para a questão “Antes de assistir a essa apresentação, qual era o seu conhecimento sobre a morte das estrelas?” nas escolas 1 e 2.

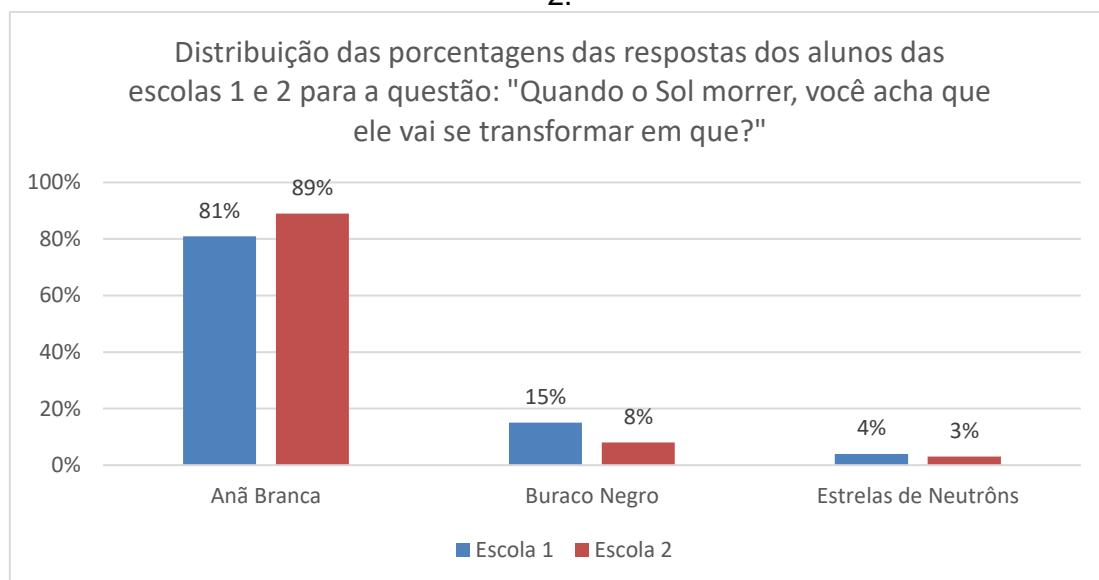


Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

A questão 7 do questionário (“Quando o Sol morrer, você acha que ele vai se transformar em que?”) teve o propósito de avaliar se os alunos tinham

compreendido qual seria o final da evolução de uma estrela como Sol, que não tem massa suficiente para se transformar em uma estrela de nêutrons no “final de sua vida” e muito menos em um buraco negro. A apresentação destacou que estrelas com massas menores que 8 massas solares se transformam em anãs brancas quando “morrem”: é isso que ocorrerá com o Sol e com a maioria das estrelas da Via Láctea (WALL, 2019). Como mostra a Figura 7, a grande maioria dos alunos, de ambas as escolas, indicou ter compreendido isso de modo correto em termos científicos.

Figura 7 - Gráfico com a distribuição das porcentagens das respostas para a questão “Quando o Sol morrer, você acha que ele vai se transformar em que?” nas escolas 1 e 2.



Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

É importante destacar que estes resultados são apenas indicativos, pois essa é uma pesquisa exploratória e as amostras dos alunos que responderam o questionário não foram obtidas por métodos estatísticos e aleatórios. Entretanto, os resultados discutidos anteriormente revelam algumas características que são importantes para a área do ensino de Ciências, em geral.

A presença de um professor de Ciências atuante e motivador na escola 2 parece ter influenciado nas respostas dadas pelos alunos em diversas questões deste questionário: ele parece tanto ter ampliado o espectro de recursos usados pelos alunos para tentarem se apropriar de novos

conhecimentos de Astrofísica (como mostram as respostas dadas à terceira questão), quanto aumentado a diversidade de temas da área de Astrofísica pelos quais os alunos passaram a ter um maior interesse. Eventuais diferenças de classes sociais entre os alunos das escolas 1 e 2 não foram objeto de perguntas do questionário e, portanto, podem também, estar influenciando nas diferenças dos padrões de respostas dados nos dois casos.

Considerações finais

A consolidação de uma vigorosa cultura científica é uma das consequências de uma educação científica de boa qualidade. Isso, com certeza, favorece o desenvolvimento científico e tecnológico das nações: é pela formação da cultura científica que os cidadãos de uma sociedade conseguem compreender a ciência e podem decidir com consciência e discernimento sobre assuntos que afetam a vida de cada um.

Mesmo levando em consideração as limitações das amostras (por exemplo, os alunos presentes nas apresentações foram selecionados a partir do seu maior interesse por assuntos científicos), esta pesquisa pode ajudar a apontar caminhos possíveis para que novas pesquisas sejam realizadas de modo a investigar a pertinência das alegações feitas. Uma sugestão por exemplo, é investigar o modo como os alunos compreendem o fato de que as possíveis diferentes etapas finais da evolução das estrelas dependem da ordem de grandeza do valor da massa de cada estrela em específico.

Por exemplo, esta pesquisa permitiu perceber que o interesse acentuado dos jovens pela astronomia pode ser usado com sucesso e de modo ativo pela disciplina de Física e pelos seus professores em metodologias e abordagens implementadas em sala de aula, pois motivação é um ingrediente necessário para que qualquer processo de aprendizagem ocorra a contento.

As alunas na educação básica parecem revelar um interesse grande pelas Ciências Naturais, interesse esse que algumas vezes não se manifesta, mas a frente, quando, por exemplo, elas decidem seu futuro profissional em nível superior. Cursos nos quais ainda as alunas ainda são sub representadas, como é o caso dos cursos de graduação em Física, podem, em tese, atrair



mais jovens alunas talentosas para o seu corpo discente, mas para isso possivelmente é necessário um trabalho de orientação, sobretudo junto a adolescentes para conseguir vencer alguns estereótipos de gênero e preconceitos. Como a diversidade é potencialmente um fator positivo para aperfeiçoar a qualidade e o nível de uma dada turma de alunos, é do interesse também, não somente dos cursos de graduação de áreas das Ciências Exatas e Tecnológicas (*STEM - Science, Technology, Engineering and Mathematics*, ou, Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), como também do país como um todo, que mais alunas jovens e com talento para esses campos de conhecimento passem a considerar de modo mais assertivo o ingresso nessas carreiras.

A internet tem um grande potencial para a obtenção de recursos didáticos (como jogos, vídeos e simulações) e como fontes de conhecimentos para as disciplinas das áreas das Ciências Naturais, potencial esse que ainda não é suficientemente bem explorado como poderia ser, já que ela é muito acessada pelos alunos da educação básica. Nesta pesquisa, as respostas dadas pelos alunos apontam que a internet é de fato um meio bastante usado por eles para a obtenção de informações sobre temas que sejam de seus interesses, como por exemplo sobre questões científicas; sabendo disso, os professores podem usar isto em favor da aprendizagem, não somente como fonte eventual de novos saberes, mas também para aprofundar junto aos alunos a percepção de que as informações obtidas por meio da internet têm que ser vistas sempre de modo crítico, tendo em vista a solidez das fontes usadas.

O professor de Ciências encontrado na escola 2 se mostrou atuante e motivador em relação a seus alunos, o que influenciou nas respostas dadas por eles em algumas das perguntas do questionário: assim, foi possível notar, tanto um mais amplo espectro de recursos usados por estes alunos para tentarem se apropriar de novos conhecimentos científicos, quanto uma maior diversidade de temas da área de astrofísica pelos quais eles apresentavam um maior interesse. Um professor capacitado e que motive seus alunos para a aprendizagem de conhecimentos científicos faz muita diferença para que o

processo educacional se realize a contento. Isso aponta para a necessidade de valorizar a carreira dos professores em geral, bem como de incentivar a realização de cursos de formação inicial (as licenciaturas) e continuada de professores, em particular em áreas científicas onde há uma grande carência de profissionais, como é o caso da área da Física.

Agradecimentos

Agradecemos ao IFSP pelo fomento concedido para a realização desta pesquisa.

Referências

ALBERGARIA, Danilo. O legado de Galileu para a ciência moderna. **ComCiência**, n. 112, 2009. Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542009000800002&lng=en&nrm=iso24>. Acesso em: 10 set 2021.

BEECH, Martin. **Introducing the Stars: Formation, Structure and Evolution**. Cham, Switzerland: Springer, 2019.

BOER, K. S. de; SEGGEWISS, W. **Stars and stellar evolution**. Les Ulis, França: EDP Science, 2008.

COUPER, Heather; HENBEST, Nigel. **A história da astronomia**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

EDDINGTON, Arthur Stanley. **The internal constitution of the stars**. Cambridge, UK: Cambridge Press, 1926.

HORVATH, Jorge Ernesto. **Fundamentos da Evolução Estelar, Supernovas e Objetos Compactos**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

HORVATH, Jorge Ernesto. **As estrelas na sala de aula: Uma abordagem para o ensino da Astronomia Estelar**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

IACHEL, Gustavo. O conhecimento prévio de alunos do ensino médio sobre as estrelas. **RELEA**, n. 12, p. 7-29, 2011. Disponível em: <<https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/161>>. Acesso em: 30 ago. 2021.

KIPPENHAHN, Rudolf; WEIGERT, Alfred; WEISS, Achim. **Stellar Structure and Evolution**. New York: Springer, 2012.



LAGO, Leonardo; ANDRADE, Renata de; LOCATELLI, Rogério. **Astronomia no ensino de Ciências da Natureza**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

LEITE, Cristina; HOSOUME, Yassuko. Os professores de Ciências e suas formas de pensar a astronomia. **RELEA**, n. 4, p. 47-68, 2007. Disponível em: <<https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/99>>. Acesso em: 28 ago. 2021.

MEADOWS, A. J. **Evolución Estelar**. Barcelona, Espanha: Reverté, 1987.

NASCIMENTO FILHO, Carlos Alberto; PINTO, Sabrine Lino; CAMPOS, Carlos Roberto Pires. A relação entre divulgação e cultura científicas: um ensaio sobre eventos de Ciências. In: ROCHA, Marcelo Borges; OLIVEIRA, Roberto Dalmo V. L. de (Orgs.). **Divulgação científica: textos e contextos**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

ORTIZ, Adriano José *et al.* Representações sociais de alunos do final do ensino médio sobre astronomia. **RELEA**, n. 27, p. 79-91, 2019. Disponível em: <<https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/393>>. Acesso em: 10 set. 2021.

ROONEY, Anne. **A História da Astronomia**. São Paulo: M.Books, 2018.

SALARIS, Maurizio; CASSISI, Santi. **Evolution of Stars and Stellar Populations**. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd. 2005.

SPARROW, Giles. **50 ideias de astronomia que você precisa conhecer**. São Paulo: Planeta, 2018.

TYSON, Neil deGrasse. **Morte no buraco negro e outros dilemas cósmicos**. São Paulo: Planeta, 2016.

VIEIRA, Mônica Bandecchi da Fonseca. **Astrofísica estelar para o ensino médio: análise de uma proposta**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Astronomia) – IAG-USP, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG) da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/14/14135/tde-07072018-124501/publico/MonicaBandecchi.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2021

WALL, Mike. 2019. The Sun Will Turn Into a Giant Crystal Ball After It Dies. **Space.com**, Disponível em: <<https://www.space.com/42949-sun-crystal-white-dwarf-stars-lifecycle.html>>. Acesso em: 10 set. 2021.

Sobre os autores

Yasmin Francisca dos Santos Coelho

yasmin.coelho@aluno.ifsp.edu.br



Graduanda no curso de Licenciatura em Física do campus de Caraguatatuba do Instituto Federal de São Paulo (IFSP)

Ricardo Roberto Plaza Teixeira

rteixeira@ifsp.edu.br

Graduado no curso de Licenciatura e Bacharelado em Física da UNICAMP, Graduado no curso de Licenciatura e Bacharelado em História da USP, Mestre em Física pela USP, Doutor em Física pela USP e docente do campus de Caraguatatuba do Instituto Federal de São Paulo (IFSP)



Análise conceitual reflexiva do projeto pedagógico do curso de licenciatura em química

Reflective conceptual analysis of the pedagogical project of the degree in chemistry

Carla Sardinha de Oliveira
Marcos Vogel
Andréia Weiss
Agda Felipe Silva Gonçalves

64

Resumo: Diante da importância de um Projeto Pedagógico do Curso (PPC), e de suas implicações para formação do profissional desejado, o objetivo dessa pesquisa é analisar o tópico “perfil dos egressos” presente no PPC de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Espírito Santo no *campus* de Alegre, por meio de um olhar reflexivo. Para tal, foi necessário elucidar determinados conceitos e historiar a educação brasileira e a formação de professores. Visto isso, foi realizada a análise conceitual desse PPC com a finalidade de compreender a intencionalidade presente no tópico “perfil dos egressos”. Após a análise, foi possível observar que o PPC possui fragmentos que desviam a formação desse profissional e o impossibilita de obter atributos imprescindíveis a um professor.

Palavras-chave: Educação; PPC; capitalismo; neoliberalismo; análise.

Abstract: Given the importance of a Pedagogical Course Project (PCP), and its implications for the formation of the desired professional, the objective of this research is to analyze the topic “profile of the egress” present in the PCP of Chemistry Degree at the Federal University of Espírito Santo - campus Alegre, through a reflective look. For this, it was necessary to elucidate certain concepts and describe Brazilian education and teacher training. Therefore, a conceptual analysis of this PCP was carried out in order to understand the intentionality present in the topic “profile of the egress”. After the analysis, it was possible to observe that the PCP has fragments that divert the training of this professional and makes it impossible to obtain essential attributes for a teacher.

Keywords: Education; PCP; capitalism; neoliberalism; analysis.

Apresentação e contexto

Perceber as singularidades presentes em um documento que rege a formação de professores nos mostra para que estão sendo formados os professores, esclarecendo que até mesmo um documento de tamanha importância pode conter ideologia não voltada para a universalização do Ensino Público de qualidade e sim para a instrução cada vez menor da classe social que sustenta o país, além de talvez não considerar as necessidades emergentes que assolam a educação do Brasil, pensando apenas nos interesses de quem domina a economia.



Diante do momento político que se encontra o Brasil e da situação de nossa Educação Pública, fomentar discussões dentro da Universidade sobre os princípios e a finalidade da Educação é inadiável, visto que, diversas medidas foram tomadas desde o impeachment de 2016, tornando a Educação como produto de *marketing*. Além de que, nos últimos anos, as atividades realizadas dentro das Universidades vêm sendo questionadas, assim como o seu papel social, a pesquisa, e a própria Ciência, que fundamentam estudos pelo mundo inteiro. Estamos vivendo um momento delicado para quem estuda ou quer estudar, pois diversas iniciativas ditas como “necessárias” estão sendo aglutinadas com o intuito de diminuir gastos, como os cortes de bolsas para pesquisa em diferentes estágios de preparação profissional (graduação, mestrado e doutorado). Contudo, sabemos que direcionar verbas para a formação de bons profissionais não é gasto, é investimento e compromisso com a sociedade.

Portanto, é primordial repensar a formação de professores dentro do atual momento, formando profissionais que questionem a realidade e busquem formas de superar esses problemas. Não podemos aceitar uma formação dissociada da realidade escolar e política do País, é preciso entender os impasses e as adversidades enfrentadas, formando para o agora.

Com base nessas questões, o objetivo dessa pesquisa é analisar através de um viés reflexivo o tópico “perfil dos egressos”, presente no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Espírito Santo no *campus* de Alegre.

Referencial teórico

Para entendermos os desdobramentos da Educação Pública no Brasil e como ela se constituiu, levando em consideração a existência da educação indígena, podemos seguir a ordem estabelecida por Saviani (2005), que não menciona a educação indígena, mas divide em períodos a evolução da Educação que conhecemos hoje: O primeiro período (1549-1759) era comandado pelos colégios jesuítas, uma grande marca deixada pela igreja



católica; o segundo (1759-1827) se estabeleceu como “Aulas Régias”, formada através da reforma pombalina na tentativa de introduzir a primeira escola pública estatal; o terceiro período (1827-1890) compõe-se em responsabilizar a educação ao governo imperial e aos governos das províncias; o quarto período (1890-1931) é definido pelas escolas primárias nos estados, inspiradas pelo iluminismo republicano; o quinto período (1931-1961) se caracteriza pela regulamentação nacional das escolas superiores, secundárias e primárias; e por último o sexto período, que se inicia em 1961 e decorre até hoje, no qual houve a unificação da regulamentação da educação nacional envolvendo a rede pública, seja ela municipal, estadual ou federal, além da rede privada.

Com a descoberta da América pelos portugueses e espanhóis, era necessário educar os povos nativos para a subordinação à colônia, além de transformá-los em “povo civilizado”, ou seja, menos selvagens, pois para os portugueses os indígenas eram como animais que deveriam ser domesticados, e não enxergados como povos com cultura própria e tão densa quanto qualquer outra, eram tratados como inferiores (SAVIANI, 2005). Diante dessa realidade, os Jesuítas foram enviados ao Brasil com a função de catequizar os povos e educá-los, como tratou Neto e Maciel (2008, p. 169):

Partindo do pressuposto de que o fenômeno educacional não é um fenômeno independente e autônomo da realidade social de determinado momento histórico, devemos analisar o projeto jesuítico levando-se em conta o desenvolvimento social e produtivo da época colonial. Assim, pode-se supor que o modelo educacional proposto pelos jesuítas, que pretendia formar um modelo de homem, baseado nos princípios escolásticos, era coerente com as necessidades e aspirações de uma sociedade em formação na primeira fase do período colonial brasileiro.

Após a reforma pombalina promovida pelo Marquês de Pombal, os jesuítas foram expulsos das colônias portuguesas com a justificativa de que eles simbolizavam o atraso para Portugal, que vivia o advento do iluminismo, sobressaindo o pensamento racional em relação às crenças religiosas que predominavam na Idade Média. Por meio dessa ruptura, algumas modificações foram efetuadas, como a estatização do ensino, estabelecendo o sistema de aulas régias com o principal foco na propagação da Língua Portuguesa,



caracterizada pelo ensino das humanidades, e não mais fornecida pela igreja, e sim visionada como uma forma de educação a serviço do estado (Nunes; Barbosa, 2012).

Anos mais tarde, a Lei de 15 de outubro de 1827 reestruturou como deveriam ser as aulas e a preparação dos professores para tal função, visto que havia nesse período escassa valorização à formação de professores, foram estabelecidas as Escolas de Primeiras Letras que funcionavam por meio do ensino mútuo. Entretanto, existiam poucos professores com formação necessária para esse tipo de ensino, por isso ficou estabelecido que a preparação dos demais professores ocorreria mediante ao professor mais capacitado, sendo ele responsabilizado pelo ensino dos demais docentes através da demonstração prática. À medida que os professores aprendizes se sobressaíam dos demais, os mesmos se tornavam auxiliares do professor nesse trabalho. Esse método pouco requer do professor uma profunda elaboração de suas aulas, ao invés disso, o docente acabava por repetir o que havia aprendido, gerando em sua aula o mesmo modelo da aula de seu professor, perpetuando a memorização e repetição de conceitos (Muttão, 2017).

De acordo com Darius e Darius (2018), após a proclamação da República em 1889 iniciou-se um fomento designando a Educação como solução para todos os problemas de desenvolvimento do País, culminando na criação dos grupos escolares, o que por consequência se fez necessário a construção de prédios e a seriação das turmas de alunos com a mesma faixa etária, o que pressionou a geração de uma hierarquia escolar e formação de professores primários. É desse período o modelo de escola que temos hoje, mostrando o quanto estamos ultrapassados quando se pensa em formato escolar.

Apesar da intenção em modificar a Educação, o que predominou foram os interesses da elite brasileira latifundiária, que defendia a instrução escolar, mas tampouco fez para modificar essa situação, prevalecendo a educação para poucos, já que para o setor rural não se via como essencial a



escolarização de seus empregados. Como tratado por Zotti (2006, p. 11), os anos posteriores a esse período tiveram grande impacto no desenvolvimento do País:

É nesse contexto que se inaugura a segunda etapa do desenvolvimento industrial no Brasil (1930-1964), caracterizada pelo modelo conhecido como “substituições de importações”, e tem início a ideologia política do nacional-desenvolvimentismo. Há, então, um vigoroso crescimento do parque industrial e o Estado passa a ser o principal centro de decisão da política econômica. Diante do novo modelo econômico, a educação escolar será considerada necessária a um número maior de pessoas e imprescindível como alavanca do desenvolvimento econômico no contexto da industrialização/urbanização. Em face dessa realidade, de 1937 a 1946 ocorrem as discussões e criação das Leis Orgânicas do ensino, nos níveis secundário (formação geral e profissionalizante) e do ensino primário, significando, pela primeira vez, a intervenção mais efetiva do Estado na organização da educação brasileira.

Com a independência do Brasil, algumas reformas foram realizadas em relação à Educação e, mesmo no período republicano permaneceu o caráter de apenas criar reformas, e nunca uma política sólida. Ou seja, uma reforma era feita e sempre em sequência criavam outra contrapondo a antiga. Como destacado acima, a educação só se tornou uma pauta necessária com a industrialização, no decorrer da década de 1930, com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, trazendo novos ideais de educação e uma reformulação da mesma, sinalizando a carência por uma educação sistematizada através de um plano (Saviani, 2016).

O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova foi apresentado em março de 1932 com o intuito de transformar a Educação Brasileira, que era evocada como o problema mais urgente de nosso País. Inspirados no filósofo norte-americano John Dewey, o documento foi escrito por 26 intelectuais da época, incluindo Anísio Teixeira e Fernando Azevedo, defendendo o direito à educação gratuita, laica, obrigatória, sem distinção sexual, e democrática, expandindo a diferentes classes sociais o mesmo ensino de qualidade que preparasse os indivíduos para lidar com situações reais de sua vida social (Mélo, 2015).



Em meio a esse momento de profunda renovação, surge no ano de 1961 a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Discutida por 13 anos, ela se constituiu um marco para a Educação do país, pois era e ainda é a lei que rege e organiza a Educação. Atualmente, vigora a LDB de 1996, e antes mesmo de nossas LDB's serem pensadas, o Manifesto já trazia o ideal de sistematização da educação. No entanto, Bueno e Almeida (2016, p. 132) discutem as modificações na LDB, concretizadas ao longo dos anos, como o caso da responsabilização pela educação:

Dentro da proposta de descentralização da educação (LDB – Lei 9.394/96) utilizada pelos neoliberais, onde as instituições escolares de jurisdição federal passam para a estadual e desta para a esfera municipal, ocorrendo, assim, a municipalização do sistema de ensino; o governo propõe, também, repassar os recursos financeiros para os níveis micros, como a própria escola, para que aconteça a dinamização e flexibilização das necessidades de cada instituição.

Além dessa alteração, iremos abordar mais adiante a criação de sistemas nacionais de avaliação e como a formação de professores foi repensada para dar conta desse novo modelo educacional com o viés neoliberal. Essas mudanças nos mostram que em relação a obrigatoriedade da educação, as iniciativas neoliberais são descentralizadoras, e que quando se refere às políticas educacionais ela é centralizadora.

Voltando o olhar especificamente para a formação de professores no Brasil, foi após a independência que houve interesse em criar cursos de preparação para a docência, fornecido pelas capitais das províncias de forma lancasteriana nas escolas de primeiras letras, substituídas mais tarde pelas escolas normais. Com o regime republicano, mais precisamente em 1890, o estado de São Paulo movimentou uma reforma da instrução pública, aprimorando os conhecimentos já adicionados no curso e enfatizando nos exercícios práticos de ensino, sem se atentar para a formação teórica sistemática. E assim manteve-se mesmo com o advento do ensino renovador, pelo fato da preparação continuar no modelo de repetição e treino, baseadas no aprender a fazer (Saviani, 2005).



A partir de 1934 foram criados os cursos de Licenciatura e Pedagogia, dando uma formação secundária à área da docência. E o grande problema de todas as reformulações referente à formação de professores é a falta de preparo em diversificar as metodologias presentes em suas aulas, demonstrando a indispensabilidade da formação continuada para o constante aprimoramento e atualização dos saberes relacionados à atuação do professor (Saviani, 2005).

A partir de 1990 inúmeras reformas foram feitas na Educação Básica e na formação de professores com o auxílio de organizações internacionais na definição das políticas educacionais, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's); as políticas de financiamento, como o Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino Fundamental (FNDEF) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica (FNDEB); e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) propostas pelo Conselho Nacional de Educação, demonstrando o interesse em desenvolver o país através desse novo modelo, centralizando a educação básica, o que demandava maior enfoque na formação de professores, partindo do pressuposto de que com sua prática diária poderia contribuir para a formação humana dos trabalhadores, tornando o País competitivo suficiente para avançar (Abreu; Landini, 2005).

Diante desse cenário, os riscos de envolver esses organismos internacionais na reestruturação da educação são notórios, visto que os seus objetivos se divergem das necessidades educacionais do país e apaga as singularidades de cada cultura conforme desfaz a identidade de cada indivíduo em suas diferenças e as reduzem em uma única mercadoria, ancorados nos princípios neoliberais, gerando maiores índices de escolaridade em contrapartida do aprofundamento das desigualdades sociais de oportunidade ao saber, já que as escolas públicas nesse modelo funcionam apenas para incluir, mesmo que seja com qualidade insuficiente (Charlot, 2005).

O conjunto e o teor das reformas mostram uma nítida dicotomia entre a teoria e a prática, na qual a primeira almejava superar as injustiças sociais, e a



segunda entregava o real interesse dessa mudança. Esse interesse não foi educativo já que acabou reforçando esse dualismo. Na verdade, sua intenção era de cunho capitalista, a população foi induzida a acreditar que eram os beneficiados, retirando as marcas de sua cultura para no lugar delas implantar suas qualificações profissionais, que nada mais atende do que ao empregador (Dambros; Mussio, 2014).

Com a criação de provas como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para avaliar a Educação Pública do país, o estado esperava que os professores preparassem os alunos para a prática dessas provas, entretanto, houve muita denúncia em relação ao que deveria ser voltado o trabalho do professor, pelo simples fato de influenciar em sua formação, que não deveria perder a essência científica para dar vez aos saberes práticos requeridos pelas organizações internacionais (Silva; Abreu, 2008). Esses saberes são o que, segundo Bueno e Almeida (2016, p. 136), chamam de formação polivalente:

Percebemos que esse novo desafio direcionado à escola, o da formação polivalente ou de conhecimentos que permitam a policognição, é uma nova forma de atender às novas demandas do sistema produtivo capitalista. Nesse aspecto, os professores, também, terão que ter um perfil adequado, uma vez que são estes quem irão operar e formar os indivíduos dentro da lógica exigida pelos princípios neoliberais.

O que Bueno e Almeida (2016) trazem é que, de acordo com esse novo modelo educacional, o professor precisa dar conta de formar bem os indivíduos que irão para o mercado de trabalho, no qual deseja trabalhadores inteligentes, que solucionem problemas rapidamente e sejam criativos, em resumo, que sejam sempre os melhores, para que possam então promover o seu ambiente de trabalho. Contudo, precisamos nos alertar sobre os riscos de uma formação voltada para a excelência e bons resultados.

Sob esse mesmo olhar, Cruz, Ramos e Silva (2017, p. 1188) perceberam que esse conceito de polivalência se modificou por volta de 1990. O que antes era tratado como uma formação abrangente e generalista, agora é



visto como algo que se transformou por conta do contexto político e econômico em que vivia o mundo ocidental a partir dessa década:

Já nos anos 1990 a reforma de Estado e seus desdobramentos nas reformas educativas empreendidas logo após, estes conceitos – o de polivalência e de professor polivalente – parecem ser ressignificados a partir do processo de reestruturação produtiva sob as bases do modelo toytista. Nessa reforma do Estado brasileiro, estarão subjacentes as ideias neoliberais formuladas, em âmbito internacional, para atenderem à reestruturação do capital frente a sua crise iniciada no final dos anos de 1970 e acentuada no final dos anos de 1980 por meio do desmonte do Estado de Bem-Estar Social. Assim, sob a égide de um discurso que atribuía a crise da educação a ineficiência da gestão, a má formação dos professores, os currículos inadequados e a falta de insumos, as reformas educativas desencadeadas no Brasil priorizaram cinco aspectos fundamentais: a gestão dos sistemas de ensino e da escola, o financiamento da educação escolar, o currículo, a formação e a avaliação.

Com essas modificações no cenário mundial, de acordo com Cruz e Neto (2012), se via a necessidade de adequar a formação docente para atender aos intuitos do mercado. Para isso, o professor deveria ser capaz de se adaptar a diversos contextos, ter conhecimento abrangente e uma gama de competências, além de ser eficiente, produzindo aulas atrativas que tornem seus alunos cada vez mais produtivos. No entanto, Bueno e Almeida (2016, p. 136) ressaltam as consequências que esse posicionamento neoliberal pode trazer para a educação:

A educação, nessa perspectiva, é colocada como um bem econômico, como uma mercadoria que deve responder, seguindo as regras da oferta e da procura, conforme as necessidades do mercado. Essa orientação reforça a desigualdade, a exclusão, a competitividade, a ambição, o individualismo, o egoísmo, o lucro, a acumulação de capital, além de outros fatores; enfim, há um esquecimento dos princípios provindos da ética, que são fundamentais para o respeito ao homem como pessoa humana e, para a constituição de uma sociedade, de fato, democrática. Ao mesmo tempo em que a escola trabalha essa desvalorização da dimensão do humano, ela ignora os mecanismos excludentes e reforçadores das desigualdades sociais existentes na sociedade capitalista.



Com o passar dos anos, mais precisamente no governo de Fernando Henrique Cardoso e Luís Inácio Lula da Silva, o incentivo ao ensino profissionalizante foi mais uma marca das iniciativas neoliberais na educação brasileira, pensando a educação de nível médio diretamente voltada na preparação para o trabalho, como tratou Cezar e Ferreira (2016, p. 2155) relacionando a função que essas escolas poderiam desempenhar dentro da sociedade:

O atual contexto da sociedade, em que impera o modo de produção capitalista, pressupõe uma necessidade permanente de “qualificação profissional”. Contudo, é intensificado o questionamento em torno das políticas de educação atuais, especificamente as gestadas e materializadas pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (...). Reconhecendo os processos históricos das instituições de Educação Profissional em nossa sociedade, é válido pensar se esta nova instituição contribuirá para o fortalecimento ou para uma transformação que leve à constituição de alternativas para a superação da ordem econômica e social estabelecida nesta sociedade.

No governo de Dilma Vana Rousseff diversas medidas foram tomadas no âmbito da educação profissional e tecnológica, como a criação do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), no qual foram ofertados cursos profissionalizantes com direito a auxílio transporte, alimentação e material escolar. Também um subprograma que possibilitou formação técnica gratuita tanto em instituições públicas quanto em unidades privadas, como no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). Além disso, houve a criação do Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), oportunizando o custeio por meio do estado em instituições privadas de ensino superior e técnico (FIES técnico). Diante de tantas iniciativas que geraram mais oportunidade à população de obter maior nível de instrução, podemos não olhar para o lado imediatista dessas medidas, entretanto Saviani (2016, p. 160) propõe um outro olhar:

De modo geral, pode-se considerar que o Pronatec constitui uma iniciativa importante na direção da expansão da oferta de educação profissional e tecnológica, mas padece de pelo menos duas limitações: a crença empiricamente infundada de



que há carência de profissionais de nível médio e que, conseqüentemente, os profissionais desse nível teriam maiores chances de serem absorvidos rapidamente pelo mercado de trabalho; e o incentivo à iniciativa privada alocando recursos públicos para a expansão das vagas oferecidas pelas redes de escolas particulares inclusive aquelas com fins lucrativos.

O caráter de imediatismo e remediação dessas iniciativas se torna claro ao pensarmos que ao invés de gerar mais vagas criando novas Universidades Federais, o governo preferiu financiar a formação da população em instituições privadas, um modo mais barato e de uso imediato, fomentando o mercado ao injetar capital nessas instituições, entretanto, deu oportunidade a muitos brasileiros que naquele momento não viam outra saída para a formação superior.

Portanto, podemos perceber que diversas políticas públicas foram criadas e implementadas, algumas delas advindas de setores privados e outras de setores públicos, cada uma com sua característica e finalidade, que muitas vezes estão mascaradas de uma intencionalidade que pensamos ser em benefício da população, mas que na verdade, como está sendo discutido nesse texto, pode ser em prol de interesses nada públicos. Todavia, não se pode negar que houve evolução em relação à Educação ao longo dos anos, muitos direitos foram conquistados para diferentes esferas da população. Diante disso, é necessário refletir qual o caminho estamos tomando em relação às políticas públicas nesses últimos anos, analisar as perdas e se houveram ganhos, para enfim estarmos preparados para novas iniciativas.

Capitalismo e neoliberalismo

Antes de qualquer aproximação sobre os efeitos do sistema capitalista é imprescindível conceituá-lo com base na perspectiva de diferentes autores. Diante disso, em uma ordem cronológica, Karl Marx (1818-1883) se dedicou a entender e formular o que seria esse sistema capitalista partindo de seu interior, ou seja, dos elementos fundamentais que o compõem, baseado no materialismo histórico dialético, que segundo Pereira e Francioli (2011, p. 96)



(...) é um método de análise do desenvolvimento humano, levando em consideração que o homem se desenvolve à medida que age e transforma a natureza e neste processo também se modifica. É justamente esse método que explica toda a abordagem de Marx ao falar de capitalismo, sempre relacionando o homem com o trabalho, que nada mais é do que a modificação da natureza.

De acordo com Catani (1980) Marx indica que o capitalismo se constitui em um sistema de organização da economia que pressupõe a existência de proprietários individuais dos meios de produção e, também, a existência de trabalhadores emancipados de obstáculos feudais, tradicionais, como a servidão, a escravidão etc. Ou seja, para que haja capitalismo é necessário ter pessoas que detenham os meios de produção para poder comprar a força de trabalho de outras pessoas, as quais se veem obrigados a vender sua força diante de limitadas opções impostas por sua situação social.

Alguns conceitos são fundamentais para compreender essa forma de ver o capitalismo, como a mercadoria, que é o produto de um trabalho que atende as necessidades humanas e possui um valor de uso e valor de troca. O valor de uso é a sua utilidade, ou seja, para que a mercadoria seja empregada por quem a adquire. Já o valor de troca é a proporção quantitativa de valores de uso de um tipo por valores de uso de outro tipo, sendo que tanto esse valor, quanto o valor de uso pode variar com o tempo e o espaço. Ao agregar valor à mercadoria o detentor dos meios de produção adiciona um acréscimo, que é chamado de mais-valia, sendo por conta dela que há o enriquecimento resultando na grande concentração de renda nas mãos dos empregadores. Para crescer a obtenção de mais-valia o empregador pode aumentar a jornada de trabalho tendo mais tempo para produzir mais mercadorias, consistindo na mais-valia absoluta, ou pode diminuir o tempo de trabalho necessário para produzir a mercadoria, ou seja, produzir mais em menos tempo, constituindo a mais-valia relativa (Marx, 1984).

Por uma perspectiva culturalista, Max Weber (1864-1920) analisa o capitalismo nas civilizações com foco na ética das religiões, guiado pela diferença que o trabalho exerce dentro dessas culturas. Ao separar os católicos



e os protestantes em suas análises, ele observou que para o catolicismo o trabalho é somente uma forma de sobrevivência, sem visar o enriquecimento, já que essa característica é vista por eles como um afastamento de Deus. Entretanto, os protestantes enxergam no trabalho uma forma de servir a Deus, empregando arduamente seu tempo e sua força nesse serviço com o objetivo de alcançar sua salvação, e diante disso, assemelhou os valores protestantes aos trabalhadores mais empenhados do capitalismo (Catani, 1980).

Segundo Hartmann (2014) o capitalismo para Max Weber é resultado da profissão humana como dever para produzir algo através de empresas com a finalidade de gerar lucro, controlando sua rentabilidade por meio da contabilidade, uma característica da modernidade ocidental, o que culmina no entendimento desse sistema em sua complexidade e não um conceito pronto. Sua compreensão desse sistema organizacional leva em consideração os fatores culturais que auxiliaram na construção dessa forma de capitalismo que conhecemos atualmente.

Em outra perspectiva, temos a concepção de Milton Friedman (1912-2006) que se denomina liberal, no sentido de que a finalidade principal de um sistema de organização social e econômica é a liberdade, sendo esta uma condição irrevogável do homem e que somente a ele cabe a decisão de suas ações, sendo assim, pode-se observar na citação abaixo, que de acordo com Friedman (1977, p. 11), nem mesmo o estado pode comandar suas escolhas:

O homem livre não perguntará o que sua pátria pode fazer por ele ou o que pode ele fazer por sua pátria. Perguntará de preferência: "o que eu e meus compatriotas podemos fazer por meio do governo" para ajudar cada um de nós a tomar suas responsabilidades, a alcançar nossos propósitos e objetivos diversos e, acima de tudo, a proteger nossa liberdade? E acrescentará outra pergunta a esta: "o que devemos fazer para impedir que o governo, que criamos, se torne um Frankenstein e venha a destruir justamente a liberdade para cuja proteção nós o estabelecemos?" A liberdade é uma planta rara e delicada. Nossas próprias observações indicam, e a história confirma, que a grande ameaça à liberdade está constituída pela concentração do poder. O governo é necessário para preservar nossa liberdade, é um instrumento por meio do qual podemos exercer nossa liberdade; entretanto, pelo fato de



concentrar poder em mãos políticas, ele é também uma ameaça à liberdade. Mesmo se os homens que controlam esse poder estejam, inicialmente, repletos de boa vontade e mesmo que não venham a ser corrompidos pelo poder, este formará e atrairá homens de tipos diferentes.

Dito isso, é bem clara a sua posição em relação ao poder do Estado sobre a sociedade como um todo, podendo até retirar dos homens sua emancipação, inclusive em relação ao mercado, colocado por ele como o próprio solucionador dos preços exorbitantes (juros altos) por meio da concorrência, sendo assim o mercado dita a economia. Por outro lado, cabe também aos comerciantes almejar ou não obter grande lucratividade, desde que não seja de forma fraudulenta. Com isso, a economia com caráter livre também resultará em uma política livre, já que foi conquistada a liberdade plena para expressar diferentes opiniões.

A pesquisa

A pesquisa foi realizada a partir da análise conceitual e reflexiva do perfil dos egressos presente no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química da UFES no *campus* de Alegre, versão criada em 2009. Essa primeira leitura foi feita com o intuito de observar quais pontos deveriam ser refletidos, pensando nas questões centrais da formação do Licenciado em Química e em sua função social, levando em conta a reflexão como prática de compreensão e questionamento para se obter certa profundidade no entendimento, ação na qual deve ser naturalizada pelos professores, já que essa categoria aprende para ensinar (Alarcão, 2001). Além disso, elencaram-se ideias que permeiam essa parte do documento e se relacionam intimamente com o seu conteúdo, como os ideários capitalistas e neoliberais.

A pesquisa teve uma abordagem qualitativa pelo fato de interpretar um fenômeno e relacioná-lo a um significado que o descreva, sem se fazer necessário o uso de números ou técnicas estatísticas para mensurá-lo, já que tratou de uma particularidade subjetiva do objeto estudado (Kauark; Manhães; Medeiros, 2010).



De acordo com Marconi e Lakatos (2003) essa pesquisa é de cunho documental, pois a fonte utilizada para a coleta dos dados são documentos de fonte primária, ou seja, que ainda não foram analisados cientificamente, sendo nesse caso arquivos públicos escritos, que podem ser atuais ou não.

A metodologia utilizada para o estudo da fonte primária foi a análise de conteúdo, que interpretou criticamente o conteúdo presente no documento investigado, atribuindo significado ao discurso. De acordo com Bardin (2006), esse método é composto por 3 fases, sendo a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. A primeira fase pode ser definida por meio da visão de Santos (2012, p. 385):

Na fase inicial, pré-análise, o material é organizado, compondo o corpus da pesquisa. Escolhem-se os documentos, formulam-se hipóteses e elaboram-se indicadores que norteiam a interpretação final, porém é fundamental observar algumas regras: (i) exaustividade, sugere-se esgotar todo o assunto sem omissão de nenhuma parte; (ii) representatividade, preocupa-se com amostras que representem o universo; (iii) homogeneidade, nesse caso os dados devem referir-se ao mesmo tema, serem coletados por meio de técnicas iguais e indivíduos semelhantes; (iv) pertinência, é necessário que os documentos sejam adaptados aos objetivos da pesquisa; e (v) exclusividade, um elemento não deve ser classificado em mais de uma categoria.

O material foi lido e interpretado de forma a esgotar todo o assunto e seu entendimento, para assim se obter uma ideia sólida do documento.

Análise dos dados

Sequencialmente, ao final da pré-análise se iniciou a exploração do material, sendo esta uma transformação sistemática do mesmo em uma representação por meio da codificação. Esses fragmentos do texto agregaram os aspectos que o caracterizam, e estavam dentro das chamadas unidades de registro, que foram levantadas de acordo com as características do material e estavam em concordância com o objetivo de análise. Dentro dessa etapa também se encontra a categorização, que nada mais é do que a organização dos elementos elencados anteriormente de forma classificatória, agregando os fragmentos conforme seus atributos comuns (Bardin, 2006).



E por fim a última fase, que é o tratamento dos resultados, momento no qual se relacionou o referencial teórico com os elementos categorizados no texto, demandando o domínio teórico que embasa a pesquisa para que as associações fossem feitas de forma correta (Urquiza; Marques, 2016).

Foram elaboradas quatro categorias que pudessem descrever e dividir o material, criando fragmentos que expressam as ideias centrais que o compõem. Após a criação das categorias com base no que era tratado no PPC, o próximo passo foi alocar as partes do texto na categoria que mais se aproximasse de sua ideia central. Com isso, no Quadro 1 estão as quatro categorias criadas e seus respectivos significados:

Quadro 1: Significado de cada categoria.

Categorias	Significado
Relação com a sociedade	Partes que fazem associação com a sociedade.
Profissional licenciado em Química	Tratam da atuação do licenciado em Química no mercado de trabalho.
Aperfeiçoamento profissional	Discorrem sobre a permanente reconstituição do professor, se capacitando e aprimorando constantemente.
Conhecimentos	Abordam os diversos conhecimentos que fundamentam a profissão do Licenciado em Química.

Fonte: O autor.

Interpretação dos dados

Analisando as categorias, como mostra no Quadro 1, quando se trata da categoria “Relação com a sociedade”, pode-se destacar a preocupação de pensar na profissão do licenciado em Química atrelada ao seu meio social, como mostra o fragmento 1 da categoria 1: “O egresso do Curso de Licenciatura em Química do CCA-UFES deverá pautar-se por atitudes éticas, políticas e humanistas, com o conhecimento e reflexão crítica suficientes para contribuir para a transformação da sociedade.”



Além do mais, formar professores sem um espaço à sociedade, sem conhecer toda a diversidade das realidades culturais que configuram a educação, é inconcebível. Esta “exposição” ou “imersão” auxilia no aprofundamento profissional, enaltecendo os percursos formativos (Riley; Solic, 2017). Não fornecer essa ancoragem seria um aspecto preocupante, pois segundo Linhares (2004, p. 18-19)

[...] o objetivo imposto às escolas pelo neoliberalismo procura subordiná-los às questões pontuais e utilitárias, inscritas nos programas de salvação de uma economia capitalista, que também vive uma gravíssima crise em busca da ampliação de capitais e investimentos. Então, os conhecimentos são reduzidos à mercadorias, passando a ser submetidos ao mercado num alinhamento servil aos interesses dos “senhores do mundo” (...). Importa atentar que os conhecimentos, quando descolados da vida de estudantes e professores, tornam-se fetiches que parecem valer por si, tendendo a ter seus valores apregoados e desmesurados como bagagens externas para cuja obtenção todo esforço seria recompensado por efeitos assombrosos que embora lhes sejam associados e prometidos são também cada vez mais incertos e improváveis. mesmo assim, para estudantes e professores, negar-se a esse empreendimento é arriscado e perigoso, uma vez que inclui punições que atingem diferentes dimensões e suas combinações de excludências.

Dentro dessa mesma perspectiva, é imprescindível se atentar para as consequências que a falta de contextualização pode trazer para a aprendizagem, tirando a possibilidade de refletir sua realidade, que é uma das características do sistema liberal, que na verdade dispõe de um outro papel para a escola, como traz Nóvoa (2007, p. 11)

(...) a agenda comunitarista por um lado, a agenda liberal por outro e ainda a agenda da privatização tendem a ver a escola como um serviço que se presta a alguém e não como um lugar onde se institui a sociedade, a cultura, onde nos instituímos como pessoas, onde nos instituímos dos nossos direitos próprios, e conseguirmos, a partir daí, criar uma palavra livre, autônoma nas sociedades contemporâneas. É preciso recusar todas as tendências que apontam a escola como um serviço e afirmá-la como uma instituição.

Diante disso, podemos perceber que é uma característica do sistema capitalista e neoliberal pensar no trabalho sem orientá-lo com os anseios do meio social, e com isso, sem preparar os profissionais para lidar com os



problemas e as necessidades que emergem da prática social. A escola nesse modelo é vista como um instrumento que pode oferecer qualificação para o mercado, retirando sua função primordial de escolarizar e socializar, preparando o indivíduo para interpretar a sociedade em que vive.

Examinando a categoria “Profissional licenciado em Química”, observou-se a preocupação com a prática docente, como foi destacado no fragmento 12 da categoria 1: “Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.”, mostrando que se preocupa com a formação dos saberes necessários a essa profissão, que de acordo com Santana (2009, p. 6891)

(...) mais do que competências fundamentadas dos pressupostos neoliberais de formação profissional, os professores necessitam de uma adequada formação política da prática docente no contexto da sociedade contemporânea. Especificamente, naquelas como as nossas que fundadas em bases sociais desiguais, possuem uma educação dualizada e, conseqüentemente, desfavorável às camadas populares.

Em resumo, essa preocupação em formar com a finalidade do professor obter certa competência e habilidade deixa pouco espaço para que ele seja preparado para diferentes ambientes escolares, e o que encontramos em nosso país é uma extensa diversidade de infraestrutura e de oportunidades, fato que a formação de professores precisa se atentar.

Em relação à categoria “Aperfeiçoamento profissional”, pode-se notar a preocupação com relação à formação permanente do professor de Química, como mostra o fragmento 1 da categoria 3: “Buscar permanentemente o aperfeiçoamento cultural e profissional;”. Pensando nisso, o professor deve estar em constante atualização de seus conhecimentos, além de estar aberto para novas aprendizagens, o que ressalta Linhares (2004, p. 213-214)

(...) Professor não é quem dá aulas, mas quem sabe cuidar da aprendizagem do aluno. Lamentavelmente, alguns docentes não estão cuidando que o aluno aprenda, estão somente dando aula...É necessário um professor que saiba aprender. O professor precisa, inclusive, conquistar um tempo para estudar. Professor que não estuda, que não se atualiza, não se inova,



pouco tem a dizer... Para aprender, o professor tem de investigar, elaborar, criar e recriar.

Pouca atenção para esse aspecto tão importante da formação do professor é inconcebível, principalmente pelo fato de diferentes indivíduos de diversas culturas passarem pelo professor, demandando que o docente não permaneça da mesma forma. Essa concepção se aproxima com o entendimento de que o professor deve aprimorar seu trabalho pensando em sua própria prática docente, assim como realçado por Nóvoa (2017, p. 1128)

A formação de professores deve criar as condições para uma renovação, recomposição, do trabalho pedagógico, nos planos individual e coletivo. Para isso, é necessário que os professores realizem estudos de análise das realidades escolares e do trabalho docente. O que me interessa não são os estudos feitos “fora” da profissão, mas a maneira como a própria profissão incorpora, na sua rotina, uma dinâmica de pesquisa. O que me interessa é o sentido de uma reflexão profissional própria, feita da análise sistemática do trabalho, realizada em colaboração com os colegas da escola. Este ponto é central para a formação de professores, mas também para construir uma capacidade de renovação, de recomposição das práticas pedagógicas. A evolução dos professores depende deste esforço de pesquisa, que deve ser o centro organizador da formação continuada. É assim que aprendemos a conhecer como professores.

Logo, é função do professor estar em constante aprendizagem, mesmo depois de finalizar sua formação inicial, ou de estar permanente em uma escola, é extremamente importante um professor que aprenda com os alunos, que se aprimore para os alunos, não de forma generalista e sim focando em cada turma, em cada aluno diferente.

E por fim, observando a categoria “Conhecimentos”, que dispõe dos saberes que regem a profissão do docente de Química, notou-se a importância que essas erudições têm na constituição do professor de Química, como mostra o fragmento 1 da categoria 4: “Além disso, o licenciado é um profissional que deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador nos ensinos médio e técnico.”. Diante disso, de acordo com Linhares (2004, p. 214-215)



O conhecimento é o fenômeno mais fundamental da vida humana, que leva os seres à capacidade de se confrontar, se rebelar a não aceitar as coisas que aí estão...Conhecimento é a forma de libertação da rebeldia que mora no ser humano. É reflexão e ação, em um processo dialético de constante recriação.

Entretanto, percebeu-se menos enfoque nos fundamentos que alicerçam a profissão docente, tanto os saberes da prática quanto os conhecimentos específicos da Química é uma questão levantada há muito tempo em relação a formação de professores, sendo uma dificuldade em comum entre as licenciaturas, como ressalta Boto (2018, p. 11)

As dificuldades históricas da profissionalização dos professores prendem-se com dois aspectos que, ainda hoje, não estão resolvidos: a constituição de um corpo de conhecimentos específico dos professores; e a sistematização de um conjunto de valores estruturantes da identidade docente.

Considerações finais

De acordo com os pontos levantados anteriormente em cada categoria, pode-se notar o quão importante é tratar das questões relacionadas a sociedade dentro dos PPC's, elencando fragmentos que contenham atributos do Licenciado em Química sendo atrelados à sua importância social. Um aspecto que se distancia dos anseios de um sistema capitalista e neoliberal, que não visa a compreensão do aluno acerca dos problemas presentes em seu contexto social, pelo simples fato de que formar pessoas que questionam não é benéfico para a permanência desse tipo de ideologia.

Em relação a atuação do professor de Química, é válido destacar que o PPC abordou como esse profissional precisa ser preparado teoricamente e na prática para lidar com diferentes alunos e sua cultura, além dos saberes específicos da área da Química, contudo, também é preciso se atentar para que essa formação não seja baseada em competências e habilidades, um aspecto inerente ao neoliberalismo, no qual enxuga a formação docente em conhecimentos gerais, retirando a essência dessa profissão.

Sobre a categoria que trata da constante formação do professor, o PPC manifesta sua relevância quando se refere à importância do professor de



Química se manter atualizado e com permanente preocupação em refletir suas aulas, em contrapartida com o ideário capitalista e neoliberal, cujo qual não possui relevância quando se refere à professores atentos às modificações e impasses presentes na sala de aula e fora dela, despreparando o professor para lidar e discutir com seus alunos as disfunções presentes em nossa sociedade.

E por fim, o PPC também se atentou em abordar brevemente os conhecimentos necessários ao professor, pontuando os saberes pedagógicos que são imprescindíveis à esse profissional, todavia, é possível perceber que o PPC não aprofunda em que saberes são esses advindos da prática docente, se aproximando com o que se requer o sistema capitalista e neoliberal vigente, que não incentiva os professores à dominar os diferentes métodos de ensino para diversificar suas aulas, muito pelo contrário, esse sistema deteriora os meios e a capacitação dessa profissão, concebendo professores que não planejam suas aulas, e não consideram a sala de aula um espaço de aprendizagem mútua entre professor e aluno.

Portando, pode-se concluir que os objetivos foram alcançados, pois foi possível realizar uma análise reflexiva do PPC, observando diversos aspectos dentro do tópico “perfil dos egressos” que se assemelham ou se distanciam da política capitalista e neoliberal, deixando claro que a formação dos licenciados em Química em alguns momentos é marcada de intencionalidade voltada para uma lógica de mercado, que visa o sucesso das ações e mão de obra menos especializada, dificultando que esse profissional leve para a sala de aula questões pertinentes aos alunos e a sociedade como um todo. Como proposta, seria de extrema importância rever esse tópico do PPC, com o intuito de repensar quais as finalidades atuais do curso de Licenciatura em Química, pensando na formação baseada nos interesses emergentes de nosso País, que são aqueles que atendem não somente as necessidades econômicas, mas também as sociais e culturais.



Referências

ABREU, Claudia Barcelos de Moura; LANDINI, Sonia Regina. A formação dos professores e profissionalidade docente no quadro da mundialização do capital. **Revista Chão da Escola**, Curitiba, Sismmac, n. 4, p. 13-18, 2005.

ALARCÃO, Izabel. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed editora, 2001.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOTO, Carlota. **António Nóvoa: uma vida para a educação**. São Paulo: 2018, p. 11. vol. 44. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201844002003>>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BUENO, Enilda Rodrigues de Almeida; ALMEIDA, Karla Vitoriano e Silva. **Um Olhar Para Além do Capital: a possibilidade de superação do modelo neoliberal em educação**. Tocantins: 2016. p. 128-142. vol. 1. Disponível em: <<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/portodasletras/article/view/1782>>. Acesso em: 25 set 2019.

CATANI, Afranio Mendes. **O que é capitalismo**. São Paulo: Editora brasiliense, 1980.

CEZAR, Taise Tadielo; FERREIRA, Liliana Soares. **A relação entre educação e trabalho: um contexto de contradições e a aproximação com a educação profissional**. Araraquara: 2016. p. 2155. vol. 11. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v11.n4.8248>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização: Questões para a educação hoje**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CRUZ, Shirleide Pereira da Silva; NETO, José Batista. **A polivalência no contexto da docência nos anos iniciais da escolarização básica: refletindo sobre experiências de pesquisa**. Rio de Janeiro: 2012. p. 385-389. v. 17. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v17n50/v17n50a08.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2019.

CRUZ, Shirleide Pereira da Silva; RAMOS, Nathália Barros; SILVA, Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da. **Concepções de polivalência e professor polivalente: uma análise historico-legal**. Campinas: 2017, p. 1186-1204. vol. 17. Disponível em: <<https://doi.org/10.20396/rho.v17i2.8645863>>. Acesso em: 27 set. 2019.

DAMBROS, Marlei; MUSSIO, Bruna Roniza. **Política educacional brasileira: a reforma dos anos 90 e suas implicações**. Florianópolis: 2014. p. 9-12. Disponível em: <http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/656-1.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.

DARIUS, Rebeca Pizza Pancotte; DARIUS, Fábio Augusto. **A educação pública no brasil no século xx: considerações à luz da formação dos**



grupos escolares e do manifesto dos pioneiros da educação nova. Araraquara: 2018. p. 33-34. vol. 20. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/doxa/article/view/11248>>. Acesso em: 6 abr. 2019.

FRIEDMAN, Milton. **Capitalismo e liberdade.** São Paulo: Arte Nova, 1977.

HARTMANN, Fábio Cadore. **A forma e o “espírito” do capitalismo em max weber.** Florianópolis: 2014. p. 31-49. vol. 11. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5007/1806-5023.2014v11n1p30>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia de Pesquisa: Um guia prático.** Itabuna: Via Litterarum, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2003.

LINHARES, C. F. S. **Formação continuada de professores: comunidade científica e poética - uma busca de São Luís do Maranhão.** Rio de Janeiro: DPA, 2004.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política.** São Paulo: Editora Abril, 1984.

MÉLO, Silmara Cassia Barbosa. **Do manifesto dos pioneiros da educação nova (1932) ao plano nacional de educação (2014-2024): relexões e perspectivas.** Anais II. Campina Grande: 2015. P. 1-4. Disponível em: <<http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/15781>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

MUTTÃO, Melaine Duarte Ribeiro. **Formação de professores para a educação de surdos: Revisão sistemática de pesquisas da pós-graduação.** 136. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

NETO, Alexandre Shigunov; MACIEL, Lizete Shizue Bomura. **O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões.** Curitiba: 2008. p. 169. vol.24. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a11.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2019.

NÓVOA, A. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo.** São Paulo: Simpro, 2007.

_____. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente.** São Paulo: 2017, p. 1128. vol. 47. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/198053144843>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

NUNES, Cristiane Tavares Fonseca de Moraes; BARBOSA, Sara Rogéria Santos. **A universidade a serviço do estado: um projeto de nação nas**



reformas pombalinas. São Cristóvão: 2012. p. 1-9. Disponível em: <http://educonse.com.br/2012/eixo_13/PDF/22.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2019.

PEREIRA, João Junior Bonfim Joia; FRANCIOLI, Fatima Aparecida de Souza. **Materialismo Histórico-Dialético: contribuições para a teoria histórico cultural e a pedagogia histórico-crítica.** Londrina: 2011. p. 96. vol. 3. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/9456/6888>>. Acesso em: 21 mai. 2019.

RILEY, Kathleen; SOLIC, Kathryn. **“Change happens beyond the comfort zone”: bringing undergraduate teacher-candidates into activist teacher communities.** Pennsylvania: 2017, p. 179-192, vol. 68. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0022487116687738>>. Acesso em: 2 nov. 2019.

SAVIANI, Dermeval. **Da LDB (1996) ao novo PNE (2014-2024):** por uma outra política educacional. Campinas: Autores associados, 2016.

SAVIANI, Dermeval. **História da formação docente no Brasil: três momentos decisivos.** Santa Maria: 2005. p. 11-23. vol. 30. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3735>>. Acesso em: 23 jan. 2019.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. Campinas: Autores associados, 2005.

SANTANA, Paulo Emílio de Assis. **Breve análise sobre as exigências neoliberais na formação docente.** Paraná: 2009, p. 6890. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3342_1494.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2019.

SANTOS, Fernanda Marsaro dos. **Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin.** São Carlos: 2012, p. 385. vol. 6. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/291>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

SILVA, Mônica Ribeiro da; ABREU, Claudia Barcelos de Moura. **Reformas pra quê? As políticas educacionais nos anos de 1990, o “novo projeto de formação” e os resultados das avaliações nacionais.** Florianópolis: 2008, p. 530-535. vol. 26. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795x.2008v26n2p523>> Acesso em: 5 mar. 2019.

URQUIZA, Marconi de Albuquerque; MARQUES, Denilson Bezerra. **Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica.** Londrina: 2016, p. 122-124. vol. 16. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5433/1519-5392.2016v16n1p115>>. Acesso em: 11 mai. 2019.



ZOTTI, Solange Aparecida. Organização do ensino primário no Brasil: uma leitura da história do currículo oficial. **Histedbr**, Campinas, Faculdade de Educação da Unicamp, p. 1-27, 2006.

Sobre a autora

Carla Sardinha de Oliveira

carlasardinhadeoliveira99@gmail.com

Mestranda do programa de pós-graduação em ensino de química da UFRJ desde o início de 2022, pós-graduada em Ensino de Física e Química pela FAVENI (2021), graduada em Química - Licenciatura pela Universidade Federal do Espírito Santo (2021), técnica em Agroindústria pelo Instituto Federal Fluminense (2014), e professora de Química do Colégio Maria da Conceição Baptista de Oliveira. Durante toda a graduação participou de projetos de pesquisa na área de ensino, utilizando diferentes metodologias ativas de aprendizagem, por consequência, em sua prática docente procura diversificar os caminhos que levam a construção dos saberes, incentivando um maior engajamento e participação dos alunos. Além disso, se orgulha de ser fruto da escola pública, e possui grande interesse nas relações que se estabelecem dentro da sala de aula.

Marcos Vogel

mrvogel@ig.com.br

Possui graduação em Licenciatura em Química pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2000), mestrado em Ensino de Ciências (Modalidades Química) pela Universidade de São Paulo (2008) e doutorado em Ensino de Ciências (Modalidade Química). Atualmente é professor Adjunto da Universidade Federal do Espírito Santo no Campus de Alegre (CCENS-UFES), sendo coordenador do PIBID-QUÍMICA-UFES-ALEGRE. Pesquisador do Grupo de Pesquisa Linguagem no Ensino de Química/LIEQUI/USP/CNPq, pesquisando atualmente sobre Representação Social e a contribuição do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) na formação do professor de Química

Andréia Weiss

andreiaweiss@yahoo.com.br

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (PPGE/UFES). Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (PPGE/UFSM). Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora Adjunta da Universidade Federal do Espírito Santo (DMV/UFES), atuando nos cursos de Licenciatura do CCENS/UFES e no Programa de Pós-Graduação em Ensino, Educação Básica e Formação de Professores (PPGEEDUC/UFES). Coordena o Grupo de Estudo e Pesquisa Narrativas, Formação de Professores e Políticas em Educação (GEP-ENFOPE).

Agda Felipe Silva Gonçalves

agdavix@msn.com

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Espírito Santo (2000), mestrado em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (2003) , doutorado em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (2008), Pós-Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos - UFScar (2010). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Especial, atuando principalmente nos seguintes temas: inclusão, educação inclusiva, formação continuada de professores, prática pedagógica, políticas públicas, diversidade e ensino.



A relevância do ensino de ciências nas perspectiva de educadores do ensino fundamental

The relevance of science teaching from the perspective of elementary school educators

Ana Cláudia Batista da Silva
Cecília Araújo Flor
Aziel Alves de Arruda
Ricarte Tavares

Resumo: Considerando a prospectiva histórica do Ensino de Ciências no Brasil, assim como as necessidades de desenvolvimento nas áreas sociais, culturais, econômicas e políticas, justifica-se a relevância de uma formação científica desde as séries iniciais. Assim, a área da Ciência pode ser constituída como fundamental e necessária no currículo escolar, principalmente de alunos de anos iniciais, pois possibilita a apropriação de conhecimentos e informações sobre a natureza das ciências, o que favorece o reconhecimento do indivíduo como ser social, além de contribuir para um posicionamento crítico e a busca de soluções diante de situações vivenciadas no dia a dia. Partindo dessa premissa, o presente trabalho tem como objetivo verificar o ponto de vista de educadores de uma escola da rede municipal de ensino da cidade de Codó/Maranhão sobre a relevância do ensino de Ciências, assim como sua aplicação nos anos iniciais do nível fundamental. Para isso, foi realizada uma pesquisa de campo, em que foi aplicado um questionário com os professores dos anos iniciais. Diante da análise realizada, entende-se que o Ensino de Ciência é de extrema relevância para o processo de ensino e aprendizagem, mas para isso é necessário que o professor forneça meios eficazes para que os alunos possam alcançar o conhecimento nessa área de ensino.

Palavras-Chave: Ensino de Ciência; Educação; Criticidade.

Abstract: Considering the historical perspective of Science Teaching in Brazil, as well as the development needs in the social, cultural, economic and political areas, the relevance of scientific training from the initial grades is justified. Thus, the area of Science can be constituted as fundamental and necessary in the school curriculum, especially for students in the early years, as it allows the appropriation of knowledge and information about the nature of science, which favors the recognition of the individual as a social being, in addition to to contribute to a critical positioning and the search for solutions in the face of situations experienced on a daily basis. Based on this premise, the present work aims to verify the point of view of educators from a municipal school in the city of Codó/Maranhão on the relevance of science teaching, as well as its application in the early years of elementary school. For this, a field research was carried out, in which a questionnaire was applied to the teachers of the initial years. In view of the analysis carried out, it is understood that Science Teaching is extremely relevant to the teaching and learning process, but for this it is necessary for the teacher to provide effective means for students to achieve knowledge in this area of teaching.

Keywords: Science teaching; Education; Criticality.



Introdução

Uma educação de qualidade está vinculada a valorização de todas as áreas de ensino propostas nos currículos escolares, sem distinção de nenhuma delas. Visto que, na sociedade há um vasto campo de conhecimentos, que possibilitam a compreensão de mundo, assim como oportunizam a aquisição de saberes pertinentes para conviver em sociedade.

Nesse sentido, uma das áreas de suma importância nesse processo é a de ciências da natureza, pois traz grandes contribuições na aprendizagem do aluno, uma vez que, ela propõe descobertas a respeito dos fenômenos da natureza e até mesmo do papel do indivíduo, enquanto sujeito atuante no mundo que o cerca.

Desse modo, Santos *et al.* (2015, p. 218) enfatiza que “O ensino de Ciências Naturais é de fundamental importância para formação de cidadãos críticos, com capacidade de interpretar o mundo a sua volta e a escola tem um papel importante na construção desses conhecimentos”. Nessa perspectiva, é essencial que a escola tenha consciência da relevância do Ensino de Ciências e busque despertar o interesse dos educandos em aprender essa área de ensino, instigá-los a ampliarem suas visões, para a construção de sujeitos autônomos e reflexivos.

Tendo em vista as necessidades de desenvolvimento nas áreas sociais, políticas econômicas e culturais, evidencia-se a importância de uma formação científica desde as séries iniciais, sendo fundamental na formação de sujeitos críticos, capazes de solucionar problemas vivenciados cotidianamente, nessa perspectiva torna-se necessário refletir sobre a relevância desse campo de conhecimento para desenvolvimento intelectual e moral dos educandos.

Contudo, destacando a epistemologia do professor e suas visões em relação às crenças que tem a respeito da natureza das ciências atuam significativamente em seu exercício em sala de aula. Neste contexto, as práticas docentes são de sua importância para um desenvolvimento do processo de aprendizagem no Ensino de Ciências (MOREIRA, 2008).

Partindo desse pressuposto, o presente trabalho tem como objetivo verificar na visão de professores de uma escola da rede municipal de ensino da



cidade de Codó, localizada no estado do Maranhão, a importância do Ensino de Ciências nas séries iniciais. Para isso, realizou-se uma pesquisa de campo, em que foi aplicado um questionário com os professores de ciências do ensino fundamental, para que eles expusessem seus conhecimentos a respeito do tema proposto nesta pesquisa.

Evolução histórica do ensino de ciências

A ciência é uma área de estudo imprescindível para a formação e percepção crítica do indivíduo. Todavia, para compreensão exista é importante entender o processo de evolução da ciência. Nesse contexto, de acordo com Krasilchik (2000) a disciplinaridade de ciência teve seu desenvolvimento de ensino apenas desde o momento em que a ciência e a tecnologia tornaram a ser essenciais para o desenvolvimento cultural, social e econômico da sociedade. E assim a ciência passa a sofrer modificações concernentes aos âmbitos educacionais.

Desse modo “foram produzidas ações curriculares que ficaram conhecidas como parte de um ‘movimento de renovação do Ensino de Ciências’ mais amplo. Iniciado após a Segunda Guerra Mundial” (VALLA *et al.*, 2014, p. 381). Isto é, o Ensino de Ciências começa a passar por variadas transformações no decorrer dos anos, principalmente entre as décadas de 50 a 70 aconteceram fatos marcantes para esse ensino.

Ainda nesse contexto, na década de 50 predominava a ideia de que os saberes descobertos na ciência eram sempre verdades únicas e definitivas, porém de acordo com Valla *et al.*, (2014) nesse mesmo período os Estados Unidos começam a investir em seu sistema educacional, visando também o aprimoramento do ensino científico, atingindo assim diversos países para esse desenvolvimento.

No cenário mundial, havia uma disputa econômica acirrada entre os países e entre blocos econômicos. Portanto, desenvolver tecnologias e saber usá-las para produzir riquezas começou a ser fundamental para o sucesso de uma nação. Era preciso formar mais e mais pessoas com capacidade de criar produtos, métodos e procedimentos que gerassem divisas. Nas escolas, era necessário incentivar a formação de profissionais



com esse perfil e acreditou-se que o caminho para isso era levar os alunos a reproduzir os passos que cientistas já haviam trilhado ao fazer suas descobertas (SANTOMAURO, 2009, p. 1).

Assim, essas ideias se expandiram também para o Brasil na década de 60, e para seguir a exigências estabelecidas para um país de sucesso era necessário ter esse envolvimento científico, de criar e fazer descobertas. Então o país adentra a esse novo sistema educacional. Nesse momento inicia a promulgação de leis para que ocorresse um desenvolvimento eficaz, um exemplo delas, é a Lei 4.024 – Diretrizes e Bases da Educação (KRASILCHIK, 2000, p. 86).

“Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), passou a ser obrigatório o ensino de Ciências para todas as séries do Ginásio (hoje do 6º ao 9º ano)” (SANTOMAURO, 2019, p.03). Ou seja, a partir do momento em que o país vai passando por inovações a escola passa a ser responsável pela formação científica de todos os cidadãos, sem privilegiar ricos ou pobres, essa lei englobava todos os alunos do âmbito escolar para que pudesse obter uma aprendizagem científica.

As aprendizagens deveriam desenvolver no aluno o pensamento crítico e científico, um sujeito capaz de tomar decisões baseados em dados e informações, ressalta Krasilchik (2000). Porém, o desenvolvimento social é algo considerada constante, e o Ensino de Ciências modifica-se por diversas vezes para adequar-se às normativas econômicas do país. E, “somente a partir de 1971, através da Lei Nº 5.692, o Ensino de Ciências passou a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau” (BAYERL, 2014, p. 4). Ou seja, somente na década de 70 que o Ensino de Ciências passa a ser obrigatório em todo o ensino fundamental.

A partir da promulgação dessa lei, surgem novos estudos, e necessidades tanto relacionadas ao ensino, quanto à formação de profissionais na área. A ciência começa a ser vista como algo de grande importância na vida do ser humano, tanto sua ligação com a realidade como com a vida corriqueira do indivíduo. Pois, de acordo com Santomauro (2009) a ciências passa a ser ligada a diversos temas como meio ambiente, saúde dentre outros.



Já no século XXI, estamos diante de um novo desafio: o ensino de Ciências usado como fio condutor, procurando-se na medida do possível usar a interdisciplinaridade e/ou multidisciplinaridade com abordagem dos chamados temas transversais, como é recomendado nos Parâmetros Curriculares Nacionais do MEC (PCN); portanto, devemos usá-la para fazer abordagens sobre ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual, pluralidade cultural, trabalho, consumo e trânsito (FATÁ, 2007, p. 1).

Compreende-se que para que a área de ciências chegasse à relevância existente na atualidade, perpassou por inúmeros processos, os quais trouxeram resultados satisfatórios para a formação cidadã. Assim, torna-se possível compreender que há uma conexão entre a realidade e o estímulo do pensamento crítico do aluno.

Importância do ensino de ciências e a prática docente

É indubitável a necessidade de se ensinar ciências, visto que, distintos acontecimentos vivenciados no dia a dia estão interligados com esse campo de conhecimento, onde é proporcionada uma visão ampla sobre a vida na sociedade e uma vez sendo investido em uma educação de qualidade, valorizando o conhecimento científico favorecerá o desenvolvimento do país, pois como afirma Viecheneski e Carletto (2013):

Nações que possuem educação de qualidade e são capazes de produzir conhecimentos tendem a angariar economia dinâmica, gerar empregos, aumentar a receita fiscal e promover melhor qualidade de vida às pessoas. Por outro lado, países que pouco investem em educação científica e tecnológica e não geram conhecimento ficam mais sujeitos à exclusão, desemprego, maior índice de criminalidade, menor receita fiscal e inferiores condições de vida (VIECHENESKI e CARLETTO, 2013, p. 218).

Nesse sentido, são evidentes as contribuições da educação científica para crescimento de uma nação, visto que, quando não há investimento, as desigualdades crescem e não se alcançam avanços esperados, como na tecnologia, pois sem a pesquisa científicas não teríamos tecnologias avançadas para melhorar a qualidade de vida das pessoas, seja na saúde, na educação ou na comunicação. Ainda nessa perspectiva ressalta-se que:

Uma segunda forte razão para se investir em educação desde os anos iniciais, de modo especial em educação em ciências,



se reporta ao fato de que a ciência e a tecnologia fazem parte do cotidiano da população, interferindo ora positiva, ora negativamente na realidade social, profissional e ambiental (VIECHENESKI e CARLETTO, 2013, p. 218).

Desse modo, os saberes científicos são imprescindíveis na formação do sujeito, principalmente na contemporaneidade, pois, a sociedade está em constante transformação e os saberes científicos propiciam experiências que permitem o indivíduo se posicionar criticamente no seu meio social e solucionar problemas.

Dessa forma é essencial que esse conhecimento seja compartilhado desde as séries iniciais, pois nessa fase considera-se que os educandos começam a ter uma percepção diferente para as coisas ao seu redor, ou seja, elas estão tendo novas descobertas. Além disso, possibilita o desenvolvimento de habilidades como a de análise e interpretação, competências que devem ser estimuladas desde cedo, para se alcançar resultados satisfatórios com conhecimento científico. Mas a escola é considerada grande responsável pela aprendizagem e deve pensar estratégias para que os conteúdos sejam abordados de forma eficiente, pois como afirma Santos *et al.* (2015),

A importância de buscar formas mais eficientes de trabalhar os conhecimentos da área de Ciências é percebida quando os PCNs (1998) ressaltam a importância do ensino de Ciências Naturais na reconstrução da relação ser humano e natureza, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência social, formando assim, cidadãos críticos, com capacidade de interpretar e avaliar informações e também poder julgar decisões políticas ou divulgações científicas emitidas pela mídia (SANTOS *et al.*, 2015, p. 219).

Nesse contexto, observa-se que ensinar ciências é um desafio, o professor deve ter perspicácia de levar o educando a refletir e compreender primeiramente o objetivo e contribuições desse ensino e assim buscar métodos e práticas de ensino que desperte o interesse dos alunos para que a aprendizagem se torne significativa. Vigotski (2001) relata que:

[...] os seus pensamentos passem a um plano novo e mais elevado de operações lógicas. Ao serem incorporados a essas operações de pensamento de tipo superior em comparação com o anterior, os velhos conceitos se modificam por si mesmos em sua estrutura (VIGOTSKI, 2001, p. 375).



No contexto de ensino e aprendizagem o educador terá atribuição essencial, já que é por meio da relação entre o professor e o aluno que também pode empossar de conhecimentos novos, sobretudo o científico que requer incentivo, esforço pessoal e apoio das pessoas ao seu redor. Neste caso, para uma boa prática educacional, pode ser que seja fundamental aos educadores escolher suas referências na área da aprendizagem e também do Ensino de Ciências com intuito do entendimento de todo desenvolvimento educativo.

Além do mais, se quisermos um estudante com senso crítico, é primordial a presença de um educador com os mesmos valores críticos e daí a importância de se refletir sobre a profissionalização do professor, apoiando “[...] os professores a desenvolverem uma apreciação crítica da situação na qual se encontram” (CONTRERAS, 2002, p. 156).

Segundo Giroux (1997), é essencial destacar que os educadores devem se responsabilizar ativamente pela verificação de assuntos relevantes sobre o que ensinam, e também pensar a respeito dos objetivos pelas quais estão enfrentando. Optar por um ponto de vista crítico como concepção ideológica na capacitação profissional docente implica compreender “a não neutralidade da escola, dos saberes, de quem ensina e de quem aprende.”

Contudo, o professor deve ter uma boa formação, pois, segundo Longhini (2016), existem lacunas na formação do professor que pode desfavorecer o processo de aprendizagem dos alunos nas escolas. Neste caso, fica difícil o professor desenvolver boas práticas se ele não tem domínio do conteúdo. O que acontecerá de fato, será um professor com aulas tradicionais e enfadonhas, onde não conseguirá nem se quer realizar uma atividade envolvendo experimentos, por exemplo. Pior seria se na escola onde o educador trabalha não existissem materiais suficientes para tal atividade, neste caso, se o educador não tiver o conhecimento da existência de materiais simples, encontrado no cotidiano, talvez poderá ter dificuldade neste processo de aprendizagem.

O despreparo do professor de séries iniciais, que não tem muito conhecimento de práticas pedagógicas na área de Ciências, perpassa a



formação inicial e vai até os profissionais formados. Na formação inicial, o que percebe é que existem cursos que pouco prepara os futuros professores para lecionar conteúdos relacionados a Ciências. Segundo Pires e Malacarne (2016, p.14), a presença de lacunas em curso de formação de professor, como a pedagogia, por exemplo, pode estar relacionada ao fato de que esses cursos alcançam “diferentes frentes, sem conseguir se aprofundar em nenhuma delas”

Com isso, muitos profissionais da área pedagógica vão lecionar com pouco conhecimento científico, onde perceberá a dificuldade apenas na prática profissional. Mas com intuito de diminuir essa má formação docente, alguns estudiosos da área de educação propõem que tenhamos uma formação de professor-pesquisador (NADIR, BASTOS E DINIZ, 2004) (GALIAZZI E MORAES, 2002) (CARVALHO E GIL-PÉREZ, 2011). Para eles o princípio da formação através da pesquisa pode fornecer prospecção qualitativa na formação dos educadores, possibilitando a aproximação entre a teoria e a prática, tornando um professor investigador.

Assim, um professor com formação investigativa colaborará para boa qualidade na educação, uma vez que ele se sentirá apto a refletir sobre sua prática pedagógica e buscará meios para aperfeiçoar ainda mais esta prática. Segundo Pire e Malacarne (2016, p. 14) “Uma formação em que o professor possa construir sua autonomia reconhecendo-se como investigador de sua própria prática e da realidade em que está inserido, identificando-se como sujeito ativo do seu processo de construção do conhecimento, deixando de ser mero espectador, seria crucial.”

Metodologia

O mesmo relaciona-se a uma abordagem qualitativa por meio da pesquisa de campo tendo como instrumento, para coleta de dados, um questionário.

Segundo Gil (2011) e Fachin (2005), o questionário é utilizado para pesquisas científicas como técnica de reunir dados em que possam apontar crenças, interesses, percepções e opiniões em relação a fatos, fenômenos, entre outros. Portanto, um documento constando perguntas em que os



participantes irão responder de forma escrita, expondo seu ponto de vista sobre determinado assunto.

A presente pesquisa foi realizada no ano de 2021 em uma escola que possui apenas as séries iniciais do Ensino Fundamental, localizada na zona urbana da cidade, em um bairro distante do centro. Na escola lecionam 5 professores, sendo todos concursados de idade média de 34 anos.

O local da pesquisa foi escolhido porque fez parte dos estágios do grupo e também fez parte do projeto do grupo de pesquisa sobre ensino de Ciências.

Foi conversado com todos os professores da escola sobre a pesquisa e convidado a participar dela e, inicialmente, todos concordaram em fazer parte. Com isso, foi pedido que eles respondessem um questionário, entretanto apenas 3 professores responderam e se sentiram à vontade para participar.

Então, o questionário foi respondido por três professoras. As participantes estão consideradas no texto como Lopes, Lages e Rocha, do gênero feminino e possuem 36, 37 e 40 anos, respectivamente. Elas são pedagogas, não possuem formação específica na área de ciências e lecionam nos 2º, 3º, 4º anos do ensino fundamental. Lopes e Lages lecionam na escola desde 2013 e Rocha entrou na escola em 2018. Todas são concursadas e já trabalharam antes em outras escolas de ensino fundamental.

O questionário foi entregue as professoras participantes para que elas respondessem e, em outro momento marcado, entregasse-o respondido. A escolha por utilizar o questionário foi pela facilidade das participantes em responderem no momento pertinentes para elas, possibilitando que as mesmas se sentissem mais à vontade em contribuir com as suas respostas. Os resultados foram averiguados por meio da investigação do material, uma análise, organização e interpretação dos resultados. Para isso, foi verificado cada resposta das participantes e foram discutidas posteriormente. Vale destacar que, em alguns momentos, não foram apresentadas discordâncias muitas significativas, o que levou a discussão dos resultados de maneira conjunta.

O questionário aplicado possuía as seguintes indagações: Qual a importância de ensinar ciência nos anos iniciais? Você enquanto professor de



Ciências o que tem feito para despertar o interesse do aluno? No seu ponto de vista, qual a contribuição do Ensino de Ciências para a transformação dos alunos? O Ensino de Ciências é importante visto que a mesma colabora para a compreensão do mundo e suas transformações. Diante disso, como você percebe a visão do seu aluno sobre a Ciência?

Importância de ensinar Ciências nas séries iniciais

O Ensino de Ciências é importante para o progresso do estudante com objetivo de haver entendimento do mundo a seu redor, desenvolvendo explicitamente a criticidade do educando. Nesse sentido, Santos Conever e Giassi (2012, p 12) afirmam que “Ensinar ciências é fazer que o aluno contribua para o seu próprio desenvolvimento e que seja capaz de questionar, refletir e raciocinar”, isto é, o ensino e aprendizagem de ciências proporciona a construção de conhecimento do indivíduo, dando-lhes melhor maneira de posicionamento perante a realidade.

Nesse contexto, é preciso que os educadores tenham este olhar sobre a importância de tal área de conhecimento, para que a mesma possa trazer resultados satisfatórios, dentro e fora do âmbito escolar. Partindo dessa premissa, para apresentar essa relevância na visão dos professores, têm-se a seguinte questão: Qual a importância de ensinar ciências nos anos iniciais?

De acordo com as respostas, relatadas abaixo, as professoras participantes consideram a ciência um campo de conhecimento relevante. Nesse sentido, duas das participantes enfatizaram essa importância destacando, apenas, a compreensão da natureza. Lopes diz que “O ensino de Ciência é de grande importância para o entendimento sobre como as coisas acontecem no nosso cotidiano, como a formação de fogo, da chuva e do vento.” Segundo Rocha, o ensino de ciência é essencial para os alunos entenderem sobre alguns fenômenos como acontece a formação da chuva, e como a natureza se comporta”.

Se contrapondo a esses pensamentos, a professora Lages apresenta a ideia de um significado mais amplo em relação a justificativa da importância de ensinar ciência, dizendo que “Ela abre espaço para a reflexão, aguçando a



curiosidade do aluno para investigar o ambiente que o cerca”. Dessa maneira, pode-se observar que há uma semelhança quanto ao que os PCNs abordam sobre a importância da Ciência. Pois como relata Groto e Martins (2015):

Documentos oficiais da educação brasileira, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), referendam essa importante dimensão do saber ciência. Segundo esses documentos, conhecer ciência amplia a possibilidade de participação social do homem e o seu desenvolvimento mental, viabilizando a sua capacidade de exercer a cidadania (GROTO e MARTINS, 2015 p. 392).

Com isso, os autores mostram que é essencial que o indivíduo detenha este conhecimento, pois, pode trazer algumas vantagens para a aprendizagem, dentre elas, espera-se que o estudante possa entender melhor o seu espaço que vive e também formar um cidadão crítico. Pois de acordo com Silva *et al.* (2017, p. 295): “o ensino de ciências é uma forma de levar o estudante a interpretar o mundo que o cerca e através desta compreensão torná-lo indivíduo pensante e crítico”. Assim possibilitará um posicionamento crítico diante dos problemas a sua volta ou daquilo que lhe é imposto.

Estimulando o processo de ensino e aprendizagem no ensino de Ciências

A fim de conhecer de que maneira os professores estimulam seus alunos a aprender ciência, foi proposto o seguinte questionamento: Você enquanto professor que Ensina Ciências o que tem feito para despertar o interesse do aluno?

A professora Rocha diz que tem “levado o dia a dia para a sala de aula, mostrando que a ciência está em tudo que fazemos”. Tal pensamento é ratificada por Silva *et al* (2017, p. 293) quando diz que da parte do educador é necessário “estabelecer conexões entre variados pontos dos conteúdos, realizar estudos de casos a partir da proposição de problemas cotidianos”. Isto é, para que o aluno tenha interesse em aprender ciência é necessário fazer articulação com a sua realidade.

Nesse contexto, a professora Lages diz que: “tenho estudado e pesquisado bastante, para inovar e atrair a atenção dos alunos para as descobertas”. Nesse sentido, é possível observar que participante Lages se



preocupa com a metodologia a ser utilizada para despertar o interesse do aluno, “pois é preciso o domínio dos conceitos científicos para contornar a abstração e levar o aluno à apropriação do conhecimento” (SILVA *et al*, 2017, p. 293). A vista disso, é importante saber despertar a vontade de aprender dos estudantes e para isso, é interessante que o educador possa ter uma formação continuada, na qual ele possa se especializar e, assim, enfrentar os obstáculos que a prática docente na sala de aula impõe.

A professora Lopes relata que: “temos feito pesquisas, experiências em sala de aula, no máximo que podemos, por causa da estrutura que temos”. Tal prática pedagógica é defendida por pesquisadores da área, como por exemplo, Silva *et al.* (2017), onde ele diz que um dos fatores contribuintes para o bom desenvolvimento do Ensino de Ciências é a experimentação, pois além de despertar o interesse do aluno proporciona um entendimento amplo com o uso da prática.

Contribuição do Ensino de Ciências para a transformação dos alunos

Sabe-se que Ensino de Ciência pode contribuir para o desenvolvimento humano. Segundo Delizoicov e Slongo (2011) “O ensino de ciências tem papel importante na vida das pessoas, pois traz aos alunos conhecimentos mínimos para garantir as necessidades humanas, bem como, saúde e questões ambientais”. Neste sentido, faz-se necessário maior atenção para esse campo de conhecimento, pois, percebe-se a importância dele na vida e entendimento dos fenômenos que acontecem ao nosso redor.

Uma das questões para os participantes foi: No seu ponto de vista, qual a contribuição do Ensino de Ciências para a transformação dos alunos?

As docentes participantes possuem visões semelhantes em relação as contribuições do Ensino de Ciências para transformação dos educandos. As professoras, em suas respostas citadas abaixo, enfatizaram que o Ensino de Ciências contribui de forma importante, por exemplo, para conhecimento sobre doenças no ambiente que vivemos, envolvendo os aspectos sociais, ambientais e culturais. Como relatado por Lages “O ensino de Ciências é muito importante para que os alunos vejam que existem problemas acontecendo no



ambiente em que vivemos, seja em relação a doença em humanos ou no meio ambiente.” Lopes diz que: “Aprender ciências é necessário para o desenvolvimento do aluno, aprendendo a ver os fenômenos da natureza como problemas ambientais de uma forma compreensiva. Levando o aluno a pensar que esses problemas ambientais podem ser causados por maus costumes de seres humanos”.

Rocha concorda com os pensamentos dos outros professores, quando ela diz que o “...na escola, ensino de Ciências deve contribuir para o desenvolvimento educacional dos alunos, pois eles poderão aprender que é necessário cuidar do meio ambiente e de nossa saúde, pois existem fatores externos, como doenças, que podem afetar a nossa vida de alguma forma.”

Acrescentando-se a isso, um dos objetivos de ciências citados nos PCNs (BRASIL, 1997, p.31) é “compreender a saúde como bem individual e comum que deve ser promovido pela ação coletiva” destacando também, além da importância de compreensão de mundo, a importância da saúde como algo de extrema importância numa sociedade que evolui constantemente.

Professores e a percepção dos alunos sobre o campo das ciências

O Ensino de Ciências, especialmente, nas séries iniciais é importante visto que a mesma colabora para a compreensão do mundo e suas transformações. Diante disso, foi perguntado: como o participante percebe a visão do seu aluno sobre a Ciência?

O Ensino de ciências ainda é desvalorizada pelos alunos no contexto escolar, pois é observado na fala dos professores, que estão citadas logo a seguir, um provável entendimento de seus alunos acerca da disciplina de ciências.

As respostas delas não são muito divergentes sobre a concepção dos estudantes em relação a importância desse campo de conhecimento. Destaca-se a resposta das participantes Lages que relata: “para os alunos as disciplinas importantes são apenas Português e Matemática”.

Porém, as participantes Rocha e Lopes enfatizam que ainda há falta de interesse dos alunos pelo Ensino de Ciências, pois acreditam que por serem



crianças, não possuem maturidade para entender a importância da ciência nas suas vidas. Em seu questionamento, Rocha diz que: “Não percebo que as crianças possam entender muito sobre o ensino de ciências, pois eles não têm muito interesse. Eu vejo que elas necessitam trabalhar mais o conhecimento desta área e, assim, praticar o que aprendeu”. Já Lopes diz que: Os alunos são pequenos para compreender sobre o mundo a sua volta ao contrário de uma pessoa de mais idade, sendo assim, acredito que estes alunos precisam conhecer mais e com isso irão se interessar mais.”

Diante disso, torna-se interessante que os alunos necessitem de estímulos e incentivos para ampliarem suas visões e valores do saber científico, visto que são importantes para a compreensão do meio o qual integra como ser ativo. E como afirma os PCNs (BRASIL, 1997, p.28), “Ao professor cabe selecionar, organizar e problematizar conteúdos de modo a promover um avanço no desenvolvimento intelectual do aluno, na sua construção como ser social” e contribuir para que os educandos venham compreender que o Ensino de Ciências também possui sua importância na sua formação enquanto cidadão.

Considerações finais

Ao decorrer do que foi abordado neste trabalho, procurou-se debater acerca do contexto histórico do Ensino de Ciências, bem como a importância da área das Ciências e a prática docente. Nestes casos, nota-se que o este campo de conhecimento de ensino é praticado nas escolas desde muitos anos, sendo que ao decorrer do tempo, essa prática, vem sendo modificada e melhorada para adequar-se as novas necessidades, uma vez que a Ciência é vista como transformadora e multável. Além do que, o ensino de Ciências ajuda a ver o mundo de uma forma diferente, transformando e formando pensadores críticos.

Foi visto que o ensino de Ciências tem muita importância no desenvolvimento humano, como também nas mudanças ambientais e tecnológica, então é necessário que os alunos, ainda nos anos iniciais de ensino, estudem essa área indispensavelmente. Para isso, o educador tem que



ter seu papel no processo de ensino e aprendizagem, buscando se qualificar para disponibilizar uma melhor qualidade no ensino.

Valendo salientar, que além disso, o educador deve considerar a realidade do educando, utilizando estratégias de ensino diversificadas, para despertar o interesse do aluno pelo Ensino de Ciências.

As professoras que participaram desta pesquisa mostraram entender a importância do ensino de Ciências nos anos iniciais, pois, para elas é necessário que os alunos precisem entender os fenômenos naturais que ocorrem nos cotidianos delas.

Além do mais, elas mostraram preocupação com os desafios que são enfrentados no dia a dia da escola que, muitas vezes, não tem materiais suficientes ou até mesmo a falta de interesse dos alunos, pois, os estudantes associam apenas matemática e português como disciplinas mais importantes. Porém, os desafios de ensinar Ciências são diversos, porque além de materiais tem a falta estrutura física no ambiente escolar e, principalmente, a valorização e formação do professor de ensino básico.

É necessário destacar que o tema apresentado nesta pesquisa é de muita importância para o debate do ensino de Ciências. Entretanto, essa pesquisa relatou construtos teóricos através de uma amostra de professores de apenas uma escola do ensino fundamental. Por esta razão, fica impossibilitado de compreender os resultados alcançados para todo sistema de ensino. Assim, faz-se necessário que outras pesquisas, com uma quantidade maior de professores sejam realizadas para obter resultados mais completos.

Além de haver mais participante para pesquisa, este estudo poderia ser aplicado em outras escolas da rede de ensino público e particular da cidade, podendo servir para comparação de resultados.

Referências

BAYLER, G. S. **O Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: uma reflexão histórica das políticas de educação do Brasil.** In: Iv Simpósio Nacional de Ciências e Tecnologia, 2014, Ponta Grossa-pr. Anais. Ponta Grossa-PR. v. 1, p. 1-12, 2014.



BRASIL. Ministério De Educação. **Documento Curricular do Território Maranhense: para a Educação Infantil e o Ensino fundamental**. 1ª ed. Rio De Janeiro: FGV. 2019

BRASIL. **Parâmetros curriculares Nacionais (PCNs)**. Ciências Naturais. Ensino Fundamental. Primeiro e segundo ciclo. Brasília: MEC/SEF. 1997.

CARVALHO, A. M. P. & Gil-Pérez, D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e desafios**. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CONTRERAS, J.A. A autonomia de professores. São Paulo: Cortez.

Fatá, R. M. (2007), **A evolução do Ensino de Ciências**. 2002. Acesso em: 10 de jan. 2019. Disponível em: <
<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0159.html>>

DELIZOICOV, Nadir Castilho; SLONGO, Iône Inês Pinsson. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. **Série-Estudos-Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, 2011.

FACHIN, Odília. **Fundamentos da Metodologia**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 8, p. 237-252, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnica de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Altas, 2011.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais, rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997

GROTO, Silvia Regina; MARTINS, André Ferrer P. A literatura de Monteiro Lobato na discussão de questões acerca da natureza da ciência no ensino fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, p. 390-413, 2015.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, p. 85-93, 2000.

LONGHINI, M. D. O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 2, p. 241-253, 2016

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. **Em Aberto**, v. 5, n. 31, 1986.

MOREIRA, C. **A prática docente no ensino de ciências no Ciclo II do Ensino Fundamental**. 2008. 212 f. Dissertação (mestrado) - Universidade



Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/90950>>.

NARDI, R.; BASTOS, F. & DINIZ, R. E. S. (Orgs.). **Pesquisa em ensino de ciência: contribuição para a formação de professores**. 5.ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

PIRES, E. A. C. & MALACARNE, V. A formação do professor de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental. **Acta Scientiae**, v. 18, n. 1. 2016

SANTOMAURO, Beatriz. Em Ciências é preciso estimular a curiosidade de pesquisador. **Revista Escola, Rio de Janeiro, edição**, v. 209, 2009.

SANTOS, A. C.; CANEVER, C. F. & GIASSI, M. G. Importância do ensino de ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de Cricúma-SCr. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)**, n. 8. 2012

SANTOS, C. J. S. et al. Ensino de Ciências: Novas abordagens metodológicas para o ensino fundamental. **Revista Monografias Ambientais**, v. 14, p. 217-227, 2015

SILVA, A. F.; FERREIRA, J. H. & VIERA, C. A. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, v. 7, n. 2, p. 283-304, 2017

VALLA, D. F. et al. Disciplina escolar Ciências: inovações curriculares nos anos de 1950-1970. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 20, n. 2, p. 377-391, 2014

VIECHENESKI, J. P. & CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 1-15, 2013

VIGOTSKI, Liev Semionovich. **Psicología pedagógica: un curso breve**. Aique, 2001.

Sobre os autores

Ana Cláudia Batista da Silva

claudinha.sylva2016@gmail.com

Graduada pela Universidade Federal do Maranhão Campus - Codó (MA) em Licenciatura em Pedagogia; Pesquisadora sobre Quebradeiras de Coco Babaçu; Etnomatemática; Utilização de Matemática por Quebradeiras de Coco Babaçu no cotidiano em práticas extrativistas e derivação do Coco Babaçu, assim como a influência da Cultura para que Filhos e Filhas de Quebradeiras utilizem a Matemática de acordo com suas experiências culturais.

Cecília Araújo Flor

ceciliaflor.ufma.cc@hotmail.com



Graduada pela Universidade Federal do Maranhão Campus - Codó (MA) em Licenciatura em Pedagogia.

Aziel Alves de Arruda

rictavares88@gmail.com

Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Fundação de Ensino Superior de Olinda (2000), graduação em PEDAGOGIA pela Faculdade Entre Rios do PIAUÍ (2014), graduação em EDUCAÇÃO FÍSICA pela Faculdade de Educação Física de Barra Bonita - FAEFI (2018), Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Faculdade Alfa (2015), Especialização em Formação de Educadores pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (2000) , mestrado em Desenvolvimento de Processos Ambientais pela Universidade Católica de Pernambuco (2008) e doutorado em Ciências da Educação pela Universidade Autônoma de Assunção (2015) Revalidado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Atualmente é professor Adjunto da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Campus Codó. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Inclusiva, Educação Matemática e Formação de Professores.

107

Ricarte Tavares

rictavares88@gmail.com

Licenciatura em Química, Especialista no Ensino de Química (2017), Mestrado em Ciências na área de Química Orgânica pela Universidade Federal de Alagoas (2019), doutorando em Química pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Atualmente é professor de Bioquímica da Universidade Estadual de Alagoas (UFAL), onde leciona no curso de Zootecnia do Campus II, Santana do Ipanema (Alagoas). Pesquisador na área de Ensino de Ciências com alunos do Ensino Médio e do Ensino Superior, além disso, pesquisador na área de Química Orgânica, com ênfase em Síntese Orgânica.



Significados representacionais de leitura e de leitor competente por estudantes brasileiros do ensino médio

Representational meanings of reading and competent reading by brazilian high school students

Rosyenne Louise Autran Lourenço
Edgleuba de Carvalho Queiroz

Resumo: este artigo tem como objetivo apresentar os resultados da análise dos significados representacionais de leitura e de leitor competente atribuídos por estudantes brasileiros do Ensino Médio, de uma instituição federal de Educação Básica. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa interpretativista (CHIZZOTTI, 2006; MOITA LOPES, 1994), na modalidade estudo de caso (STAKE, 1994) de base etnográfica virtual (SANTOS; GOMES, 2013), cujos dados foram gerados com o apoio de questionários (MARCONI; LAKATOS, 1999), narrativas verbais escritas (CLANDININ, 2006; PAIVA, 2008, 2019) e entrevistas abertas audiogravadas (COHEN; MANION; MORRISON, 2005; ROSA; ARNOLDI, 2006). A sua triangulação (FLICK, 2009) se deu à luz do arcabouço teórico caracterizado pela interface entre a perspectiva enunciativa de Benveniste (1989, 1995) e categorias de análise do sistema da Transitividade, sob a ótica da linguística sistêmico-funcional de Halliday (1994, 1999) e Halliday e Mathiessen (1999, 2014). Os resultados sinalizam a emergência de três grupos de significados representacionais referentes a ambos os construtos investigados, delineados, sobretudo, por sua natureza ascendente, apresentando tangenciamentos relacionados com os modelos descendente e interacional de processamento do texto, de acordo com os atributos paradigmáticos elencados pela literatura especializada consultada. À luz da articulação entre as diretrizes para as práticas escolares propostas para o eixo da leitura pela Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio (BRASIL, 2018), a investigação aponta, ainda, a necessária atenção cuidadosa que o docente de línguas deve ter diante da complexa formação leitora dos estudantes, visto encontrar-se marcada por interações entre processos propulsores e inibidores que influenciam o seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Significado representacional; Leitura; Leitor Competente; Língua Portuguesa; Ensino Médio.

Abstract: This article aims to present the results of the analysis of the representational meanings of reading and competent readers attributed by Brazilian high school students from a federal institution of Basic Education. Methodologically, it is an interpretative qualitative research (CHIZZOTTI, 2006; MOITA LOPES, 1994), in the form of a case study (STAKE, 1994) with a virtual ethnographic basis (SANTOS; GOMES, 2013) whose data were generated with the support of questionnaires (MARCONI; LAKATOS, 1999), written verbal narratives (CLANDININ, 2006; PAIVA, 2008, 2019) and audio-recorded open interviews (COHEN; MANION; MORRISON, 2005; ROSA; ARNOLDI, 2006). Its triangulation (FLICK, 2009) was based on the theoretical framework characterized by the interface between the enunciative perspective of Benveniste (1989, 1995) and categories of analysis of the Transitivity system, from the standpoint of the systemic-functional linguistics of Halliday (1994, 1999) and Halliday and Mathiessen (1999, 2014). The results indicate the emergence of three groups of representational meanings referring to both investigated constructs,



outlined, above all, by their ascending nature, presenting tangencies related to the descending and interactional models of text processing, according to the paradigmatic attributes listed in the literature consulted specialist. In light of the articulation between the guidelines for school practices proposed for the axis of reading by the National Common Curricular Base for High School (BRASIL, 2018), the investigation also points out the necessary careful attention that the language teacher must have before the complex reading formation of students, as it is marked by interactions between propulsive and inhibiting processes that influence their development.

Keywords: Representational meaning; Reading; Competent reader; Portuguese language; High school.

Introdução

Este artigo objetiva apresentar os resultados de pesquisa em torno dos significados representacionais referentes às visões de leitura e de leitor competente (bom leitor)¹ em Língua Portuguesa como língua materna (LP/LM), atribuídos por um grupo de estudantes do Ensino Médio (EM) de uma escola pública federal, localizada na região Centro-Oeste do Brasil.

O presente estudo se justifica em função de consistir em etapa preliminar de um projeto de extensão pedagógica a ser desenvolvido no contexto escolar no qual ocorreu a pesquisa, em razão das dificuldades de compreensão e de interpretação de textos, frequentemente relatadas pelos estudantes, e do desinteresse demonstrado por eles, sobretudo, quando da leitura de textos literários.

O marco teórico deste trabalho circunscreve-se à perspectiva semântica dos estudos linguísticos, isto é, dos processos que envolvem a significação, considerando a produção de sentidos a partir das interrelações entre o homem, o meio e a linguagem.

Por ser um fenômeno imanente à natureza da comunicação humana, a significação na linguagem emerge conforme a volição do indivíduo, ideia que aponta a necessidade de se considerar a temática da subjetividade nos estudos linguísticos, evidenciada na problematização de como esse aspecto “[...] é representado por palavras, membros de frases, formas gramaticais e pelo plano geral de cada língua” (GUIMARÃES, 1995, p. 16), elementos que, uma vez apropriados pelo indivíduo, semantizam e fazem significar (BENVENISTE, 1989, 1995).

¹ Neste texto, não fazemos distinção entre os termos *bom leitor* e *leitor competente*.



Nesse contexto, portanto, delineamos nosso marco teórico a partir da interface entre pressupostos da perspectiva enunciativa de Benveniste (1989, 1995) e a visão sistêmico-funcional da linguagem, de acordo com Halliday (1994, 1999) e Halliday e Mathiessen (1999, 2014) que a contemplam como um sistema sociosemiótico complexo que compreende “sistemas materiais, físicos, biológicos, imateriais, sociais e semióticos” (VIAN JR., 2013, p. 133), de cuja articulação depreendem-se as significações atribuídas pelo homem nas distintas formas de expressar a apreensão da sua relação com o mundo. Pautamo-nos, ainda, nas categorias analíticas da léxico-gramática do Modo da Transitividade da Metafunção Ideacional da linguagem, responsável pelo tratamento atribuído à oração como forma de representação do mundo e das experiências humanas.

A investigação desenvolvida possui natureza qualitativa e interpretativista (CHIZZOTTI, 2006; MOITA LOPES, 1994), caracterizando-se como um estudo de caso (STAKE, 1994), de base etnográfica virtual (SANTOS; GOMES, 2013). A geração dos dados ocorreu com o apoio de questionários de tipo aberto e fechado (MARCONI; LAKATOS, 1999), narrativas verbais escritas (CLANDININ, 2006; PAIVA, 2008, 2019) e de entrevistas abertas audiogravadas (EAAs) (COHEN; MANION; MORRISON, 2005; ROSA; ARNOLDI, 2006). A análise do *corpus*, formado por um conjunto de 38 documentos, um total de 19 questionários e de 19 narrativas verbais escritas (NVEs), foi realizada por meio da triangulação (FLICK, 2009) entre esses três instrumentos.

Com o intuito de melhor orientar o nosso leitor, subdividimos este artigo em quatro seções. Na primeira, explicitamos o marco teórico-metodológico em que se baseia este trabalho; na segunda, apresentamos e discutimos os resultados obtidos a respeito dos significados representacionais de leitura e, na terceira, os referentes ao de leitor competente. Finalmente, na quarta seção, tecemos nossas considerações finais e apresentamos as referências em que fundamentamos o presente estudo.



Marco teórico-metodológico

Nesta seção, apresentamos, em linhas gerais, os pressupostos que caracterizam a fundamentação teórica deste estudo: a interface entre a perspectiva da semântica da enunciação (BENVENISTE, 1989, 1995), a partir do axioma antropológico sintetizado na formulação de que *o homem está na linguagem* e da linguística sistêmico-funcional (LSF), em especial da gramática sistêmico-funcional (GSF) (HALLIDAY, 1994, 1999); HALLIDAY; MATHIESSEN, 1999, 2014).

Ademais, sintetizamos os atributos que delineiam os modelos canônicos de leitura² e de leitor competente, elencados pela literatura especializada, em função da relevância dos conhecimentos científicos predominantes nos distintos momentos históricos que os determinam.

Dessa forma, entendemos que uma das esferas de organização da linguagem, noção entendida como a faculdade de representar o real por intermédio de signos, consiste na comunicação de significados e na substituição dos acontecimentos ou das experiências pela sua evocação (BENVENISTE, 1995). Esse fenômeno se dá por meio do *símbolo linguístico*, “[...] elo vivo entre homem, língua e cultura” (BENVENISTE, 1995, p. 32), que organiza o pensamento de acordo com os sistemas estruturais, organizacionais e funcionais de uma determinada língua que, neste estudo, consiste LP/LM.

Nesse contexto, ressaltamos o papel da *cultura*, entendida, de acordo com a concepção de Benveniste (1995), como tudo aquilo que dá forma, sentido e conteúdo à vida e às atividades do homem. De natureza eminentemente simbólica, a cultura apresenta-se como uma complexa rede de representações, organizadas por códigos de relações e de valores profundamente impregnados na consciência humana, que orientam as atitudes humanas em todas as formas de ação realizadas pelo indivíduo (BENVENISTE, 1995, p. 32), entre elas, as relacionadas à sua formação leitora.

² Atribuimos essa nomenclatura, especialmente, a três modelos de leitura, explicitados mais adiante no texto, em razão da sua referência paradigmática na literatura especializada consultada para a realização deste trabalho.



Por essa razão, salientamos que os dados pertinentes a esse âmbito da vida dos participantes foram gerados com o apoio dos questionários de sondagem sociocultural, contemplando as esferas familiar e acadêmica associadas à formação leitora dos estudantes.

Já a noção de referência (FLORES, 2013), enunciado discursivo que remete a uma situação “objetiva”, correspondente à categoria da *não pessoa* (BENVENISTE, 1995, p. 282), consiste na própria significação atribuída às noções de leitura e de leitor competente, temas inerentes à relação dos colaboradores com a prática de aprendizagem no meio escolar, e que foi analisada a partir dos dados primários gerados pelas NVEs, correspondentes às atividades de produção textual a eles solicitadas.

Com a finalidade de dirimir dúvidas e solicitar eventuais explicitações atinentes aos dados gerados, utilizamo-nos, ao longo do procedimento analítico, de entrevistas audiogravadas, com o apoio do aplicativo *WhatsApp*, em função da sua fácil acessibilidade e praticidade comunicacional entre os atores sociais envolvidos no processo investigativo.

Por tratar-se de uma modalidade de enunciação escrita, filiamo-nos aos deslocamentos teóricos propostos por Naujorks (2011) com relação às instâncias do discurso, entendido como “[...] atos discretos e cada vez únicos pelos quais a língua é atualizada em palavra pelo locutor.” (BENVENISTE, 1995, p. 277). Dessa forma, assumimos com a autora (2011, p.87) que “[...] toda leitura procede de um locutor que se propõe como sujeito” no exato momento em que se põe a ler um texto, concebido como a materialidade da enunciação.

Em síntese, o primeiro deslocamento diz respeito à passagem de locutor a sujeito na leitura, implicando uma dupla instância conjugada entre as posições de locutor-leitor (aquele que lê), que emerge no exercício da leitura do nosso *corpus* de pesquisa, e de sujeito-leitor (aquele que se marca singularmente no ato de leitura), instância que se instaura quando nos apropriamos dos enunciados das NVEs e também produzimos sentidos ao construirmos conhecimento científico em nosso fazer investigativo sob a influência do momento histórico que vivenciamos (NAUJORKS, 2011).



Todo esse cenário se constitui à medida que triangulamos os dados, balizando-os com a categorização circunscrita pelos três modelos de leitura e de leitor competente, tradicionalmente elencados pela literatura especializada, quais sejam, os modelos ascendente, descendente e (socio) interacional (KLEIMAN, 2011; LEFFA, 1999).

O segundo deslocamento remete à (inter)subjetividade na leitura e relaciona-se com as duas instâncias supracitadas visto que concebe o ato de ler como ato enunciativo de um sujeito-leitor historicamente situado. Nesse caso, ela se caracteriza pelo diálogo entre o *eu*-locutor-leitor das pesquisadoras e os textos produzidos pelos colaboradores, considerados, portanto, o *tu* com o qual estabelecemos uma troca, propondo-nos como sujeitos-leitoras, ao instaurar um sistema de referências, o *e/le* (NAUJORKS, 2011), isto é, os significados representacionais investigados, delineando, assim, o marco ao que se circunscreve a situação enunciativa da pesquisa que relatamos neste trabalho.

O terceiro deslocamento trata da leitura como modalidade de enunciação e destaca a questão da significação, da produção de sentido a partir da atualização das unidades linguísticas que compõem o enunciado. Nesse momento, abre-se espaço para o quarto deslocamento, o da relação entre a *forma* e o *sentido* que, juntamente com o terceiro deslocamento, viabiliza, a nosso ver, a proposta da interface entre o pressuposto enunciativo de Benveniste (1989, 1995) da significação da linguagem e a sua visão sistêmico-funcional, defendida por Halliday (1994, 1999) e Halliday e Mathiessen (1999, 2014), suscitando, a nosso ver, a complementaridade entre esses construtos.

À luz da perspectiva enunciativa da leitura, compartilhamos com Naujorks (2011, p. 99) a ideia de que as palavras são semantizadas por meio das formas como se organizam e das relações que estabelecem dentro de uma dada configuração sintática. Nesse sentido, compreender um texto implica, primeiramente, a consideração da organicidade como traço fundamental da língua, visto que as palavras encadeadas no enunciado apresentam um sentido



como resultado do agenciamento³ e das circunstâncias contextuais do sujeito, características que se entrelaçam à visão dos autores (1994, 1999, 2014) supracitados.

No seu entendimento (1999, p. x), a cognição humana é *significado*, construído por meio de uma *léxico-gramática*. Em outras palavras, uma atividade metacognitiva de reflexão, de avaliação e de ação que, neste estudo, desvela-se, em sua totalidade, por meio da análise dos dados gerados pelas NVEs dos estudantes participantes⁴.

Na visão de Halliday e Mathiessen (1999), em virtude da singularidade das suas propriedades como um sistema sociosemiótico estratificado, a linguagem é capaz de transformar experiências em significado, o que justifica a sua opção pela descrição desses processos representacionais por meio de um modelo de gramática funcional que, no caso deste estudo, circunscreve-se à Metafunção Ideacional e ao sistema léxico-gramatical do Modo da Transitividade, que concebe a oração como mensagem, isto é, como forma de representação do mundo e das experiências humanas. Em função do nosso objetivo de pesquisa, optamos por analisar os *processos* inerentes a essa metafunção, categorizados como materiais, mentais, relacionais, comportamentais, verbais e existenciais (FUZER; CABRAL, 2014) .

Com relação aos modelos canônicos de leitura, salientamos três em razão da sua marcada referência na literatura. O primeiro corresponde ao modelo ascendente (do inglês, *bottom-up*), ancorado na tradição da leitura como decodificação do texto escrito e na conseqüente compreensão literal das palavras, caracterizando o fluxo linear e unidirecional do processamento da informação, sempre do texto para o leitor, cujo papel é considerado passivo, sendo sua qualificação avaliada de acordo com o nível de desenvolvimento da

³ Flores (2013, p. 141) alerta para o efeito de *deslocamento conceitual* ocorrido com o termo *agenciamento* em função das traduções dos textos originais em francês para o português, o que o fez perder-se do seu sentido original, o de *organização*, acepção que adotamos neste trabalho.

⁴ A respeito das considerações éticas desta investigação, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (em conformidade com os padrões formais da instituição de ensino) foi enviado a cada um dos participantes, antes do início da geração dos dados, com o propósito de garantir-lhes o sigilo a respeito das informações por eles fornecidas e de obter a anuência dos seus responsáveis. Solicitou-se, igualmente, que cada colaborador escolhesse um pseudônimo com o qual seria identificado no trabalho.



sua competência linguística na língua-alvo, condição que resulta no automatismo como traço sobressalente no perfil do bom leitor (KLEIMAN, 2011; LEFFA, 1999; PARKES, 1997).

Já o modelo descendente de leitura (do inglês *top down*) ressalta o conhecimento de mundo do leitor, sua *schemata* de ordem superior (MEURER, 2008), base para a construção dos sentidos do texto, perspectiva que abre espaço para a relevância dos elementos contextuais no processamento do texto. Aqui, o bom leitor participa do ato de ler, sendo responsável pela elaboração e testagem de hipóteses na realização das inferências quando busca o significado do texto. Nesse processo, avalia e controla sua própria compreensão, tendo consciência de que há diferentes objetivos de leitura e maneiras diversas de processá-la (LEFFA, 1999).

O terceiro modelo de leitura aponta traços de ambos os modelos anteriores, fundamentando-se na noção da interação entre o conhecimento prévio dos leitores e a informação contida no texto, atribuindo ao leitor, portanto, o mesmo papel ativo que possui no modelo *top down* de leitura (ZAINAL, 2003, p. 109). Nesse modelo, o bom leitor consiste naquele que é capaz de interagir com o texto, processando ambos os sentidos do fluxo da informação.

Diante do exposto, passamos, na próxima seção, à apresentação e à discussão dos resultados de pesquisa relacionados, primeiramente, com os significados representacionais de leitura e, em seguida, com os de leitor competente.

Significados representacionais de leitura

Nesta seção, apresentamos os resultados de pesquisa, alcançados por meio da análise dos dados gerados pelos três instrumentos de pesquisa descritos na seção anterior, isto é, os significados representacionais que delineiam as referências conceituais de leitura e de leitor competente designadas nos enunciados dos estudantes colaboradores desta investigação, no âmbito da organicidade da interface epistêmico-metodológica aqui proposta.



Por conseguinte, no percurso enunciativo que realizamos na perspectiva do *nós-reconstrutoras* de sentidos, investigamos as marcas da enunciação da categoria da *não pessoa* (ele) deixadas na materialidade linguística (texto/enunciados verbais), por meio da articulação orgânica entre os sentidos produzidos na dimensão semiótica da língua e as formas e os sentidos próprios do seu domínio semântico, correspondentes, respectivamente, aos sintagmas (agenciamento de palavras) e às ideias expressas pela frase (referência).

Dessa forma, de maneira geral, os resultados de pesquisa apontam uma marcada relevância atribuída à leitura, como um todo. A análise dos dados aponta o índice de 90% de atribuição dos seus significados representacionais tanto à ideia de aquisição de conhecimento, como o ilustrado pelo seguinte excerto de Larissa (NVE, 25/04/21): “A leitura, em minha opinião, é a capacidade de reconhecer e assimilar o que está sendo abordado em textos.”, quanto a do seu uso por fruição, isto é, para entretenimento e relaxamento, como se observa no enunciado de Carolina (NVE, 25/04/21, grifo do autor): “Leitura, para mim, é um momento que eu me divirto, conheço novos mundos, ‘pessoas’ novas, realidades totalmente diferentes em relação ao meu cotidiano”.

O restante do *corpus* analisado remete ao significado representacional da leitura como exercício da reflexão, referência como a que ilustra a NVE de Luci (Lu) (25/04/21, grifo nosso), seguida da sua resposta quando indagado por esclarecimentos a respeito pela professora-pesquisadora (PP), em sua entrevista audiogravada: “A leitura é mais do que meramente ler algo, pra mim, **a leitura significa reflexão, aprendizado, imersão e conhecimento**”.

Entrevista audiogravada:

PP: O que você entende por **reflexão, aprendizado, imersão e conhecimento**?

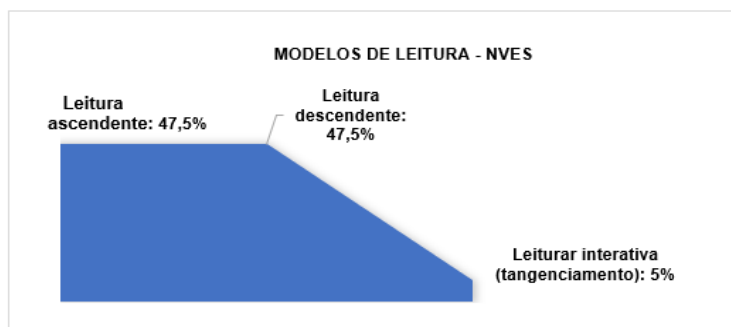
Lu: **A leitura me faz refletir** porque muitas vezes eu vejo a forma que o autor escreve sobre o assunto, então eu vou refletindo sobre o que eu penso, as ideias que eu tenho. Então eu faço comparações, comparo os conceitos, o ângulo, a perspectiva que eu vejo e dependendo do que eu concluo disso, **eu até revejo minha opinião**. Então eu acho que refletir sobre isso é rever a forma de pensar baseado no que o texto passa, baseado nas ideias que o texto passa e que o autor passa. Dependendo do que eu leio, eu mudo. Concordo ou



discordo. **Me faz repensar o assunto.** (LUCI, 29/04/21, grifo nosso)

Quanto à caracterização dos significados representacionais atribuídos à leitura em relação aos seus três modelos canônicos, observamos a emergência dos seguintes resultados:

Figura 1- Significados representacionais de leitura



Fonte: as autoras

Os dados apontam uma equivalência de 47,5% entre os atributos referentes aos seus modelos ascendente e descendente. Com relação ao primeiro, observamos a referência à leitura apenas como ato de simbolização, de decodificação de informações e, quanto ao segundo, a representação da leitura em comunhão com as experiências de vida do leitor, uma alusão ao avanço do leitor sobre o texto.

Contudo, 5% do *corpus* analisado apenas tangenciaram referências ao modelo interacional de leitura. Designamos o termo *tangenciar* em função de havermos observado uma visão de leitura como prática social, a nosso ver, ainda não consolidada, devido a uma visão aproximada de intervenção e aplicabilidade dessa habilidade na resolução de problemas da vida cotidiana. É o que podemos verificar na sequência do diálogo estabelecido na EAA entre Carolina (C) e uma das professoras-pesquisadoras acerca do seguinte enunciado produzido pela estudante em sua NVE:

[...] a leitura é uma forma de sair da realidade, a qual, muitas vezes, pode ser bastante complicada. De maneira semelhante, eu acredito que ler tenha **o poder de me direcionar para um pensamento mais crítico da vida** e me possibilita ver além da minha própria realidade. (NVE, 25/04/21, grifo nosso)

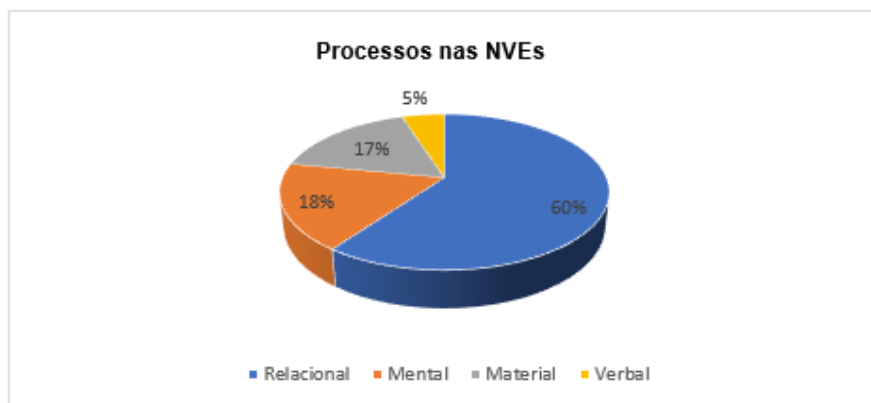
Entrevista audiogravada:

PP: O que você entende por “poder de me direcionar para um pensamento mais crítico da vida”?

C: Então, eu falei foi realmente **nas relações em sociedade** porque eu acredito que a relação social forma não só a nossa realidade, mas o nosso caráter como indivíduos. Eu falo isso principalmente pelo meu gosto literário. Eu leio muito sobre os brasileiros, sobre a realidade brasileira. Um dos meus favoritos é “O Cortiço”. Então, eu acho que **a leitura consegue causar uma reflexão para que a gente possa ser pessoa uma melhor em sociedade.**[...] Então, eu acredito que qualquer leitura tem capacidade de transformar os hábitos das pessoas e fazer elas trocarem em sociedade independente de qualquer livro que seja. (EAA, 28/04/21, grifo nosso)

Com relação à interface em que se baseia este estudo, os significados representacionais obtidos por intermédio da análise do Sistema de Transitividade da Metafunção Ideacional das orações desvelaram a configuração explicitada na Figura 2, a seguir:

Figura 2 - Análise do Sistema da Transitividade (leitura)



Fonte: as autoras

Os processos relacionais designam a caracterização da leitura por meio de atributos diversos que refletem os significados representacionais de leitura, como: “a capacidade humana de decodificar símbolos”, “a compreensão da mensagem”, “capacidade de reconhecer e interpretar o que está dito nos textos”, “algo fundamental para o ser humano”, “importante”.

Com relação aos processos mentais, observamos a identificação de efeitos provocados pela leitura, tais como os associados à compreensão, à descoberta, aos sentimentos verificados, por exemplo, nos seguintes excertos cujos processos encontram-se destacados: “[...] eu **percebi** mudanças na minha visão perante o mundo” (Amorim, NVE, 25/04/21, grifo nosso); “**acredito**

que ela seja uma das mais importantes coisas da vida” (Bia, NVE, 25/04/21, grifo nosso); “Com ela **aprendi** muito desde assuntos escolares a conselhos de vida” e “com ela eu posso **descobrir** significados diferentes das coisas” (José, NVE, 25/04/21, grifo nosso).

A manifestação dos **processos materiais**, por seu turno, sinaliza uma conotação positiva, indicando, sobretudo, transformações qualitativas na elaboração e no fluxo das ideias, com reverberações, inclusive, para a qualidade da produção escrita, como ilustra o enunciado de Raul (NVE, 25/04/21, grifo nosso): “[...] **melhoro** minha escrita, **adquiro** novas lições de vida, [...] pois ela [a leitura] **auxilia** muito para novos vocabulários. [...] ela **esclarece** certas questões e sentimentos com os quais me deparo sem compreender direito”.

Em menor frequência, os processos mentais se manifestam, igualmente, por meio de referências assertivas sem alusão, no entanto, a um dizente, projetando uma oração com valor de verbiagem capaz de representar a leitura com valoração evidente, conforme se observa na oração: “[...] se pode afirmar que a leitura é uma das ações mais importantes na vida das pessoas” (Maria, NVE, 25/04/21).

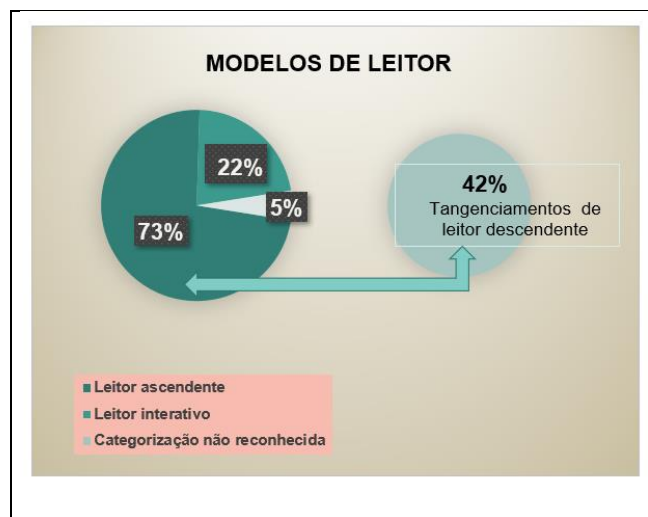
A seguir, apresentamos os resultados obtidos para os significados representacionais de leitor competente.

Significados representacionais de leitor competente

A triangulação dos dados gerados suscitou os seguintes resultados de pesquisa para os significados representacionais de leitor competente:

Figura 3 - Significados representacionais de leitor competente





Fonte: as autoras

Os gráficos sugerem a predominância do perfil decodificador de leitor competente, grupo em que 42% do *corpus* analisado tangenciam traços de leitor descendente, isto é, o de atribuidor de sentidos ao texto, perfil que se desvela com mais plenitude nos significados representacionais atribuídos por 22% dos participantes.

As marcas tangenciais sinalizam atributos como ser possuidor de boa bagagem cultural, concernente, sobretudo, ao reportório proporcionado pela leitura de muitas e distintas temáticas, além de variados tipos de texto, para que o leitor possa apropriar-se do conteúdo do texto de forma mais “significativa”.

A nosso ver, a ideia do tangenciamento justifica-se em função de essa categoria fazer *referência a traços de leitor descendente* situados em um nível superficial de diálogo com o texto, uma vez que se encontra circunscrito à condição de socializar o conhecimento assimilado, em ações que se traduzem como “falar sobre a história do livro” ou, conforme desvela o relato do participante Boina (NVE, 27/04/21), a de “fazer trocas de leituras com amigos e discutir se o personagem era ou não bom caráter”.

Já o critério utilizado para distinguir os significados representacionais de bom leitor correspondentes, respectivamente, aos modelos descendente e interacional, consistiu na alusão explícita aos termos *reflexão*, *crítica* ou a alguma outra expressão que corresponda à reverberação da leitura, isto é, da

apropriação do conteúdo pelo bom leitor para uso em outras instâncias da vida, de uma maneira geral.

Assim, a análise dos 19 relatos apontou um quantitativo de 4 narrativas (22%) que remetem ao leitor competente como aquele que “[...] consegue entender a mensagem passada pelo autor em cada texto lido. E também, aquele que **coloca este ensinamento em prática para melhoria do seu crescimento pessoal**” (NVE, -M, 27/04/21, grifo nosso). No relato da colaboradora Anneliese (NVE, 27/04/21, grifo nosso), por exemplo, registra-se a sua autorrepresentação como a de uma boa leitora porque acredita “ser capaz de entender as mensagens dos livros que [lê] e de **colocá-las em prática no [seu] dia a dia**”.

Da mesma forma, o significado representacional de bom leitor atribuído pelo participante Eduardo (NVE, 27/04/21, grifo nosso) refere-se àquele que “[...] consegue compreender e interpretar os significados em um determinado texto e **consegue posicionar-se criticamente**”, noção mais bem explicitada por ele quando questionado a respeito em sua entrevista audiogravada:

[...] crítica é opinião, né, e eu acho que pra se ter opinião, é preciso ter conhecimento. [...] o que eu acho que seja um bom leitor, é aquele leitor que possa analisar e formar uma opinião sobre aquilo, né, sobre aquilo que está lendo. Ele precisa ser seguro e ter certeza e ter certo nível de conhecimento. (EAA, EDUARDO, 14/05/21)

Por último, vale salientar que, em 5% do *corpus* analisado, isto é, em uma única NVE, não se reconheceu a existência de um perfil de leitor competente em função da concepção de leitura como uma experiência humana, vivenciada de modo muito particular por cada indivíduo, tal como sinaliza o enunciado de Carolina: “[...] cada um pode desfrutar dela de maneira única, não cabendo um julgamento externo” (NVE, 27/04/21).

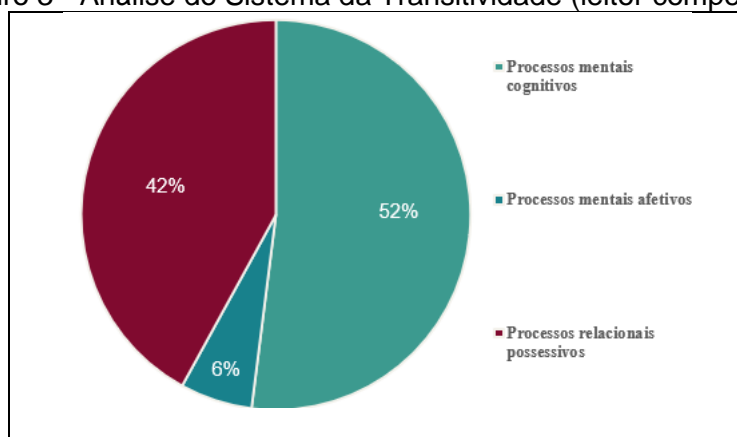
Os dados triangulados com os oriundos da entrevista de Carolina apontam, a nosso ver, um aspecto fenomenológico (BICUDO, 2000) da leitura e, conseqüentemente, do significado representacional do bom leitor atribuído, uma vez que esse traço se mostra profundamente subjetivo, a depender da relação entre livro, leitor e momento em que ocorre a leitura:



[...] pensando sobre qualquer leitura poder causar repercussões diferentes em pessoas diferentes [...] acho que depende muito da pessoa que está lendo e de como ela interpreta o livro, por isso que eu não acredito que tenha um bom ou no meu leitor. Cada um vai ter a sua experiência. (EAA, CAROLINA, 16/05/21)

No âmbito da significação de leitor competente, à luz da interface com a LSF, a análise dos dados aponta o seguinte resultado:

Quadro 3 - Análise do Sistema da Transitividade (leitor competente)



Fonte: as autoras

Observa-se, portanto, a representação de um leitor competente possuidor do hábito da leitura (42%), caracteristicamente cerebral porque evidencia-se como experienciador racional do fenômeno da leitura à medida que *identifica* e *analisa* a mensagem transmitida pelo texto, *sintetiza*, *pensa* e *reflete* sobre ela para *entendê-la*, *compreendê-la* e *interpretá-la*, processos esses traduzidos pelas escolhas léxico-gramaticais expressas na maior parte dos enunciados analisados (52%). Por outro lado, esse processo racional é permeado por um envolvimento afetivo do bom leitor, pois ele *gosta* da leitura, *aprecia* e *admira* o que lê (6%).

Dessa forma, a análise da transitividade desses enunciados sustenta os resultados do exame analítico dos dados sobre leitura gerados anteriormente, que identificou a ocorrência de um significado representacional do bom leitor como, marcadamente, a de um leitor ascendente com tangenciamentos de

descendente, correspondendo a 42% da autorrepresentação positivamente convergente expressa em 6 das 14 NVEs analisadas.

Entre os enunciados dissidentes a esse respeito, atinentes a 21% (4 respostas) do total analisado, observou-se, sob o ponto de vista da análise sistêmico-funcional das escolhas léxico-gramaticais, um equilíbrio entre processos materiais e relacionais possessivos referentes à experiência entre o eu-leitor desses participantes e o significado representacional atribuído ao bom leitor, exemplificados, a seguir, respectivamente, pelos seguintes enunciados da estudante Larissa (NVE, 27/04/21):

“[...] não me considero uma boa leitora porque

não leio	frequentemente
processo material intransitivo	circunstância (extensão - frequência)

e, caso seja utilizado um vocabulário mais rebuscado,

Possuo	dificuldades de compreender o que é dito
Processo relacional possessivo	Possuído

e não tenho	a capacidade de distinguir muito bem as diferenças entre os tipos textuais.
processo relacional possessivo	Possuído

Finalmente, apresentamos um mapeamento categórico dos significados representacionais dos dois construtos analisados neste estudo, ranqueados segundo a frequência da sua ocorrência, a partir da triangulação dos dados gerados.



Quadro 1 - Significados representacionais: mapeamento categórico

LEITURA		LEITOR COMPETENTE	
<i>Ranking</i>	<i>Categorização</i>	<i>Ranking</i>	<i>Categorização</i>
	<i>Leitura é...</i>		<i>Um bom leitor é...</i>
1º	importante	1º	bom entendedor (mensagem/informação textual)
2º	aprendizado, conhecimento	2º	disciplinado (hábito de leitura)
3º	reconhecimento, compreensão e assimilação de textos	2º	contumaz (quantitativa e qualitativamente)
4º	capacidade de levar a descobrir novos horizontes/viagem/imersão	3º	disciplinado e esforçado
5º	relaxamento	4º	interessado pelo que lê (segundo gosto de leitura)
6º	diversão/entretenimento	4º	apropriador reflexivo/“crítico” (do conteúdo do texto)
7º	essencial/fundamental	5º	culto, bem informado (bagagem cultural/conhecimento de mundo e de língua)
8º	ato de interpretar, ressignificar	6º	socializador do conhecimento (compartilhamento social = conversas com amigos)
9º	fuga da realidade		
10º	caminho para um pensamento mais crítico/reflexão		

Fonte: as autoras

A partir dos resultados de pesquisa apresentados nesta seção, convidamos o leitor a uma reflexão final.

Considerações finais

Conforme expusemos na seção anterior, os resultados de pesquisa denotam significados representacionais de leitura e de leitor competente ancorados em modelos que não pressupõem a participação crítica do leitor no mundo.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), documento que determina as diretrizes que regem a Educação Básica no Brasil, preconiza, no âmbito do Ensino Médio, o redimensionamento da competência leitora trazida pelos estudantes, ao longo da sua vida acadêmica, sinalizando o necessário imbricamento entre conhecimentos, atitudes e valores culturais presentes nas interações que caracterizam atividades humanas realizadas nas práticas sociais, como no caso da leitura.

Dessa forma, em virtude dos resultados alcançados, questionamos qual o tratamento que vem sendo atribuído à leitura no contexto escolar em questão. Estaríamos ainda na esteira de uma tradição decodificadora de leitura e de formação de um leitor competente? Se a BNCC, no tocante ao Ensino Médio, prevê a realização de procedimentos rotineiros de práticas crítico-



reflexivas para que os estudantes tornem significativo todo tipo de leitura que vierem a realizar, os resultados sugerem que ainda nos encontramos distantes do horizonte dessa realidade tão complexa em que consiste o trabalho com a leitura e com a formação do bom leitor no ambiente escolar.

Referências

BENVENISTE, E. O aparelho formal da enunciação. *In*: BENVENISTE, E. **Problemas de Linguística Geral II** (trad.) E. Guimarães *et al.* Campinas: Pontes, 1989.

BICUDO, M. A. V. **Fenomenologia, confrontos e avanços**. São Paulo: Cortez, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 jan. 2022.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

CLANDININ, D. J. Narrative Inquiry: A Methodology for Studying Lives Experience. **Research Studies in Music Education**, 27:44, p. 44-54, 2006. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1321103X060270010301>. Acesso em: 13 jan. 2022.

COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. **Research Methods in Education**. 5th. ed. London/New York: Routledge/Falmer, 2005.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. (trad.) Joice Elias Costa, 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLORES, V. N. **Introdução à teoria enunciativa de Benveniste**. São Paulo: Parábola, 2013.

FUZER, C.; CABRAL, S. R. S. **Introdução à gramática sistêmico-funcional em língua portuguesa**. Campinas: Mercado das Letras, 2014.

GUIMARÃES, E. **Os limites do sentido**. Um estudo histórico e enunciativo da linguagem. Campinas, SP: Pontes, 1995.

HALLIDAY, M. A. K. **An introduction to functional grammar**. 2nd. Ed. Londres: Arnold, 1994.

HALLIDAY, M. A. K. **Construing experience through meaning: a language-based approach to cognition**. London and New York: Continuum, 1999.



HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. M. I. M. **Construing Experience Through Meaning**. A Language-based Approach to Cognition. New York: Continuum, 1999. Disponível em: [file:///C:/Users/autra/Downloads/Halliday%20%20Matthiessen%20\(1999\)%20Construing.pdf](file:///C:/Users/autra/Downloads/Halliday%20%20Matthiessen%20(1999)%20Construing.pdf). Acesso em: 25 fev. 2022.

HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. M. I. M. **Halliday's Introduction to Functional Grammar**, 4th. Edition Revised. New York: Routledge, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/autra/Downloads/v.%20Halliday%20%20Matthiessen%20-%20Hallidays%20Introduction%20to%20Functional%20Grammar.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2022.

KLEIMAN, A. **Leitura, ensino e pesquisa**, 4 ed. São Paulo: Pontes, 2011.

LEFFA, V. J. Perspectivas no estudo da leitura. Texto, leitor e interação social. *In*: LEFFA, V. J.; PEREIRA. **O ensino da leitura e produção textual**. Pelotas, RS: Editora da Universidade Católica de Pelotas, 1999. p. 13 – 37.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M^a. **Técnicas de pesquisa**, 3^a ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MEURER, J. L. Schemata and Reading Comprehension. **Revista Ilha do Desterro**, n. 13, 2008, p. 31 - 46. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/desterro/article/view/11576> . Acesso em: 26 fev. 2022.

MOITA LOPES, L. P. Pesquisa interpretativista em Linguística Aplicada: a linguagem como condição e solução. **Delta**, São Paulo, vol. 10, n. 2, p. 329-338, 1994. Disponível em: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/MoitaLopesPesqINTERPRETATIVISTA%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/MoitaLopesPesqINTERPRETATIVISTA%20(1).pdf). Acesso em: 10 fev. 2022.

NAUJORKS, J. C. **Leitura e enunciação: princípios para uma análise do sentido na linguagem**. Orientador: Profe. Dr. Valdir do Nascimento Flores. 2011. 153. Tese (Doutorado em Letras) - Faculdade de Letras da Universidade do Rio Grande do Sul, RS, 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/37440>. Acesso em: 27 fev. 2022.

PAIVA, V. L. M. O. **Narrative research: an introduction**, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbla/v8n2/en_01.pdf. Acesso em: 21 fev. 2022.

PAIVA, V. L. M. O. **Manual de pesquisa em estudos linguísticos**. São Paulo: Parábola, 2019.

PARKES, Malcolm. La alta Edad Media. *In*: CAVALLO, G.; CHARTIER, R. **Historia de la lectura en el mundo occidental**. Madrid: Taurus, 1997, p. 10 – 12. Disponível em: <http://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/libro/334-historia-de-la-lectura-en-el-mundo-occidentalpdf-Lt9q7-resumen.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2022.



ROSA, M. V. F. P.; ARNOLDI, M. A. G. C. **A entrevista na pesquisa qualitativa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 29-68.

SANTOS, F. M.; GOMES, S. H. Etnografia virtual na prática: análise dos procedimentos metodológicos observados em estudos empíricos em cibercultura. **VII SIMPÓSIO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIBERCULTURA - ABCiber. Paraná. Anais...**, 2013. Disponível em: http://www.abciber.org.br/simposio2013/anais/pdf/Eixo_1_Educacao_e_Proces_sos_de_Aprendizagem_e_Cognicao/26054arg02297746105.pdf. Acesso em: 12 jan. 2022.

STAKE, R. E. Case studies. In: N. K. Denzin e Y. S. Lincoln (eds.). **Handbook of qualitative research**. London: Sage, 1994. p. 236-247.

VIAN JR., O. Linguística Sistêmico-Funcional, Linguística Aplicada e Linguística Educacional. In: MOITA LOPES, L. P. (org.). **Linguística Aplicada na Modernidade Recente. Festschrift para Antonieta Celani**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013. p. 123-141.

ZAINAL, Z. Critical Review of Reading Models and Theories in First and Second Languages. **Jurnal Kemanusiaan**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/42804742_Critical_review_of_reading_models_models_and_theories_in_first_and_second_languages. Acesso em: 25 fev. 2022.

Financiamento

A pesquisa apresentada neste artigo contou com o autofinanciamento das autoras.

Sobre as autoras

Rosyanne Louise Autran Lourenço

autranrosy@gmail.com

Bacharel e Licenciada em Letras Português-Espanhol pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e especialista em *Espanhol Instrumental para a Leitura* pela mesma universidade. Mestre em Linguística Aplicada, na área de Ensino e Aprendizagem de Línguas, pela Universidade de Brasília (UnB), onde desenvolve pesquisa de Doutorado, relacionada com a constituição identitária do leitor competente, sob a ótica do pensamento complexo. Exerce o magistério como professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no Colégio Militar de Brasília.

Edgleuba de Carvalho Queiroz

edgleubaqueiroz@gmail.com



Licenciada em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira e Portuguesa pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Linguística na área de Análise Crítica do Discurso pela Universidade Federal de Brasília (UnB). Atua como professora e coordenadora do Ensino Médio do Colégio Militar de Brasília desde 2000.



Práticas pedagógicas ativas que articulam a educação do campo e o ensino de ciências

Active pedagogical practices that articulate rural field education and science teaching

Daniel Chagas Carvalho
Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura

Resumo: Essa pesquisa traz como objetivo geral articular o Ensino de Ciências e práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas para o contexto das Escolas do Campo da Região da Campanha Gaúcha, e como objetivos específicos: identificar práticas pedagógicas com metodologias ativas que articulam a Educação do Campo e o Ensino de Ciências publicadas na Revista Brasileira de Educação do Campo; realizar o levantamento de temas prioritários para o campo na Região da Campanha Gaúcha e relacionar a adequação de cada tema prioritário com as práticas pedagógicas a partir de suas especificidades. As quatro práticas pedagógicas identificadas na revisão bibliográfica são: Júri simulado, Tempestade cerebral, Fenômenos como mediadores do processo educativo em Ciências da Natureza e o uso de Objetos Educacionais. A fim de contextualizar tais práticas com a Região da Campanha Gaúcha foi realizado um levantamento de temas prioritários para o campo por meio de um questionário digital aplicado a estudantes e egressos do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pampa. Colaboraram com o levantamento dos temas prioritários 39 participantes. Os resultados da pesquisa contribuem com a divulgação de práticas pedagógicas ativas que articulam Educação do Campo e o Ensino de Ciências.

Palavras-chave: Educação do Campo; Ensino de Ciências; Metodologias Ativas; Práticas Pedagógicas.

Abstract: This research has as general objective to articulate Science Teaching and pedagogical practices based on active methodologies for the rural schools in the Region of Campanha Gaúcha, and as specific objectives: to identify pedagogical practices with active methodologies that articulate Rural Education and the Science Teaching published in the Revista Brasileira de Educação do Campo; carry out a survey of priority themes for the field in Region Campanha Gaúcha and relate the adequacy of each priority theme with pedagogical practices based on their specificities. The four pedagogical practices identified in the bibliographic review are: Simulated jury, Brainstorming, Phenomena as mediators of the educational process in Natural Sciences and the use of Educational Objects. In order to contextualize such practices with the Region of Campanha Gaúcha, a survey of priority themes for the field was carried out through a digital questionnaire applied to students and graduates of the Rural Education Licentiate Course at the Universidade Federal do Pampa. Collaborated with the survey of priority themes 39 participants. The research results contribute to the dissemination of active pedagogical practices that articulate Rural Education and Science Teaching.

keywords: Rural Education Education; Science Teaching; Active Methodologies; Pedagogical Practices.



Introdução

O Ensino de Ciências envolve conteúdos que compõem as disciplinas de Biologia, Física e Química, os quais são comumente desenvolvidos por meio de exercícios para “fixar” o conteúdo e experimentações em laboratórios que apenas reproduzem conhecimentos já estabelecidos e que compõe o currículo escolar.

É importante aprender conteúdos apenas para cumprir o currículo ou aprender conteúdos de forma contextualizada a fim de poder relacioná-los com seu cotidiano, e ainda, integrá-los em sua vida pessoal? Tal inquietação nos faz pensar em metodologias ativas, que são metodologias que se caracterizam por promover a integração e autonomia do educando, estimular sua criticidade e torná-los capazes de interligar o conteúdo com sua realidade.

Dessa maneira tais metodologias podem auxiliar a desenvolver os conteúdos do Ensino de Ciências de forma significativa e de maneira contextualizada com a dimensão social, cultural e ambiental dos estudantes. Assim, outros questionamentos emergem: quais práticas pedagógicas ativas podem contribuir para o Ensino de Ciências nas escolas do campo? E ainda, como podem ser contextualizadas com a Região da Campanha Gaúcha?

Essa pesquisa traz como objetivo geral articular o Ensino de Ciências e práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas para o contexto das Escolas do Campo da Região da Campanha Gaúcha, e como objetivos específicos: identificar práticas pedagógicas com metodologias ativas que articulam a Educação do Campo e o Ensino de Ciências publicadas na Revista Brasileira de Educação do Campo; realizar o levantamento de temas prioritários para o campo na Região da Campanha Gaúcha e relacionar a adequação de cada tema prioritário com as práticas pedagógicas a partir de suas especificidades.

O artigo está organizado de maneira a discutir sobre aprendizagem mecânica e suas consequências; apresentar características das metodologias ativas e alterações na maneira de ensinar e aprender; trazer os elementos que caracterizam as metodologias ativas; e o caminho metodológico da pesquisa. Os resultados da pesquisa são apresentados por meio das seções acerca dos



temas prioritários para a Região da Campanha Gaúcha e quatro Práticas Pedagógicas que articulam a Educação do Campo e o Ensino de Ciências. Na última seção sistematizamos as relações dos temas prioritários indicados com as práticas pedagógicas pesquisadas. Os resultados da pesquisa contribuem com a divulgação de práticas pedagógicas ativas que articulam Educação do Campo e o Ensino de Ciências e que mobilizam conhecimentos prévios, contextualizam o conhecimento científico e possibilitam o aprender em ação.

Referencial Teórico

Aprendizagem mecânica e suas consequências

Moreira (2011) traz a narrativa como característica do sistema de ensino tradicional, para o autor, narrar é o ato de ensinar aos estudantes falando, ou seja, aposta-se na transmissão do conhecimento para que seus estudantes reproduzam posteriormente nas avaliações propostas.

Pressupondo que os estudantes estão condicionados ao sistema de ensino tradicional, ou seja, o ensino caracterizado pela transmissão de conteúdos, exercícios e avaliação, porque seus professores foram formados nesta perspectiva, como podemos mudar essa situação? Qual o papel das práticas e metodologias de ensino? Propor e realizar mudanças no ensino não significa somente levar recursos e os adaptá-los a conteúdos da grade curricular. Recursos didáticos adaptados a conteúdos podem ser apenas uma ponte para a transmissão do conteúdo, mesmo com o uso de materiais online, fotocopiados ou audiovisuais, se o professor não altera sua atuação e mediação, se não instiga o estudante a pensar.

De acordo com Moreira (2011) a aprendizagem por transmissão consiste em aprender para as avaliações, que em geral são com perguntas objetivas e concretas. Aprender a reproduzir se iguala a uma aprendizagem mecanizada (MOREIRA, 2011), na qual professores estudam na sua graduação para reproduzir conceitos em avaliações sem compreendê-los, formar-se para o mercado de trabalho e reproduzir o que de fato aprenderam na graduação.



Moreira (2011) compara a aprendizagem por meio da narrativa com a aprendizagem mecânica, ou seja, aquela que tem por objetivo transmitir conceitos. A aprendizagem significativa proposta por David Ausubel (1918 – 2008) se dá a partir do processo de complexificação e contextualização da forma mecânica de aprendizagem (MOREIRA, 2011). Hoje em dia, em discurso, a aprendizagem mecânica foi abandonada, porém se pararmos para analisar o sistema de ensino da maioria das escolas predomina a aprendizagem mecânica e o comportamento, pois a comunidade escolar condicionada ao sistema de ensino tradicional, cobra métodos diretos e objetivos, como trabalhos, provas e nota.

O que buscamos? Uma aprendizagem de conteúdos não contextualizados que não fazem o menor sentido para a vida dos estudantes, ou, uma aprendizagem significativa para a vida, a partir da realidade da cultura, da sociedade, do contexto local? O que é mais relevante?

Como os professores podem definir qual aprendizagem é mais relevante para nossos estudantes? Como o professor deve estimular o estudante a falar? Como sair da aprendizagem mecânica? Para isso o professor deve encontrar metodologias e práticas pedagógicas que permitam abandonar a aprendizagem mecânica, que sejam flexíveis, a fim de serem criadas com e a partir dos estudantes e não adaptadas para os estudantes. A proposta é aprender a aprender e não aprender a reproduzir.

Metodologias ativas e alterações na maneira de ensinar e aprender

Aprender a aprender consiste no ato da inversão de papéis, o professor aprende a escutar e o estudante aprende a se expressar. A aprendizagem significativa, segundo Moreira (2011), permite uma interação cognitiva plural, ou seja, interação por meio da colaboração entre professor e estudante, estimulando a percepção e raciocínio lógico, permite que os estudantes pensem em situações peculiares entre si, estruturem as situações dentro de uma metodologia e compartilhem seus conhecimentos sobre determinada situação. Para que este processo se torne concreto, é necessário estimular os conhecimentos prévios dos estudantes, a fim de que aprendam com significado



para a vida, compreendendo o ato de aplicar sua aprendizagem em diferentes situações.

As metodologias ativas proporcionam aos estudantes uma formação que esteja de acordo com sua realidade e que torne o estudante capaz de resolver situações de seu cotidiano. Através das metodologias caracterizadas por ouvir, perguntar, discutir, fazer e ensinar, a aprendizagem se torna significativa quando o estudante consegue compreender o tema a ser trabalhado atendendo as características das metodologias ativas. Moreira (2011, p.07) menciona o ensino centrado no aluno como especificidade das metodologias ativas:

Ensino centrado no aluno, tendo o professor como mediador, é ensino em que o aluno fala muito e o professor fala pouco. Deixar os alunos falarem implica usar estratégias nas quais possam discutir, negociar significados entre si, apresentar oralmente ao grande grupo o produto de suas atividades colaborativas, receber e fazer críticas. O aluno deve ser ativo, não passivo.

Segura e Kalhil (2015), consideram que as metodologias ativas são processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais e coletivas, com a finalidade de encontrar a solução para um problema, um caso, ou construir e executar um projeto. Cabe ao professor estimular, desafiar, instigar e motivar os estudantes para que aprendam. As metodologias ativas visam estimular essas inquietações, estimular o estudante aprender a partir da sua inquietação pessoal, da sua curiosidade sobre determinado tema, incentivando o protagonismo participativo. O estudante assume sua responsabilidade de organizar-se para aprender, com flexibilidade para construir suas ideias e concepções a partir de seu contexto social.

As metodologias ativas vêm a favor da inovação ao Ensino de Ciências, é necessário inovar para que os estudantes saiam da rotina e consigam estabelecer uma ligação entre o ensino e seu cotidiano. Ao utilizar práticas pedagógicas pautadas em metodologias ativas estamos buscando alternativas para que o ensino de nossos estudantes se torne gradativamente proveitoso e que tenha significado para sua vida.

Os estudantes não se adaptam mais ao modelo de ensino tradicional, baseado em reprodução de conceitos, o Ensino de Ciências está em transformação, porque a ciência e a tecnologia mudam de maneira dinâmica e em articulação a questões políticas, sociais e ecológicas. O Ensino de Ciências pode possibilitar e incentivar os estudantes a construírem relações e debates acerca de um determinado conteúdo e diferentes situações cotidianas.

Para acontecer a interação entre ciências e mundo, o professor precisa estar disposto a realizar atividades que sejam pensadas e estruturadas para que este processo se torne concretizado. As metodologias ativas visam interligar o coletivo e ainda buscam a interação entre conhecimentos a fim de solucionar um problema.

Quais elementos caracterizam as metodologias ativas?

O diálogo é o fator principal para a aprendizagem ser significativa, há uma necessidade de interagir, se comunicar e compartilhar saberes para haver ensino com significado, uma vez que o significado é captado, a aprendizagem se torna organizada. Ao pensarmos em metodologias ativas, é possível preocupar-se com recursos e estratégias que contribuam estimular informações dos estudantes, devido ao fato dos estudantes estarem condicionados ao sistema de ensino tradicional é preciso ter paciência para obter resultados, os resultados não são diretos, são obtidos em longo prazo.

O ensino por meio de metodologias ativas surge através de estratégias de ensino que o professor pode criar para inovar significativamente pensando nos seus estudantes e na sua própria formação. Ter estratégias de ensino não significa que o estudante deve tomar suas próprias decisões e concretizá-las, o professor como mediador do conhecimento pode estimular o estudante a pensar, falar e analisar se sua concepção está correta, revendo possíveis equívocos concebidos pela sua formação.

A partir das metodologias ativas é possível avaliar o estudante conforme seu progresso, dando estímulo a um processo contínuo de modificação onde se aprende a partir do erro, respeitando seu tempo. Todos esses fatores estimulam o estudante a aprender a ser crítico, faz com que o estudante pare e



se pergunte porque quer aprender? Em qual sentido o aprendizado está contribuindo para sua vida? Criticar não é sinônimo de confrontar o professor, mas sim a ser curioso, buscar, construir novos conhecimentos através de estímulos gerados pelo professor.

O caminho metodológico da pesquisa

Nessa seção apresentamos o caminho metodológico da pesquisa, o qual foi construído a partir de dois percursos complementares: um levantamento de temas prioritários para o campo da região da Campanha Gaúcha e uma revisão bibliográfica e identificação de metodologias ativas que articulam o Ensino de Ciências e a Educação do Campo.

Para o levantamento de temas prioritários para o campo da Região da Campanha Gaúcha foi elaborado um questionário com o uso da ferramenta digital Google Forms, sendo convidados a colaborar com o mesmo; estudantes e egressos do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pampa (cerca de 170 pessoas). O questionário¹ contou com perguntas que versavam sobre pertencimento ao campo, a comunidade camponesa a qual pertence, atuação na escola e temas que fossem relevantes para as necessidades de cada comunidade, conforme pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 – Questões do formulário para o levantamento de temas prioritários.

Levantamento de temas prioritários para o campo	
Este formulário é um levantamento de temas prioritários para o campo da região da Campanha do Rio Grande do Sul.	
Semestre de ingresso no Curso de Educação do Campo - Licenciatura	
Qual o município onde você reside?	
Dom Pedrito	
Bagé	
Candióta	
Sant'Ana do Livramento	
Rosário do Sul	
Alegrete	
Tenente Portela	
Caçapava do Sul	
São Gabriel	
Santa Maria	
Canguçu	
Hulha Negra	
Lavras do Sul	

¹ O Questionário apresentado aos participantes da pesquisa continha explicações sobre a finalidade da mesma e solicitava autorização dos participantes para uso das informações compartilhadas.



Outro:
<p>Você é de alguma comunidade do Campo? (nasceu e/ou viveu em uma comunidade camponesa, mesmo que atualmente não resida nela)?</p> <p>Sim Não</p>
<p>Se marcou sim na questão anterior, marque a qual comunidade pertence ou pertenceu:</p> <p>Indígena de Assentamento de Agricultura de Agricultores Familiares Quilombola Pecuarista de Trabalhadores em Granja</p> <p>Outro:</p>
<p>Você reside em alguma comunidade do Campo?</p> <p>Sim Não</p>
<p>Caso você seja de uma comunidade do Campo: qual sua comunidade?</p> <p>Indígena de Assentamento de Agricultura de Agricultores Familiares Quilombola Pecuarista de Trabalhadores em Granja</p> <p>Outro:</p>
<p>Você trabalha em Escola?</p> <p>Sim, Urbana Sim, do Campo Não</p>
<p>A partir das suas experiências de vida, seu contexto de origem e as aprendizagens e discussões no curso de Educação do Campo - Licenciatura, nos conte que tema(s) você considera prioritário(s) para a comunidade na qual você reside. Lembre-se de especificar qual o contexto ou problema relacionado ao tema prioritário indicado.</p>

Fonte: os autores, 2020.

O outro percurso metodológico da pesquisa foi a revisão bibliográfica e identificação de práticas pedagógicas com metodologias ativas que articulam o Ensino de Ciências e a Educação do Campo. Tal revisão se originou a partir da investigação realizada por Santos e Moura (2020), na qual as autoras fizeram o levantamento bibliográfico na Revista Brasileira da Educação do Campo, entre os anos de 2016 a 2019, a partir da busca pela combinação das seguintes palavras-chaves: Ensino de Ciências, metodologias de ensino e estratégias de ensino.

Como resultado, foram identificados dez artigos que contemplam práticas pedagógicas que articulam a Educação do Campo com o Ensino de Ciências de maneira contextualizada, mobilizam conhecimentos prévios, contextualizam o conhecimento científico e possibilitam o aprender em ação.

Desses dez artigos selecionados na investigação anterior (SANTOS e MOURA, 2020) fizemos a leitura do resumo dos artigos, e elencamos três artigos para compor a presente pesquisa: 01- Júri simulado e tempestade cerebral entendendo a implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte-



(FORMIGOSA, QUARTIERI, DEL PINO e MARCHI, 2017); 02- Fenômenos como mediadores do processo educativo em Ciências da Natureza e Matemática na Educação do Campo- (BORGES, FARIA e BRICK, 2017); 03- Uso de Objetos Educacionais para ensinar sistemas do corpo humano em uma escola do Campo – (SANTOS e LEÃO, 2017).

Tais artigos foram escolhidos porque existem pontos em comum entre eles, os três são da área das ciências, estão ligados a Educação do Campo, trabalham com conteúdos de ciências e apresentam práticas pedagógicas que foram desenvolvidas e podem ser adaptadas para o ensino fundamental e médio.

Ainda, pode-se dizer que as práticas desenvolvidas e descritas nos artigos trabalham com questões que estão associadas ao conhecimento contextualizado dos estudantes, podendo discutir assuntos a partir das vivências e experiências, facilitando a compreensão de temas interligados com o ambiente onde vivem e a sociedade. Nas próximas seções apresentamos os resultados, discussões e articulações dessa pesquisa.

Temas prioritários para o campo da região da campanha gaúcha

Nessa seção são apresentados os resultados do questionário. Trinta e nove estudantes do curso de Licenciatura em Educação do Campo da UNIPAMPA (entre egressos e acadêmicos) responderam ao questionário sobre temas que consideram prioritários para sua comunidade. Os respondentes residem em 13 diferentes municípios: Dom Pedrito, Bagé, Candiota, Santana do Livramento, Rosário do Sul, Alegrete, Tenente Portela, Caçapava do Sul, São Gabriel, Santa Maria, Canguçu, Hulha Negra e Lavras do Sul. Das 39 pessoas que responderam o levantamento, 27 pessoas afirmam que nasceram/pertencem ou vivem em uma comunidade do campo, e 12 não; 15 residem no campo e 24 responderam que não. Das 27 pessoas que nasceram/pertencem ou vivem em uma comunidade do campo, 7 delas provem de comunidades pecuaristas, 1 de trabalhadores em granja, 1 de trabalhadores em estância, 3 provenientes de agricultores, 2 de várias funções, 1 de comunidade indígena, 2 pessoas de assentamentos, 5 de agricultores



familiares e 4 pessoas de comunidades quilombolas. Com relação a atuação em escolas do campo ou urbanas, 24 responderam que não trabalham em escola, 8 trabalham em escolas do campo e 7 em escolas urbanas. Através deste levantamento podemos perceber que a maioria dos estudantes não reside no campo, e também que a maioria não trabalha nas escolas, mas a maioria que trabalha nas escolas é proveniente do campo.

Através das respostas dos 39 estudantes, analisamos na seção 8 os temas prioritários que cada estudante considerou importante para sua comunidade, ou escola ou cidade. Os temas indicados foram: currículo, considerar o sujeito, água potável, agrotóxicos pensados como problema, território e suas origens, inclusão, solos, políticas públicas, práticas pedagógicas, transporte, escola, respeitar seus saberes, êxodo rural, saneamento básico, preservação, união da comunidade, pequenos agricultores.

Um dos desafios da Educação do Campo é ser e estar presente no Campo, os professores podem contribuir para que os estudantes permaneçam no campo, incentivando-os a suprir suas necessidades a partir de práticas ou métodos alternativos que venham a solucionar ou amenizar algum problema. Estar presente no campo não significa que apenas devemos usufruir do espaço e da terra que nos ofertam, mas sim é preciso haver uma preocupação com o seu território. Tudo que utilizamos e não cuidamos, acaba por um dia quebrar, o mesmo acontece com o Campo. Quando bem cuidado, atravessam gerações de herdeiros que podem usufruir da terra sem prejudicá-la ou causar quaisquer danos ao ambiente.

Se o movimento da Educação do Campo compreende que a Escola do Campo deve ser uma aliada dos sujeitos sociais em luta para poderem continuar existindo enquanto camponeses; para continuar garantindo a reprodução material de suas vidas a partir do trabalho na terra, é imprescindível que a formação dos educadores que estão sendo preparados para atuar nestas escolas, considere, antes de tudo, que a existência e permanência (tanto destas escolas, quanto deste sujeitos) passa, necessariamente, pelos caminhos que se trilharão a partir dos desdobramentos da luta de classes; do resultado das forças em disputa na construção dos distintos projetos de campo na sociedade brasileira (MOLINA, 2015).



Os temas prioritários para Região da Campanha Gaúcha foram elencados a partir dos princípios da educação do campo, construir com os sujeitos do campo, e não construir para os sujeitos do campo. A proposta de Educação do Campo “[...] trata de construir uma educação do povo do campo e não apenas com ele, nem muito menos para ele (CALDART, 2004, p.12). As especificidades da Educação do Campo não podem ser vistas como adaptações da educação urbana para o campo, mas sim como autenticidade, ou seja, uma educação própria desse campo. A Educação do Campo “faz o diálogo com a teoria pedagógica desde a realidade particular dos camponeses, mas preocupada com a educação do conjunto da população trabalhadora do campo e, mais amplamente, com a formação humana” (CALDART, 2004, p.12).

Na região da Campanha Gaúcha, se percebe o constante avanço das práticas de cultivo monocultoras, percebemos que as terras que eram de muitos antes, agora são de poucos. O curso de Educação do Campo tem por base preocupar-se com a permanência da população do Campo, permanecer para que os futuros possam estar usufruindo de um espaço que permita utilizar para diversos fins.

Práticas pedagógicas ativas que articulam a educação do campo e o ensino de ciências

Nesta seção apresentaremos quatro práticas pedagógicas que articulam a Educação do Campo e o Ensino de Ciências, selecionadas a partir da investigação de Santos e Moura (2020). São elas: Tempestade cerebral e Júri simulado (FORMIGOSA, QUARTIERI, DEL PINO e MARCHI, 2017); Fenômenos como mediadores do processo educativo em Ciências da Natureza (BORGES, FARIA e BRICK, 2017) e o uso de Objetos Educacionais no Ensino de Ciências (SANTOS e LEÃO, 2017).

Tempestade cerebral

A Prática Pedagógica tempestade cerebral é desenvolvida a partir de um tema ou conceito que os estudantes possam relacionar com um conjunto de outros temas, conceitos e elementos, de maneira a dar subsídios tanto para



contextualização quanto para que se deem conta do que já sabem sobre aquilo que será aprendido. Assim a tempestade cerebral desperta curiosidade e interesse dos estudantes sobre um tema ou situação. Pode ser feita de forma oral ou escrita, levando os estudantes a buscar a solução de problemas, o professor faz o papel de mediador. Os estudantes podem ser divididos em grupos, o professor a partir do seu conteúdo fixa um tema no quadro. Todos os estudantes devem ser estimulados a falar sobre o determinado tema, não devemos dizer o que está certo ou errado, mas sim instigá-los a pensar mais sobre o tema utilizando pontes de pensamento como: Por quê? Onde? Como? De que forma?...

Essa prática possibilita pensar sobre um conjunto de elementos que estão relacionados a um determinado tema ou conceito, fatores sociais e ambientais que interferem, podendo estimular a escrita dos estudantes, utilizando palavras únicas que estejam relacionadas ao tema. A partir dessas palavras surgem questionamentos e discussões em sala, o professor como mediador pede aos estudantes que observem e relacionem com seu cotidiano.

Júri simulado

O Júri Simulado é desenvolvido a fim de buscar soluções para um problema que possa ser resolvido, assim o professor pode escolher um determinado tema a partir do conteúdo que o pretende trabalhar. Para desenvolver o Júri Simulado é preciso levar em consideração estratégias de ensino que facilitem a compreensão dos estudantes sob determinado conteúdo, estimulando sua tomada de decisão. O interessante nessa prática é que a mesma viabiliza uma abordagem multidimensional de situações do cotidiano, nas quais o conhecimento de ciências está estreitamente vinculado as questões econômico-sociais. A turma é dividida em grupos e após são elencados os personagens em sala: o juiz, o escrivão, a promotoria, a defesa, o conselho de sentença e a plenária. Para a defesa do tema os estudantes podem usar a criatividade, utilizando maquetes, demonstrações visuais, cartazes e recursos digitais.



No dia em que a prática é desenvolvida, a sala de aula vira o tribunal, as classes são dispostas em ordem hierárquica: o juiz e o escrivão ficam em frente à sala; o conselho de sentença na lateral; a defesa e a promotoria de frente para o juiz e o escrivão; a plenária no fundo da sala. O juiz por sua vez, deve procurar justificar a importância do tema. A promotoria através de recursos apresenta provas sobre o tema, vídeos, cartazes ou ilustrações.

A defesa é responsável por ressaltar a importância que o tema tem sobre as pessoas. Ao finalizar as discussões, o juiz encerra a seção e pede para o escrivão fazer a leitura do que foi ocorrido até o momento durante a reunião. Após o conselho de sentença faz o parecer do tema, ou seja, suas considerações e o juiz encerra a seção. Essa prática pedagógica proporciona ver várias dimensões de um problema, os fatores que interferem e codeterminam as tomadas de decisão, e dessa maneira possibilita o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes.

A identificação de fenômenos como mediadores do processo educativo em Ciências da Natureza

Para desenvolver esta Prática Pedagógica são elencados junto com a turma os fenômenos sociais que coexistem em determinado território, a partir desse levantamento são desenvolvidas as seguintes etapas:

2) delimitar a dimensão natural dos fenômenos escolhidos; 3) estudar os conceitos da Biologia, da Física e da Matemática necessários para a compreensão dos fenômenos; 4) bem como, a mobilização dos mesmos para estudar os fenômenos e seus impactos nos desdobramentos sociais do local (BORGES, M. G.; FARIA J. E. S.; BRICK, E. M., 2017, p.966).

Essa prática pedagógica permite buscar referências em outros trabalhos que abordem o fenômeno, relacionando o contexto com o conteúdo e possibilita considerar fenômenos como coisas que não são estáticas, estando sempre em conjunto e permitindo se adaptar a determinada situação.

No primeiro passo é preciso definir os fenômenos que são relevantes em seu território, esses podem ser situações que ocorrem diariamente e que se mostrem visíveis a todos, como exemplos: transporte, escolas, êxodo rural, saneamento básico, entre outros. No segundo passo os estudantes observam



onde o fenômeno está envolvido na dimensão natural, se afeta ou contribui para preservação da natureza e se beneficia ou não o seu território.

No terceiro passo o professor como papel de mediador utiliza conceitos associados a sua disciplina para o estudo dos fenômenos juntos aos conteúdos e no quarto passo os estudantes avaliam os benefícios e malefícios bem como os desdobramentos sociais que os fenômenos mostram no local.

O uso de objetos educacionais digitais para ensinar ciências

O uso de objetos educacionais digitais se faz importante para acompanhar o ensino, o professor pode utilizar sempre que há oportunidade, também é possível que as escolas do campo possam utilizar, visto que o avanço da tecnologia se faz cada vez mais presente hoje nas comunidades campesinas que se atualizam e ficam atentas as mudanças tecnológicas que o mundo oferece. Os dispositivos digitais contribuem com a aprendizagem quando trazem para sala de aula recursos e simulações que reproduzem experimentos e experiências que para serem vivenciadas sem as tecnologias exigiriam muito tempo ou muito custo. Através de softwares é possível demonstrar, criar e estudar diversos conteúdos.

Na experiência apresentada por Santos e Leão (2017) o uso de objetos educacionais digitais foi associado a aplicação de dois questionários para avaliar a aprendizagem dos estudantes com questões sobre o conteúdo. Um foi aplicado antes da intervenção com um objeto educacional digital e o outro após a intervenção tecnológica. No questionário deve constar. O professor pode registrar em um caderno as ações a serem desenvolvidas, bem como metas e objetivos.

Na prática desenvolvida pelos autores foi apresentado aos estudantes um recurso digital que os auxiliasse a pensar e discutir sobre o conteúdo. É sugerido que o professor deixe os estudantes livres para explorar os recursos. Posteriormente foi solicitado que os estudantes registrassem em seus cadernos as informações obtidas nos recursos digitais. Após a turma é dividida em grupos para avaliar os estudos feitos e softwares e responder as perguntas do questionário. Percebemos a importância da tecnologia nas aulas, o



professor quando disposto a realizar uma aula diferente tem uma aliada em suas mãos, hoje com o avanço da internet, estão disponíveis vários aplicativos que auxiliam o professor nas suas aulas.

Considerações Finais: Articulações das práticas pedagógicas ativas com temas prioritários no campo da região da campanha gaúcha

Essa seção sistematiza os resultados da pesquisa e articula as práticas pedagógicas desenvolvidas com metodologias ativas com os temas prioritários no campo da região da Campanha Gaúcha. A partir das práticas pesquisadas e caracterizadas e dos temas indicados pelos estudantes, foi articulado e relacionado características das práticas com o tema. Os temas indicados foram sistematizados a fim de agrupar temas afins ou idênticos indicados por mais de um estudante. Tais temas e seus desdobramentos, ou seja, as explicações sobre o porquê e outras relações dos temas indicados com o contexto, são apresentados nos quadros 2, 3, 4 e 5. Nesses quadros indicamos quais práticas são mais adequadas para cada tema, a partir das características de cada metodologia.

A fim de relacionar a adequação de cada tema prioritário com as práticas pedagógicas a partir de suas especificidades apresentamos os quadros 2, 3, 4 e 5, organizados a partir das quatro práticas pedagógicas, com o tema e seus desdobramentos.

Quadro 2 – Articulações da Prática Pedagógica Tempestade Cerebral com Temas Prioritários no Campo da Região da Campanha Gaúcha.

PRÁTICA PEDAGÓGICA SUGERIDA: TEMPESTADE CEREBRAL		
Tema:	Número de estudantes que destacaram o tema:	Desdobramentos do tema:
Currículo	1	Planejar o Currículo a partir das necessidades das escolas do Campo.
Políticas Públicas	3	Propor condições de melhorar a qualidade de vida da população local dando vista as comunidades do campo abandonados pelo poder público e ainda, propor a implantação de políticas públicas para a formação de professores.
Êxodo Rural	1	Desvalorização dos sujeitos do Campo
União da comunidade	1	Para solução de problemas que interfiram no bem estar da comunidade



Escola	8	Pensar que a escola se trata de um apoio para os sujeitos permanecer no campo; formar professores que compreendam a vida no campo; Falta de professores; Falta de escolas que trabalhem com a realidade dos estudantes; reabrir escolas fechadas e desenvolver temáticas de conscientização do valor do estudante e seu entorno como os quilombos e indígenas.
--------	---	--

Fonte: os autores, 2021.

Quadro 3 – Articulações da Prática Pedagógica Júri Simulado com Temas Prioritários no Campo da Região da Campanha Gaúcha.

Prática Pedagógica sugerida: Júri Simulado		
Tema:	Número de estudantes que destacaram o tema:	Desdobramentos do tema:
Escola	8	Pensar que a escola se trata de um apoio para os sujeitos permanecer no campo; formar professores que compreendam a vida no campo; Falta de professores; Falta de escolas que trabalhem com a realidade dos estudantes; reabrir escolas fechadas e desenvolver temáticas de conscientização do valor do estudante e seu entorno como os quilombos e indígenas.
Saneamento básico	1	Problemas com a rede de esgoto e coleta de resíduos
Água potável	2	Solucionar o problema de levar a água da cidade para a campanha e observar o solo para preservar as vertentes de água potável.
Agrotóxicos pensados como problema	3	Alertar a comunidade sobre o uso de agrotóxicos e como ele influencia na nossa saúde.
Transporte	6	Dificuldade de acesso quanto a precariedade das estradas
Inclusão	1	Profissionais capacitados para trabalhar as dificuldades de aprendizagem
Políticas Públicas	3	Propor condições de melhorar a qualidade de vida da população local dando vista as comunidades do campo abandonados pelo poder público e ainda, propor a implantação de políticas públicas para a formação de professores.

Fonte: os autores, 2021.

Quadro 4 – Articulações da Prática Pedagógica: Fenômenos como mediadores do processo educativo com Temas Prioritários no Campo da Região da Campanha.

Prática Pedagógica sugerida: Fenômenos como mediadores do processo educativo



Tema:	Número de estudantes que destacaram o tema:	Desdobramentos do tema:
Respeitar seus saberes	2	Respeitar os saberes dos estudantes e trabalhar a partir da sua realidade
União da comunidade	1	Para solução de problemas que interfiram no bem estar da comunidade
Escola	8	Pensar que a escola se trata de um apoio para os sujeitos permanecer no campo; formar professores que compreendam a vida no campo; Falta de professores; Falta de escolas que trabalhem com a realidade dos estudantes; reabrir escolas fechadas e desenvolver temáticas de conscientização do valor do estudante e seu entorno como os quilombos e indígenas.
Considerar o Sujeito	3	Valorizar o sujeito do Campo para contribuir no desenvolvimento da sociedade e emancipá-lo.
Políticas Públicas	3	Propor condições de melhorar a qualidade de vida da população local dando vista as comunidades do campo abandonados pelo poder público e ainda, propor a implantação de políticas públicas para a formação de professores.
Solos	1	Escassez do solo no meio rural.

Fonte: os autores, 2021.

Quadro 5 – Articulações da Prática Pedagógica Objetos educacionais digitais com Temas Prioritários no Campo da Região da Campanha Gaúcha.

Prática Pedagógica sugerida: Objetos educacionais digitais		
Tema:	Número de estudantes que destacaram o tema:	Desdobramentos do tema:
Preservação	1	Preservar a terra
Pequenos agricultores	1	Falar mais sobre os pequenos agricultores
Território e suas origens	2	Reconhecer e valorizar seu território através de mapas digitais e imagens de satélite.
Práticas Pedagógicas	2	Utilizar Práticas Pedagógicas para a educação no campo, como simulações, jogos, vídeos e aplicativos.

Fonte: os autores, 2021.

Temas que podem ser trabalhados a partir da Prática Pedagógica Tempestade Cerebral: Currículo, Políticas Públicas, Escola, Êxodo Rural e União da Comunidade. Tais temas podem ser trabalhados com a prática, pois a mesma estimula os estudantes a pensarem sobre os temas, considerar fatores sociais e identificar possíveis fragilidades que contribuíram para a defasagem do tema, elencar uma possível solução a partir das respostas obtidas em sala,



estimulando os estudantes a não somente criticar o assunto, mas pensar em possibilidades para solucionar a fragilidade do tema.

Temas que podem ser trabalhados a partir da Prática Pedagógica Júri Simulado: Água potável, agrotóxicos pensados como problema, inclusão, transporte, políticas Públicas, escola e saneamento básico. A partir de um conteúdo, visando solucionar tal problemática, a prática oferta aos estudantes a tomada de decisão, a partir de um conjunto de grupos, a turma desenvolve o julgamento do problema, levando em consideração fatores que influenciam para o mau funcionamento do tema abordado, elencam a solução e chegam no veredito final.

Temas que podem ser trabalhados a partir da Prática Pedagógica Fenômenos como mediadores do processo educativo: Respeitar seus saberes, União da Comunidade, Escola, Considerar o Sujeito, Políticas Públicas e Solos. São elencados junto com a turma os fenômenos sociais de seu território, seja ele na escola, na sua comunidade, urbana, rural, a prática se adapta a todas localidades, a partir disso os estudantes estudam os conceitos para compreender os fenômenos, possibilitando procurar em materiais didáticos e revistas, sites e blogs, ainda faz com que os estudantes percebam o impacto dos fenômenos no seu território avaliando os benefícios e malefícios do assunto abordado.

Temas que podem ser trabalhados a partir da Prática Pedagógica Objetos Educacionais Digitais: Preservação, Pequenos Agricultores, Território e suas origens e Práticas Pedagógicas. A prática pode ser desenvolvida com os temas, pois possibilita utilizar recursos digitais como, sites, imagens via satélite, jogos e aplicativos que permitam os estudantes visualizar, compreender e aprender conteúdos a partir das tecnologias ofertadas.

As práticas pedagógicas são vastas no âmbito educacional, existem diferentes tipos de práticas e metodologias que possibilitam a interação entre o professor, o estudante e o mundo. Os professores devem estar dispostos a aprender e construir materiais que favoreçam o ensino por diferentes meios, contextualizando com os estudantes e diversificando o processo de ensino. Os resultados das articulações apresentadas no Quadro 2 irão possibilitar e



colaborar com o desenvolvimento de processos educativos pautados na aprendizagem significativa e contextualizada, com propostas didático metodológicas para a ação docente de professores do campo.

Referências

147

BORGES, M. G.; FARIA, J. E. S.; BRICK, E. M. Fenômenos como mediadores do processo educativo em Ciências da Natureza e Matemática na Educação do Campo. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 2, n. 3, p. 965-990, 13 dez. 2017.

CALDART, R. S. Elementos para Construção do Projeto Político e Pedagógico da Educação do Campo. In: MOLINA, M. C.; AZEVEDO de JESUS, S. M. S. (org.) **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo**. Brasília, DF: Articulação Nacional "Por Uma Educação do Campo", 2004.

FORMIGOSA, M. M.; QUARTIERI, M. T.; DEL PINO, J. C.; MARCHI, M. I. Júri simulado e tempestade cerebral: entendendo a implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 2, n. 3, p. 899-920, 13 dez. 2017.

MOLINA, M. C. Expansão das licenciaturas em Educação do Campo: desafios e potencialidades. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 55, p. 145-166, jan./mar. 2015. Editora UFPR. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.39849>. Acesso em: 11 fev. 21.

MOREIRA, M. A.; Abandono da Narrativa, Ensino Centrado no Aluno e Aprender a Aprender Criticamente. **REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente**, v.4 n1 p.2-17, Abril 2011. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/issue/view/1164>. Acesso em: 19 jan 2021.

SANTOS, G. S.; MOURA, A. C. de O. S de. Práticas Pedagógicas Publicadas na Revista Brasileira de Educação do Campo: articulação do Ensino de Ciências e da Educação do Campo. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 4, p. 22-40, 20 nov. 2020.

SANTOS, S. F. DOS; LEÃO, M. F. Uso de objetos educacionais digitais para ensinar sistemas do corpo humano em uma escola do campo. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 2, n. 3, p. 861-880, 13 dez. 2017.

SEGURA, E.; KALHIL, J. B.; A Metodologia Ativa como Proposta para o Ensino de Ciências. **Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, n. 3, p. 89, dez. 2015.



Sobre os autores

Daniel Chagas Carvalho

danielponcheverde@gmail.com

Acadêmico do curso de Educação do Campo - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Dom Pedrito. Integrante do Grupo de Pesquisa COEDUCAR: Aprender em ação, Metodologias de Ensino e Formação de Professores (UNIPAMPA).

148

Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura

anacarolinaosm@gmail.com

Professora Adjunta na Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito/RS. Possui Pós-doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2016, bolsista PNPd/CAPEs). Possui Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (2015, bolsista da CAPEs), mestrado em Educação Ambiental (2004) e graduação em Oceanologia (2000), todos pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Licenciada em Pedagogia (2015) pela Universidade Norte do Paraná - UNOPAR. É líder do Grupo de Pesquisa Coeducar: Aprender em ação, Metodologias de Ensino e Formação de Professores (UNIPAMPA) e integrante do Grupo de Pesquisa Educação a Distância e Tecnologia - EaD-TEC (FURG). Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores, aprender em ação: ativo e criativo, tecnologias digitais na educação e educação a distância, produção de material didático digital e metodologias de ensino.



Dificuldades na aprendizagem de ciências em uma escola do campo: um estudo na perspectiva freiriana

Difficulties in science learning in a rural school: a study from the freirian perspective

Maria Aparecida de Lima
Suzana Gomes Lopes
Alexandre Leite dos Santos Silva

Resumo: A Educação do Campo é uma modalidade de ensino construída com base nas reivindicações e lutas da população rural. O ensino de Ciências deve contemplar as especificidades e considerar as dificuldades vividas pelo alunado do campo. Nessa direção, o objetivo deste trabalho é discutir sobre as dificuldades de aprendizagem em Ciências, no contexto do ensino fundamental de uma escola do município de Alagoinha do Piauí, estado do Piauí. A coleta dos dados se deu pela aplicação de questionários e observação. A análise identificou que os alunos tinham desinteresse na disciplina Ciências e dificuldade de compreender as os livros didáticos e as explicações dos professores e de conciliar os estudos com o trabalho.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Educação no campo; Paulo Freire.

Abstract: Rural Education is a teaching modality built on the demands and struggles of the rural population. Science teaching must contemplate the specificities and consider the difficulties experienced by rural students. In this direction, the objective of this work is to discuss about the difficulties of Science learning in the context of the elementary education of a school in Alagoinha do Piauí, state of Piauí, Brazil. Data collection took place through the application of questionnaires and observation. The analysis identified that the students were not interested in the Science discipline and had difficulty understanding the textbooks and the teachers' explanations and reconciling their studies with work.

Keywords: Science Teaching; Rural Education; Paulo Freire.

Introdução

A Educação do Campo é uma modalidade de ensino construída com base nas reivindicações e lutas da população rural, constituída por cerca de 30 milhões de brasileiros e composta por grupos diversos, como agricultores familiares, extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos, assentados e acampados da Reforma Agrária, quilombolas, caiçaras, indígenas etc. (BRASIL, 2008). Visa atender aos interesses e à formação dos trabalhadores do campo, com repercussão no ensino de diversas áreas conhecimento, dentre elas as Ciências da Natureza, que inclui a Biologia, a Química, a Física, a Astronomia e as Geociências.



O ensino de Ciências é imprescindível e estratégico para a alfabetização científica da população do campo e da cidade e, por conseguinte, para o desenvolvimento do país. É essencial para a compreensão, a discussão e a ação sobre a natureza e a sociedade (SILVA; SILVA; LEÃO, 2020). Portanto, sem uma formação básica em Ciências, o sujeito fica impossibilitado de fazer uma leitura clara e crítica do mundo que o cerca (SASSERON, 2019). Essa leitura é condição para que o camponês possa transformar a sua realidade e melhorar a sua condição de vida. No entanto, esse ensino deve contemplar as especificidades e considerar as dificuldades vividas pelo alunado do campo. Nessa direção, o objetivo deste trabalho é discutir sobre as dificuldades de aprendizagem em Ciências.

Outras pesquisas se detiveram nessa temática, analisando a dificuldade dos alunos quanto à aprendizagem de conteúdos escolares. Almeida, Larchert e Guzzi Filho (2015) investigaram as dificuldades na aprendizagem de Ciências de alunos dos anos finais do ensino fundamental de uma escola pública do campo do estado da Bahia. Borges, Silva e Reis (2017) pesquisaram as dificuldades na aprendizagem de conteúdos de Genética com alunos do ensino médio de uma instituição do estado do Amazonas. Marques e Caldeira (2018) estudaram as dificuldades na aprendizagem de Geometria desde o ensino fundamental em uma instituição do Sul do Brasil. Sfredo, Borges e Alves (2021) analisaram as dificuldades na aprendizagem de Física de alunos do ensino médio de três escolas públicas de um município do estado do Mato Grosso. Esses estudos contribuíram ao relacionarem as dificuldades de aprendizagem dos alunos com problemas estruturais do sistema educacional e obstáculos peculiares às instituições ou às relações estabelecidas em sala de aula.

Este trabalho soma-se aos demais, trazendo as reflexões sobre as dificuldades de aprendizagem na confluência entre a Educação do Campo e o ensino de Ciências dentro da perspectiva freiriana. Para isso, toma como problema de pesquisa: Quais as dificuldades de aprendizagem de Ciências dos alunos dos anos finais do ensino fundamental de uma escola do campo do município de Alagoinha do Piauí, estado do Piauí? Nessa direção, este texto está organizado da seguinte forma após esta seção: primeiro, explana algumas



características da perspectiva freiriana, utilizadas como referencial analítico; segundo, expõe o caminho metodológico seguido; terceiro, apresenta os resultados e discussões em torno das dificuldades encontradas; quarto, faz as considerações finais.

A perspectiva freiriana

A perspectiva freiriana é a concepção de mundo, de homem e de educação proveniente dos pensamentos explicitados na obra do educador e filósofo Paulo Freire (1921-1997). Foi adotada neste trabalho por ser um dos referenciais pedagógicos da Educação do Campo (CALDART, 2011). Além disso, a perspectiva freiriana fundamenta-se no empoderamento humano como capaz de superar o determinismo e a situação de opressão da classe trabalhadora (FREIRE, 2013). Essa opressão se manifesta em condições desumanas de trabalho, de educação e de vivência.

Essa situação de opressão é nutrida pela educação bancária, na qual o

[...] educando recebe passivamente os conhecimentos, tornando-se um depósito do educador. Educa-se para arquivar o que deposita. Mas o curioso é que o arquivado é o próprio homem, que perde assim seu poder de criar, se faz menos homem, é uma peça. O destino do homem deve ser criar e transformar o mundo, sendo o sujeito de sua ação (FREIRE, 2018, p. 49, 50).

Desse modo, a educação bancária contribui para a passividade, a alienação e a domesticação da classe trabalhadora, conformada aos ditames dos opressores. Esse é o ensino do mínimo, de forma transmissiva e livresca, que não permite a ampliação da leitura de mundo.

O poder das palavras, dos conceitos, da cultura letrada, pode conduzir ao trabalhador à objetivação e ao desvelamento da realidade, que codificada-decodificada, constitui-se em cenário do protagonismo para a mudança, para a transformação em vez do fatalismo. “Tão mais radical quanto mais se inscreve nesta realidade para, conhecendo-a melhor, melhor poder transformá-la” (FREIRE, 2013, p. 37). Assim, ler o mundo é condição para mudá-lo.

É imprescindível uma leitura do mundo que contextualize, geste e emoldure um sentido para palavra. Palavra, que ligada



a um contexto, engravidamos de sentidos íntimos e coletivos [...] A leitura do mundo e da palavra é, em Freire, direito subjetivo, pois, dominando signos e sentidos, nos humanizamos, acessando mediações de poder e cidadania (PASSOS, 2017, p. 238).

Lendo o mundo, o homem compreende o seu potencial e o seu papel nele, se conhece e, assim, se torna mais humano, humaniza-se.

Nessa direção, o educador tem um grande papel, não apenas na processo de seleção e inserção dos conteúdos escolares, mas na adoção do método, nas escolhas dos caminhos que serão trilhados para se atingir os objetivos de aprendizagem. Esses métodos, na perspectiva freiriana, devem ser norteados pelo diálogo, o encontro entre os homens mediatizados pelo mundo (FREIRE, 2013). Trata-se de um diálogo caracterizado pela horizontalidade entre educador e educando, que, portanto, também podem, aprender e ensinar, respectivamente. O diálogo visa provocar a reflexão crítica por meio da problematização.

A problematização na perspectiva freiriana norteia a relação do sujeito com o objeto do conhecimento.

[...] para Freire, a atitude do sujeito do conhecimento diante do objeto deve ser sempre de questionamento, de dúvida, de não aceitação passiva do saber que existe sobre o objeto. No entender de Freire, o sujeito só pode aprender efetivamente se for ativo, se agir problematizando o que vê, ouve, percebe (MÜHL, 2017, p. 329).

A atitude de problematizar, perguntar, questionar, confrontar é primordial para a compreensão da realidade e portanto, para o reconhecimento da identidade do homem nela inserida, sendo assim, imprescindível para a humanização. “A existência humana é, porque se faz perguntando, a raiz da transformação do mundo” (FREIRE; FAUNDEZ, 1985, p. 51). Assim, pelo diálogo, os homens problematizam; pela problematização, se humanizam; pela humanização podem libertar-se da opressão e transformarem o mundo.

O caminho metodológico

Nesta seção, apresentamos o caminho metodológico seguido na pesquisa nos seguintes aspectos: contexto, sujeitos, coleta e análise dos dados.

Contexto da pesquisa

A pesquisa ocorreu no ano de 2018 uma escola do campo do município rural de Alagoinha do Piauí, estado do Piauí. O município, fundado em 1989, conta com menos de 8 mil habitantes e localiza-se na região Sudeste do estado. A população é predominantemente jovem, branca, católica e, além do setor de serviços e do extrativismo, vive da produção agropecuária, com destaque para a produção do caju e derivados (IBGE, 2022).

A escola, não identificada por questões éticas, foi construída no ano de 1982. É administrada e mantida pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer. Funciona em dois turnos (manhã e tarde), oferecendo duas modalidades de ensino: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Atende a uma demanda de cerca de 200 alunos de várias localidades da área rural, como Vaquejador, São João, Barra do Olho d'Água, Baixa da Areia, Rancho Nenéia, dentre outros, que são transportados em ônibus escolares para ir estudar. A instituição conta com 35 funcionários tais como professores, diretor escolar e adjunto, supervisor de ensino, secretária, coordenador pedagógico, auxiliares de serviços gerais e vigia. Não possui Laboratório de Ciências e Auditório. As salas de aulas são amplas e arejadas, tem um Laboratório de Informática com 10 computadores e uma Biblioteca com mais de mil livros, além de jogos, no acervo.

Os sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram 67 alunos de quatro turmas, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Dentre os sujeitos, todos provenientes da área rural, 44 deles são do sexo masculino e 23 do sexo feminino, predominando assim uma maior quantidade de meninos do que meninas. A idade dos alunos



por turma mostra que no 6º a faixa etária varia entre os 11 a 14 anos; na turma do 7º ano, entre os 12 a 15 anos; no 8º ano, dos 13 aos 17 anos e, na turma do 9º ano, dos 14 aos 19 anos de idade. Cerca de 46% dos alunos trabalhavam junto com suas famílias em atividades do campo e 42% nas atividades domésticas.

Coleta dos dados

Para o processo de coleta de dados com os participantes do estudo foram utilizados o questionário e os registros de observação. O questionário é um instrumento de suma importância, pois “constitui o meio mais rápido e barato de obtenção de informações, além de não exigir treinamento de pessoal e garantir o anonimato” (GIL, 2002, p. 115). A escolha por aplicar esse instrumento está atrelada à grande quantidade de alunos que participaram da pesquisa.

O questionário apresentou questões abertas e fechadas com o intuito de obter informações gerais dos participantes (idade, gênero, área de domicílio, trabalho etc.) e sobre as dificuldades enfrentadas na aprendizagem de Ciências, como: quais são as suas principais dificuldades ao estudar e aprender Ciências? Como você acha que deveriam ser as aulas de Ciências?

Para a aplicação dos questionários, os professores de Ciências Naturais concederam parte de suas aulas em cada turma e logo no primeiro momento os alunos foram esclarecidos acerca do objetivo do questionário e também sobre as questões éticas.

Outro instrumento utilizado para coletar informações referentes a escola foi a observação assistemática, ou seja, aquela “espontânea, informal, ordinária, simples, livre, ocasional e acidental [...] sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 192). Nesse sentido, foram observados e obtidos dados a respeito da estrutura física da escola, das condições de trabalho dos professores, do ambiente das salas de aula, da comunidade etc. Esses dados serviram de subsídio para confirmar os dados obtidos por meio de questionários ou para revelar as suas contradições.



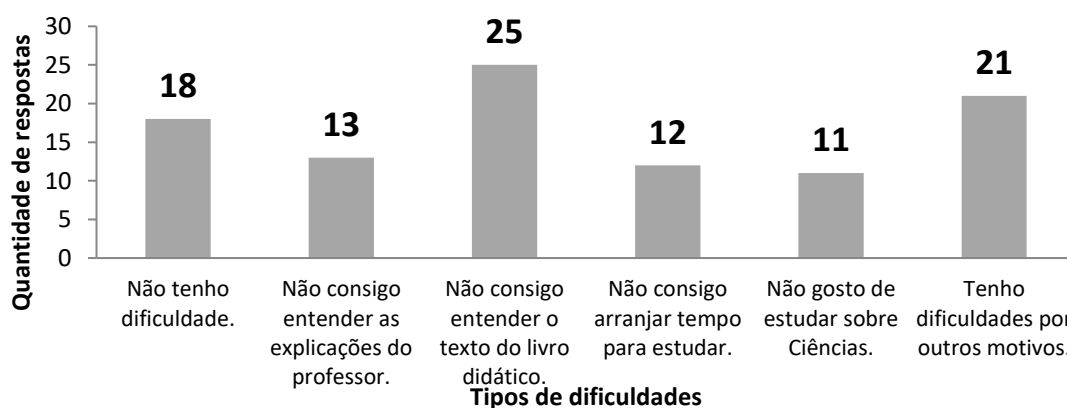
Análise dos dados

Após a coleta dos dados houve a análise qualitativa e quantitativa que levou em consideração as respostas dos questionários. Os dados coletados foram lançados, tabulados e analisados com o auxílio da ferramenta “Formulários Google”. Essa etapa também envolveu a categorização de dados, conforme Creswell (2008). Assim, foi possível identificar as características dos alunos, bem como as suas respostas comuns. As respostas das questões abertas foram analisadas em termos de sequências e formações discursivas, aproximando-se dos procedimentos adotados na análise do discurso, com o intuito de estabelecer relações com as inferências provenientes das respostas das questões fechadas e com a perspectiva teórica (FERNANDES, 2008).

Dificuldades na aprendizagem de ciências naturais

As respostas dos sujeitos da pesquisa sobre as dificuldades principais na aprendizagem de Ciências permitiu-nos construir o seguinte Gráfico (GRAF. 1):

Gráfico 1 - Dificuldades dos alunos dos anos finais referentes ao estudo e à aprendizagem de Ciências Naturais em uma escola do campo de Alagoinha do Piauí-PI.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Nos tópicos a seguir explanaremos sobre as dificuldades relatadas.

Não compreendem a explicação do professor de Ciências

Essa dificuldade foi assinalada por 20% dos participantes da pesquisa. Foi também relatada por Sfredo, Borges e Alves (2021) em um estudo sobre a aprendizagem de Física com estudantes do ensino médio. Eles associaram o problema à dificuldade do professor em buscar métodos alternativos para ajuda-los a entender o conteúdo e em motiva-los.

O fato de não conseguirem entender as explicações do professor indica a necessidade de metodologias alternativas de ensino, especialmente aquelas que sejam contextualizadas. A contextualização consiste em dar significado ao que é ensinado, relacionando os conteúdos com outras áreas do conhecimento e ligando os assuntos científicos com a realidade dos alunos, no sentido de transformá-la (FERREIRA; MÜNCHEN, 2020). Parte-se do local para a compreensão da totalidade e, desta, dialeticamente, para a compreensão e intervenção no local. Como expressou Freire (1997):

Creio que o fundamental é deixar claro ou ir deixando claro aos educandos esta coisa óbvia: o regional emerge do local tal qual o nacional surge do regional e o continental do nacional como o mundial emerge do continental. Assim como é errado ficar aderido ao local, perdendo-se a visão do todo, errado é também pairar sobre o todo sem referência ao local de onde se veio. (FREIRE, 1997, p. 87-88).

Esse movimento é importante ao relacionar os conteúdos de Ciências Naturais com o cotidiano dos alunos, especialmente se tratando de alunos do campo.

Os povos do campo têm uma raiz cultural própria, um jeito de viver e de trabalhar distintos do mundo urbano, e que inclui diferentes maneiras de ver e de se relacionar com o tempo, o espaço, o meio ambiente, bem como de viver e de organizar a família, a comunidade, o trabalho e a educação (FERREIRA; MÜNCHEN, 2020, p. 394).

O educando ao chegar na escola já possui conhecimentos prévios e a partir deles o professor, como mediador, deve criar condições para o diálogo e a ampliação da leitura de mundo ao invés a educação bancária (FREIRE, 2013).



Pouca compreensão do texto do livro didático

Dentre as dificuldades apontadas a que apresentou uma maior quantidade de respostas (37%) foi a de entender o texto do livro didático. Ela pode ter relação com o fato de que o livro didático é o principal material utilizado pelos professores de Ciências Naturais (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011). No contexto campesino, percebeu-se a importância dada ao livro didático em algumas pesquisas (FONSECA; BIERHALZ, 2018; COPATTI; CALLAI, 2018). Ele “é um importante recurso na Educação Básica e, em muitas realidades, é o único material que chega até os alunos, situação frequente também nas escolas do campo” (COPATTI; CALLAI, 2018, p. 239).

A dificuldade na compreensão do livro didático foi constatada por Andrade *et al.* (2014) na análise de livros de Química do ensino médio: “Nos livros adotados nos colégios não encontramos de forma clara analogias e metáforas que auxiliassem a compreensão dos alunos, pois um dos fatores que dificultam essa percepção é a linguagem que os autores utilizam” (ANDRADE *et al.*, 2014, p. 8). A mesma dificuldade foi explicitada nos resultados do estudo de Borges, Silva e Reis (2017). No contexto das escolas do campo, o distanciamento da linguagem dos livros é ainda maior.

Nas escolas campesinas, em que não há livros didáticos específicos para essa realidade, diferentes situações se evidenciam, tanto ao propor possibilidades de potencializar o uso do livro didático, adequando-o ao contexto local, quanto em negligenciar essa diversidade, em situações em que este material descuida do tratamento dos diversos contextos sociais, culturais e econômicos existentes no país (COPATTI; CALLAI, 2018, p. 243).

Dessa forma, cabe aos professores de Ciências fazerem adequações para contextualizarem os conteúdos explicitados nos livros didáticos à realidades dos educandos.

Aliado a produção das obras que devem valorizar mais a cultura camponesa, percebemos que o professor desempenha um papel fundamental nas escolas do campo. Professores que em muitos casos não têm a formação específica para atuarem com a Educação do Campo e que desconhecem o papel da escola na vida da população do campo, e não conseguem explorar as possibilidades de um livro didático específico na



articulação da cultura camponesa e os conhecimentos científicos do mundo em que vivemos, tanto na cidade como no campo (BERBAT; FEIJÓ, 2016, p. 492).

Considerando as limitações dos livros didáticos, deveria ser missão dos governos proverem materiais específicos e formação apropriada aos professores que atuam nas escolas do campo. Espera-se que estas escolas e professores provejam condições que auxiliem os educandos na sua leitura de mundo e, por conseguinte, no seu processo de humanização. “O papel da educação libertadora é potencializar esse dinamismo da natureza humana e cultivar a dialética ação-reflexão na busca de concretização histórica de um nível sempre mais elevado de humanização do mundo (ZITKOSKI, 2017, p. 211). Assim, é possível superar o ensino livresco, descolado da realidade dos educandos. Isso pode ser alcançado por meio do diálogo, da problematização e da pesquisa, em que o livro didático é apenas um dos recursos. Segundo Vasconcelos (2000), o professor:

[...] deverá procurar fazer o percurso de significação do conteúdo a ser trabalhado, e não simplesmente reproduzir o que está no livro didático; procurará recuperar as relações, o histórico, o vínculo com a realidade, portanto as relações de constituição do objeto e deste com a realidade do educando (VASCONCELOS, 2000, p. 144).

O professor deve refletir acerca do seu papel no âmbito escolar visando o desenvolvimento do educando para que o mesmo tenha a capacidade de “leitura e interpretação das diferentes situações que circundam sua vida e se reconheça como sujeito ativo no meio onde vive” (COSTA; PINHEIRO, 2013, p.38). A linguagem diversificada do professor, que mobilize o pensamento e que possibilite a imaginação criativa com o uso de analogias e metáforas, articulada com as experiências vivenciadas no cotidiano, são importantes no processo de ensino-aprendizagem do educando (ANDRADE *et al.*, 2014).

Falta de tempo para estudar extraclasse

Cerca de 18% dos alunos relataram que não conseguem tempo para estudar, um fator que pode estar relacionado com algo já constatado nessa pesquisa: o fato de 95% deles trabalharem, inclusive uma parte considerável

(46%) em atividades ligadas ao campo, o que demanda tempo e energia. Um estudante respondeu: “Não consigo arranjar tempo para estudar fora da sala de aula” (Aluno 03, questionário, 2018). Esses dados corroboram a pesquisa de Vasconcelos (2020) sobre o trabalho infantil nas áreas rurais e seus efeitos negativos na educação na região Nordeste, contribuindo para o atraso e a evasão escolar. O mesmo foi concluído por Silva (2018), em um estudo sobre a relação entre o trabalho infantil no campo e o fracasso escolar no Sul do estado da Bahia.

Nesse sentido, além da legislação que proíbe o trabalho infantil, especialmente no Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 2017), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) prescreve que é função do sistema de ensino promover as adaptações que contemplem a oferta da educação básica nas escolas do campo. Uma dessas adaptações que pode ser estudada para uma possível implementação é o regime de alternância, que se baseia na alternância de tempos e espaços entre o tempo escola (quando atividades são desenvolvidas em regime de internato na escola) e o tempo comunidade (quando atividades são exercidas de forma orientada no ambiente sócio-profissional) (SILVA, 2012).

A Pedagogia da Alternância prioriza os conhecimentos do aluno, sendo considerada “uma prática reconhecida mundialmente, desenvolvida no Brasil nos CEFFAs (Centros Familiares de Formação por Alternância). É uma proposta educacional que promove a formação integral do jovem residente no meio rural” (PACHECO; GRABOWSKI, 2012, p. 1). A alternância é considerada uma prática educativa relevante que trabalha a realidade dos educandos, respeita o conhecimento prévio e as suas especificidades. Conforme as Diretrizes Curriculares da Pedagogia da Alternância na Educação Básica e na Educação Superior (BRASIL, 2020), com essa metodologia a organização da escola deve considerar os ciclos produtivos que regem a dinâmica da vida da comunidade rural atendida.

Contudo, mesmo que o regime de alternância esteja ancorado na legislação, percebe-se, em nível local, que ainda há um grande distanciamento entre o que é exposto na lei e o que ocorre na prática. Essa realidade sinaliza



como premente a movimentação e lutas coletivas de pais, responsáveis, estudantes e educadores do campo por políticas públicas, especialmente em nível local e regional, no sentido de ocorram as adequações necessárias da organização escolar, inclusive do calendário, às necessidades das comunidades rurais atendidas. Essa mudança, segundo Freire (2013, p. 80, 81), é possível: “Implica reconhecer-se homem. Homem que deve atuar, pensar, crescer, transformar e não adaptar-se fatalisticamente a uma realidade desumanizante”.

Baixo interesse pela disciplina de Ciência

Cerca de 16% dos alunos responderam que não gostavam de estudar Ciências. Esse desinteresse também aparece como um das dificuldades na aprendizagem de Ciências no estudo de Almeida, Larchert e Guzzi Filho (2015) e de Prado e Mansila (2018). Também foi relatado na pesquisa de Lima *et al.* (2021) com professores e alunos dos anos finais do ensino fundamental no Ceará

Pode-se relacionar o desinteresse dos sujeitos desta pesquisa com a abordagem tradicional das aulas (BORGES; SILVA; REIS, 2017). Segundo as respostas deles, as aulas de Ciências deveriam ter metodologias alternativas e o uso de recursos além do quadro branco e pincéis, “Com *Datashow* e *slide*” (Aluno 01), “Deveria ter mais aulas práticas.” (Aluno 03), “Com vídeos e documentários” (Aluno 04). As respostas dos alunos mostraram que uma melhoria no ensino de Ciências teria que ser acompanhada de mais aulas práticas, envolvendo tanto experimentos como aulas de campo, e também o maior uso de novas tecnologias digitais, como a apresentação de *slides* em *datashow*, vídeos, dentre outros.

As metodologias alternativas são estratégias utilizadas pelos professores no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, de modo a torná-lo mais atrativo e significativo (SILVA *et al.*, 2020). Podem-se dar na forma de desenvolvimento de projetos, aulas de campo, aprendizagem baseada em problemas, trabalhos interdisciplinares, ensino com pesquisa ou qualquer



atividade/aula prática mais dinâmica, menos fragmentada e que considere as experiências e saberes dos envolvidos. Para isso:

É necessário que o professor se qualifique, na medida em que atua no processo de mediação de conhecimentos aos seus alunos. [...] Percebe-se uma pequena utilização das tecnologias educacionais além do livro didático, tais como: laboratório de informática, sala de vídeo, acesso à internet, data show, laboratório de ciências, mídias, lousa digital, *Netbook*, TV, DVD, vídeos, entre outras. (SEIXAS; CALABRÓ; SOUSA, 2017, p. 295)

As tecnologias voltadas para a educação ainda são poucas usadas nas aulas de Ciências mesmo diante da relevância da disciplina em que “as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostos e comparados” (BRASIL, 1997, p. 22). O ensino de Ciências é estratégico para a alfabetização científica e desenvolvimento da sociedade e não pode ser exercido de qualquer maneira, inclusive no contexto campestre. Segundo Ventura e Leão (2018, p. 994) há “a necessidade de buscar alternativas metodológicas para o ensino, em especial para atender as especificidades da educação do campo”. Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), prescreve no seu Artigo 28 que os sistemas de ensino devem prover metodologias adequadas às necessidades e interesses dos alunos do campo (ANDREATTA; ALLEVATO, 2020).

Na perspectiva freiriana, essas metodologias devem ser baseadas no diálogo e na reflexão crítica da realidade, para que os alunos possam compreender as diversas relações existentes entre o homem e o mundo do qual fazem parte. Para isso, é necessário comprometimento profissional e uma formação que conduza o professor a refletir criticamente sobre a sua prática. Nesse sentido, a prática docente deve se manifestar em métodos que em vez de transferirem conhecimentos, criem “possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 2011, p. 24).

Considerações finais

A pesquisa realizada tornou possível identificar algumas dificuldades que os sujeitos enfrentam na aprendizagem de Ciências Naturais. As principais delas estão relacionadas com a compreensão das explicações dos professores e dos textos dos livros didáticos; falta de tempo para estudar Ciências fora da escola, já que é comum trabalharem nas atividades ligadas ao campo com seus pais e responsáveis; e, por último, o desinteresse pela disciplina.

Os resultados podem servir de subsídio para acrescentar novos conhecimentos e reflexões acerca do ensino de Ciências Naturais na Educação do Campo, dentro do recorte de uma escola do interior do estado do Piauí. Dentro da perspectiva freiriana, coloca o olhar dialético na responsabilidade do individual e do coletivo para que as mudanças ocorram e na necessidade de ações educativas fundamentadas no diálogo e na problematização. A pesquisa fez a análise apenas do ponto de vista de alunos, mas indica-se para futuras investigações o estudo a partir das concepções de líderes comunitários e de professores e/ou do estudo de práticas destes.

A partir das discussões levantadas neste trabalho, os pesquisadores puderam fazer as seguintes considerações: os professores de Ciências necessitam melhorar a sua didática, contextualizando e buscando metodologias alternativas de ensino; o sistema local de ensino, as comunidades atendidas e a escola precisam avaliar coletivamente e estudar a possibilidade de organizarem o calendário e as atividades escolares sob o regime de alternância; é premente o investimento em políticas públicas para coibirem o trabalho infantil e para a formação permanente de professores e a provisão de materiais didáticos apropriados para a aprendizagem de Ciências no contexto do campo.

Essas considerações não se esgotam dentre as supracitadas. O leitor, a partir dos dados levantados e discutidos, pode apontar outras mais. As discussões sobre as dificuldades de aprendizagem nas escolas do campo precisam ser aprofundadas e constar nas pautas das políticas públicas, sabendo que está em jogo a educação de uma população que contribui para o desenvolvimento do país. A transformação da sociedade como um todo



depende também de mudanças e de melhorias na educação, inclusive em Ciências, daqueles que residem e trabalham nas áreas rurais. Isso pode acontecer porque a partir da educação dialógica é possível criar as condições para a reflexão crítica, individual e coletiva, sobre as formas de opressão então existentes e em meios e ações para promover a libertação delas.

Referências

ALMEIDA, C. L. S.; LARCHERT, J. M.; GUZZI FILHO, N. J. O Ensino de Ciências para os Alunos do Campo: Implicações para Efetivação do Direito a Educação Escolar. *In Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 10, 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais...** Águas de Lindóia: Universidade Estadual de Santa Cruz, 2015.

ANDRADE, A. C. S. *et al.* Analogias e metáforas no ensino e aprendizagem do conceito de átomo: breve análise em livros didáticos. **Scientia Plena**, [s. l.], v. 10, n. 4, p. 1-9, 2014. Disponível em: <https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/1930>. Acesso em: 28 mai. 2022.

ANDREATTA, C.; ALLEVATO, N. S. G. Educação do campo e resolução de problemas em uma escola comunitária rural. **Kiri-Kerê: pesquisa em ensino**, [s. l.], v. 1, n. 4, p. 125-146, 2020. DOI: <https://doi.org/10.47456/krkr.v1i4.31497>.

BERBAT, M. C.; FEIJÓ, G. C. Diálogos com a Educação do Campo: o livro didático em questão. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, Tocantinópolis, v. 1, n. 2, p. 476-494, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2525-4863.2016v1n2p476>.

BORGES, C. K. G. D; SILVA, C. C; REIS, A. R. H. As dificuldades e os desafios sobre a aprendizagem das leis de Mendel enfrentados por alunos do Ensino Médio. **Experiências em Ensino de Ciências**, [s. l.], v.12, n.6, p. 61-75, 2017. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/661/631>. Acesso em: 28 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei Nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB Nº. 02/2008. **Diretrizes Complementares, Normas e Princípios para o Desenvolvimento de Políticas Públicas de Atendimento da Educação Básica do Campo**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2008.



BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei Nº. 8.069, de 13 de julho de 1990. Brasília, DF: Senado Federal, 2017. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/534718>. Acesso em: 28 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP Nº. 22/2020. **Diretrizes Curriculares da Pedagogia da Alternância na Educação Básica e na Educação Superior**. Brasília, DF: MEC, 2020.

CALDART, R. S. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. In ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Orgs.). **Por uma educação do campo**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 147-160.

COSTA, J. M.; PINHEIRO, N. A. M. O ensino por meio de temas-geradores: a educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar. **Imagens da Educação**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 37-44, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/imagenseduc.v3i2.20265>.

COPATTI, C.; CALLAI, H. C. O ensino de geografia em educação do campo e o uso do livro didático. **Contexto & Educação**, [s. l.], v. 33, n. 105, p. 222-247, 2018.

CRESWELL, J. W. **Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research**. 3. ed. Columbus, Ohio, U.S.A.: Pearson, 2008.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, A. J.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FERNANDES, C. A. **Análise do discurso: reflexões introdutórias**. São Carlos: Claraluz, 2008.

FERREIRA, M. A.; MÜNCHEN, S. A contextualização no ensino de Ciências: reflexões a partir da Educação do Campo. **Revista Insignare Scientia**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 380-399, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2020v3i4.11825>.

FONSECA, E. M.; BIERHALZ, C. D. K. O contexto local como elo entre ciências da natureza e educação do campo. **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 3, n. 7, p. 66-84, 2018. DOI: <https://doi.org/10.25053/redufor.v3i7.172>.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz & Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2013.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. Tradução de Lillian Lopes Martin. 39. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Paz & Terra, 2018.



FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Cidades**. Conheça cidades e Estados do Brasil. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/v4>. Acesso em: 28 mai. 2022.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, L. P. *et al.* Fatores motivacionais e o desinteresse pelas aulas de ciências sob o ponto de vista dos alunos dos anos finais do ensino fundamental em uma escola no município de Beberibe, Ceará. **Revista Conexão ComCiência**, [s. l.], v. 1, n. 3, [s. p.], 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/conexaocomciencia/article/view/5860>. Acesso em: 28 mai. 2022.

MARQUES, V. D; CALDEIRA, C. R. C. Dificuldades e carências na aprendizagem da Matemática do Ensino Fundamental e suas implicações no conhecimento da Geometria. **Revista Thema**, [s. l.], v.15, n. 2, p. 403-413, 2018. DOI: <https://doi.org/10.15536/thema.15.2018.403-413.851>.

MÜHL, E. H. Problematização. In STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZIKOSKI, J. J. (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017. p. 328-330.

PACHECO, L. M. D; GRABOWSKI, A. P. N. A Pedagogia da Alternância e o enfrentamento das situações problemas no meio rural: a visão do egresso da casa familiar rural de Frederico Westphalen. In Reunião da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – Região Sul, 9, Caxias do Sul, RS, 2012. **Anais...** Caxias do Sul, RS: Universidade de Caxias do Sul, 2012.

PASSOS, L. A. Leitura de mundo. In STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZIKOSKI, J. J. (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017. p. 238-240.

PRADO, E. W.; MANSILA, D. E. P. Demandas de ensino aprendizagem apresentadas por professores de ciências e biologia da rede estadual do município de Sorriso – MT. **Revista Prática Docente**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 196-207, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.23926/RPD.2526-2149.2018.v3.n1.p196-207.id178>.

SASSERON, L. H. Sobre ensinar ciências, investigação e nosso papel na sociedade. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 25, n. 3, p. 563-567, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320190030001>.



SEIXAS, R. H. M; CALABRÓ, L; SOUSA, D. O. A Formação de professores e os desafios de ensinar Ciências. **Revista Thema**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 289-303, 2017. DOI: <https://doi.org/10.15536/thema.14.2017.289-303.413>.

SFREDO, B. A.; BORGES, J. O. A.; ALVES, A. C. T. Diálogo sobre a relação de ensino-aprendizagem na disciplina Física com estudantes de nível médio. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 14, e1971014421786, p. 1-13, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21786>.

SILVA, C. M.; SILVA, A. F.; LEÃO, M. F. A importância do ensino de Ciências para uma turma do 9º ano do ensino fundamental da escola municipal de educação básica do campo de Pontinópolis/MT. **Pesquisa em Foco**, São Luís, v. 25, n. 1, p. 120-140, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18817/pef.v25i1.2344>.

SILVA, L. H. **As experiências de formação de jovens do campo: alternância ou alternâncias?** Curitiba: CRV, 2012.

SILVA; M. A. G. M. *et al.* A. Metodologias Alternativas na perspectiva do docente de Ciências da Natureza e Matemática. **Conexões Ciência e Tecnologia**, Fortaleza, v. 14, n. 3, p. 54-65, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21439/conexoes.v14i3.1403>.

VASCONCELOS, C. S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização.** 7. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VENTURA, N. S.; LEÃO, M. F. Projetos educacionais como metodologia de ensino na escola de educação do campo Sol Nascente de Confresa – MT. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, Tocantinópolis, v. 3, n. 3, p. 991-1008, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2525-4863.2018v3n3p991>.

ZITKOSKI, J. J. Humanização/Desumanização. *In* STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZIKOSKI, J. J. (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire.** 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017. p. 210, 211.

Sobre os autores

Maria Aparecida de Lima

aparecida02lima@gmail.com

Professora da Educação Básica. Graduada em Licenciatura Plena em Educação do Campo/Ciências da Natureza pela a Universidade Federal do Piauí-UFPI. Pós-Graduada em Ensino de Ciências da Natureza pela UFPI. Acadêmica do Curso de Especialização em Biologia do Semiárido da UFPI. Membro do Grupo de Estudos sobre Formação de Professores de Ciências. Tem experiência nos seguintes temas: Educação do Campo, Ensino de Ciências e Formação Docente.

Suzana Gomes Lopes

sglopes@ufpi.edu.br



Doutora em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO) - ponto focal Universidade Federal do Maranhão (2015), Mestre em Biodiversidade e Conservação pela Universidade Federal do Maranhão (2011) e graduada em Licenciatura Plena e Bacharelado no curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (2007). Atualmente é Professora Efetiva do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Senador Helvídio Nunes de Barros. Desenvolve pesquisas principalmente nos seguintes temas: (i) Ecologia e Evolução de Parasitos da Herpetofauna, com ênfase em Parasitos de Répteis; (ii) Helmintologia Veterinária, com ênfase em resistência e análise de anti-helmínticos e produtos naturais para ovinocaprinocultura; e (iii) Educação do Campo, com ênfase no Ensino de Ciências.

Alexandre Leite dos Santos Silva

alexandreleite@ufpi.edu.br

Doutor e Mestre em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), linha de pesquisa "Educação em Ciências e Matemática". Especialista em Supervisão, Inspeção e Gestão Escolar pela Universidade Cândido Mendes (UCAM). Possui licenciatura em Física pela UFU. É membro da Sociedade Brasileira de Física (SBF), da Associação Nacional de Pesquisa em Educação (ANPED) e da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE). É Professor Adjunto na Universidade Federal do Piauí (UFPI). Atualmente atua no Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), área Ciências da Natureza, no Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (Picos, PI). Foi Coordenador da LEdoC no biênio 2019-2021. É líder do Grupo de Estudos sobre Formação de Professores de Ciências e membro do Grupo de Pesquisa em Educação do Campo e Ensino de Ciências. É integrante do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências (NEsPEC). Tem experiência na área de Formação de Professores com enfoque em Ensino de Ciências, Ensino de Física e Educação do Campo.



Políticas de Permanência: faces da inclusão de jovens de camadas populares no Ensino Superior Público em um *campi* do interior do Amazonas

Student Retention Policies: faces of the inclusion of low-income young people in Public Higher Education on a campus in the Amazonas' countryside

Nara Maciel Falcão Lima
Fabrícia da Silva Pires

Resumo: Este estudo apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida no período de 2020/2021 no âmbito do Programa de Iniciação Científica de uma universidade federal. A preocupação central do estudo foi o de aprofundar conhecimentos sobre os fatores que contribuem para a permanência de jovens das camadas populares que acessam os cursos de graduação desta universidade. A questão norteadora que orientou o processo de investigação foi a seguinte: Que fatores estão envolvidos na permanência dos jovens de camadas populares que acessam os cursos de graduação? A ida a campo foi autorizada pelo Comitê de Ética e Pesquisa, mas como a situação da pandemia voltou a se agravar a aplicação dos questionários aconteceu no formato online. Pela natureza do objeto e objetivos do estudo, os dados foram analisados a partir da abordagem qualitativa. Dos 130 e-mails enviados aos acadêmicos convidando-os para participarem da pesquisa, houve o retorno de apenas 53 participantes. Após análise dos dados foi possível constatar a relevância que os auxílios e bolsas assumem na permanência dos discentes de camadas populares na universidade, embora o número de ações e programas ainda não seja suficiente para atender a demanda crescente dos que necessitam.

Palavras-chave: Ensino superior; Políticas de permanência; Juventude.

Abstract: This study presents the results of a research developed in the period of 2020/2021 under the Scientific Initiation Program of a federal university. The main concern of the study was to deepen knowledge about the factors that contribute to the permanence of young people from the lower classes who access the undergraduate courses at this university. The guiding question that conducted the investigative process was the following: What factors are involved in the permanence of low-income young people who access undergraduate courses? The field work was authorized by the Ethics and Research Committee, however, with the aggravation of the pandemic situation, the application of the survey forms took place in an online format. Due to the nature of the object and objectives of the study, the data was analyzed using a qualitative approach. Among the 130 emails sent to academics inviting them to participate in the research, only 53 participants replied. After analyzing the data, it was possible to verify the relevance that grants and scholarships assume in the permanence of students from low-income classes at the university, although the number of actions and programs is still not enough to meet the growing demand of those in need.

Keywords: University education; Student retention policies; Youth.



Introdução

É consenso que a educação superior contribui para importantes avanços sociais, econômicos, culturais e tecnológicos de uma região. Colabora também para a construção de uma sociedade mais democrática e igualitária. Desse modo, a educação deve ser vista como um bem social, para tanto, o ingresso, a permanência e a formação com qualidade devem ser oportunizados de modo equitativo nas diferentes regiões brasileiras.

O Brasil começou a apresentar algumas mudanças mais radicais no sistema de ensino a partir da década de 1990. Fernando Henrique Cardoso, em seu primeiro mandato (1995-1998), elabora uma ampla reforma direcionada, sobretudo, a implantação de modificações que mudariam o panorama da educação no país em todos os níveis, (CASTRO, 2006; CATANI; OLIVEIRA, 2007), mas essas mudanças ainda não poderiam ser chamadas de democratização do ensino.

Gimenez, Lima, Maciel (2016), assinalam que para a educação ser vista como um direito social foi necessário muitas lutas e conquistas sociais, isso porque, o ensino no Brasil, em particular, o superior, carrega marcas do elitismo e seletividade. Em contrapartida, nas últimas décadas, a educação superior no Brasil tem experimentado um movimento expressivo de expansão do acesso, tanto na esfera pública quanto privada.

Dentre os movimentos de expansão vale a pena mencionar o Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI que ampliou de modo significativo, o número de alunos nos cursos de graduação, da mesma forma o Programa Universidade Para Todos – PROUNI que objetiva a concessão de bolsas de estudos integrais e parciais e a lei 12.711, denominada lei de cotas que visa garantir vagas de acesso a estudantes em situação de vulnerabilidade social e econômica.

As ações acima mencionadas fazem parte de um conjunto de ações responsáveis por mudanças no cenário educacional com a finalidade de ampliar o acesso ao ensino superior. Para ilustrar tal afirmação pode-se tomar como exemplo os dados disponibilizados pela Sinopse da Educação Superior em 2019 que divulgam que no Amazonas foram ofertadas 95.608 vagas nos



curso de graduação presenciais, o que demonstra um aumento em relação ao ano de 2018 que foi de 93.850.

Porém, no mesmo ano de 2019 ingressaram nos cursos de graduação 39.971 estudantes, o que demonstra que as vagas ofertadas não foram preenchidas, isso levanta importantes questionamentos acerca dos motivos ou dificuldades que ainda são impeditivos para que os jovens ingressem em um curso superior.

Em uma análise feita por Dubet (2015, p. 257), o autor destaca que para o ensino ser de fato democratizado é necessário “que todas as classes sociais tivessem as mesmas possibilidades e que a população dos estudantes retratasse a sociedade”. Sendo assim, se em um determinado ano vagas foram ofertadas, mas não preenchidas, isso pode ser a indicação de que possam existir outros fatores que ainda impedem jovens de ter acesso ao ensino superior. Um desses fatores foi destacado por Dubet (2015), em sua pesquisa ele diz que: “Os recursos financeiros são um dos principais fatores na desigualdade de acesso à universidade”. (p. 257)

Em se tratando de democratizar o ensino superior é importante ressaltar que esse processo depende de uma união de fatores que envolvem desde o acesso até a permanência efetiva até o fim do curso. A este respeito Silva e Nogueira, afirmam que “[...] por acesso entende-se a participação na educação superior, o que implica, idealmente, em considerar as dimensões de ingresso, permanência, conclusão e formação/qualidade desse nível de ensino” (SILVA; NOGUEIRA, 2011, p. 14).

A partir de pressupostos apresentados a partir de trabalhos de autores como Castro (2006), Zago (2006), Catani e Oliveira (2007), Dubet (2015), Silva e Nogueira (2011), Gimenez, Lima e Maciel (2016), dentre outros, o estudo se propôs aprofundar conhecimentos sobre os fatores que contribuem para a permanência de jovens das camadas populares que acessam os cursos de graduação de uma dada instituição criada no contexto de expansão e interiorização do Ensino Superior.

O estudo foi desenvolvido dentro de uma abordagem qualitativa onde foram buscadas as evidências dos múltiplos fatores que envolvem a



permanência dos estudantes na educação superior. Reconhecido o objeto de estudo como um tanto variável, já que são muitas questões que envolvem a permanência desses estudantes na universidade, acredita-se que a abordagem do tipo qualitativa favoreceu a análise dos limites e desafios que fazem parte da vida acadêmica do público-alvo investigado.

O caminho metodológico adotado consistiu em três etapas: revisão bibliográfica, coleta de dados e a análise dos dados. A pesquisa documental foi realizada junto à Coordenação Acadêmica do Instituto e o setor de Serviço Social com a finalidade de levantar informações sobre ingresso, evasão, número de formados, ações e programas de assistência estudantil, dentre outros.

A pesquisa envolveu alunos maiores de 18 anos matriculados em 07 (sete) cursos da unidade e vinculados a alguma ação ou programa de concessão de auxílio financeiro e apoio à permanência de estudantes de baixa renda na educação superior. O estudo não trabalhou com análises estatísticas, por isso, os dados não são paramétricos, e a seleção dos informantes foi aleatória, desde que atendessem aos critérios de inclusão definidos no projeto.

Foram tomados para análise alguns programas/auxílios de assistência estudantil em funcionamento na instituição onde os acadêmicos participantes da pesquisa encontravam-se matriculados, programas que atendem um amplo contingente de alunos que ingressam na universidade e precisam se manter de forma efetiva em seus respectivos cursos. Além do Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES, ao qual estão vinculados o Auxílio Acadêmico, Auxílio Moradia e Restaurante Universitário, também foram analisados os Programas de Bolsas tais como: PIBIC, PIBID e RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, que também contribuem para a permanência de muitos alunos no campus.

O Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) surge justamente com o objetivo de aumentar a taxa de permanência e conclusão nos cursos de graduação, e em especial visa dar suporte às dificuldades enfrentadas por esses estudantes que adentram a universidade. O decreto nº 7.234 de julho de 2010 que viabilizou o programa institui como objetivos do PNAES:



I – democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; [...] II – minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; [...] III – reduzir as taxas de retenção e evasão; e IV - contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. (BRASIL, 2010, p.1)

Os programas PIBIC, PIBID e Residência Pedagógica são vistos como programas de apoio à permanência, mas como secundários, pelo fato de eles não terem como princípio norteador a assistência estudantil, porém quando se trata de permanência é preciso ter em mente que envolve não somente suporte financeiro, mas agrega outros fatores. A este respeito Gimenez, Lima e Maciel (2016, p. 761), destacam em seus estudos que,

[...] as políticas de permanência são identificadas por uma perspectiva que não se encerra nas ações de assistência estudantil, mas abarcam os aspectos de infraestrutura, física e tecnológica, e das condições didático-pedagógicas proporcionadas aos estudantes nas IES.

Sob esse contexto é possível inferir que os programas como PIBIC, PIBID e Residência Pedagógica auxiliam na permanência porque oferecem um aporte financeiro disponibilizando bolsas de apoio, mas em especial incentivam a pesquisa e o engajamento dos estudantes em atividades dentro da universidade e isso pode ser visto como um estímulo para a permanência.

O novo perfil de alunado que está ingressando nas universidades trouxe também novas demandas e necessidades, e precisa de um apoio mais integrado para que consigam, não só ingressar em um curso de graduação, mas que também possam concluí-lo com êxito. Como avalia Zago (2006, p.233), “se o ingresso no ensino superior representa para esse grupo de estudantes (menos favorecidos) “uma vitória”, a outra será certamente garantir sua permanência até a finalização do curso”.

Questões sobre a assistência estudantil: como anda a permanência?

A questão da assistência estudantil se inscreve no debate que integra as necessidades desses alunos que estão chegando às Universidades e as propostas de apoio que contribuem para a permanência efetiva até o final do curso. Desse modo, os programas e ações de assistência precisam ser



analisados, de acordo com o impacto que possuem na vida dos estudantes, bem como as possibilidades de melhorias.

Na pesquisa documental, realizada junto ao MEC, INEP e Coordenação Acadêmica do Instituto foram analisados os seguintes documentos referentes às políticas de acesso e alguns programas e ações de concessão de bolsas e auxílios: Lei nº 11.096/2005, Decreto-lei nº 6.096 de 24 de abril de 2007, Decreto nº 7.234 de julho de 2010, Lei de Cotas (nº 12.711/2012), Portarias 305 e 306, de 28 de agosto de 2020, ofício circular 3/2021, Portaria Nº 36, de 08 de fevereiro de 2021, resumo de matrículas do ISB.

Na fase que compreendeu o contato com os discentes, foram enviados um total de 130 e-mails nos meses de dezembro de 2020 e janeiro de 2021, convidando os alunos a participarem da pesquisa, deste total, somente 53 retornaram. Do ponto de vista da quantidade de envio, pode-se considerar que foi baixo o retorno, mas, é possível que a explicação para este fato seja a dificuldade de acesso à internet que pode ser atribuída a grande parte dos acadêmicos em diversas regiões do país.

Dos 53 discentes que aceitaram o convite da pesquisa, a maioria dos participantes se encontrava na faixa etária entre 18 e 24 anos (69,8%), correspondendo, por isso, à idade adequada para inserção do jovem no ensino superior, o que pode ser avaliado como positivo. Além disso, este dado aponta para uma outra questão relevante em relação à ideia de que acessar o ensino superior não é algo mais tão distante da realidade daqueles alunos que residem no interior do Estado do Amazonas. Quanto ao gênero, os dados demonstram que 62,3% são do sexo feminino e 37,7% são do sexo masculino o que indica uma participação crescente de mulheres nos cursos de graduação.

Outro dado analisado em relação ao perfil do público pesquisado refere-se à cidade de origem desses estudantes onde cerca de 51% deles informaram que são de fora do município, e relataram que mudaram para o município onde está instalado o campus para fazer o curso no qual estão matriculados. Pessoas advindas não só do Estado do Amazonas como de outros conforme pode ser descrito: Jundiaí - São Paulo, Manaus, Autazes, São Gabriel da



Cachoeira, Tefé, Lábrea, Maués, Jaciara-MT, Manicoré, Tabatinga, Parintins, Boa Vista - RR, Santo Antônio do Içá, Envira e Fonte boa.

Algumas dessas cidades se encontram nos arredores do município sede, já outras estão bastante afastadas com cerca de 2.795 Km de distância. De modo geral é possível observar que o Instituto tem um alunado jovem, com um foco muito grande em alcançar a formação superior, alguns enfrentam a distância da família, adaptação, e novas responsabilidades, esse é o panorama geral dos estudantes que foram analisados.

Tendo em vista que, o objetivo desta pesquisa foi voltado para os fatores que contribuem para a permanência de jovens de camadas populares no Ensino Superior, foram analisados os resultados referentes à renda familiar dos discentes. Mais de 70% dos discentes que responderam ao questionário informaram que a sua renda familiar se encontra no patamar de menos de 02 salários-mínimos.

Cruzando essa informação sobre a renda familiar com o dado referente à quantidade de pessoas que moram na mesma casa e dependem dessa renda, somente 6 alunos do universo de 53 respondentes, informaram morar com mais uma pessoa, os demais residem com mais de 2, 3 e até mais de 5 pessoas compartilhando a mesma renda.

Esse dado remete a uma reflexão importante do ponto de vista do papel que as ações e programas de assistência estudantil assumem na vida dos discentes das camadas populares, sobretudo aqueles que se mudam para o município em função do curso. Grande parte desses discentes precisam arcar sozinhos com todas as despesas já que nem sempre a família, que fica na cidade de origem, pode ajudá-los financeiramente.

No que se refere ao dado sobre o vínculo dos discentes com ações e programas de permanência no Instituto, os números apontaram um total de 36 alunos que indicaram a sua vinculação a um ou mais auxílios financeiros (PIBIC - 9,4%, PIBID – 3,8%, Residência Pedagógica – 15,1%, Auxílio Acadêmico 15,1%, alunos que recebem mais de uma modalidade de bolsa 24.5%, Alunos que não recebem bolsas – 32,1%). Estes últimos, foram incluídos também no estudo porque embora não estejam recebendo bolsas,

utilizam o Restaurante Universitário - RU, e este também se encontra entre as ações de assistência estudantil que recebe recursos do PNAES.

Entre um auxílio e outro, os desafios da permanência em cursos de graduação no interior do Amazonas

175

Com isso entende-se que é grande a corrida entre os alunos para conseguir esses auxílios e bolsas como forma de garantir a sua permanência na instituição, além dos custos com a universidade e alimentação, muitos pagam aluguel. Em contrapartida, esse dado também revela que a participação de jovens oriundos de famílias de baixa renda vem se ampliando já há algumas décadas, se contrapondo, de certo modo, àquele modelo elitista que, por muito tempo, predominou no acesso a este nível de ensino, infelizmente, a quantidade de bolsas e auxílios ainda não supre a demanda crescente de jovens em situação de vulnerabilidade que estão acessando os cursos desta instituição.

Em relação à quantidade de alunos contemplados com algum dos auxílios, dados coletados na Coordenação Acadêmica do ISB, em fevereiro de 2021, indicaram um total de 282 alunos que possuíam auxílios, sendo que o número de matriculados no Instituto nesse mesmo período era de 1.318 alunos. Apesar do alcance da pesquisa ter envolvido um número pequeno de alunos, foi possível observar que dos 17 discentes que informaram não receber bolsas ou auxílios, 9 têm renda inferior a dois salários-mínimos, e 5 destes compartilham essa renda com mais de 5 pessoas, isso demonstra que apesar de alguns alunos se encaixarem nos parâmetros necessários para receber os auxílios, eles acabam não sendo selecionados por falta de vagas.

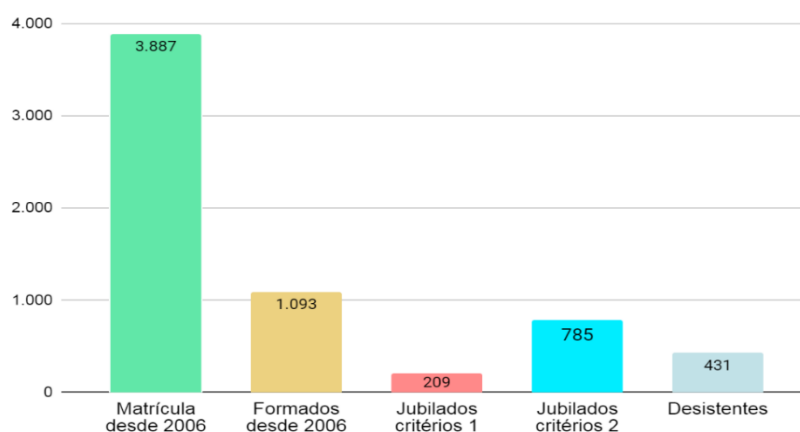
São, portanto, muitos jovens que estão buscando um curso superior, mas que durante a construção dessa trajetória encontram dificuldades que muitas vezes, culminam com desistências ou jubilações, seja porque não conseguem administrar a saudade de casa, seja porque não conseguem se manter financeiramente para seguir com o curso, dentre outros. Muitas dessas dificuldades são minimizadas quando os discentes conseguem esses auxílios,



daí a necessidade de ampliação do alcance dessas políticas de assistência estudantil que garantam a sua permanência e conclusão do curso.

O Gráfico 01 demonstra a dissonância existente quando se comparam os números de alunos ingressantes, formados desistentes e jubilados nos critérios 1 e 2¹. Chama a atenção o número alto de alunos jubilados no critério 2 quando comparado ao número de formados.

Gráfico 01 – Número de matriculados, concluintes, jubilados e desistentes no período 2006 a 2020.



Fonte: Coordenação Acadêmica do ISB

Os resultados desta pesquisa remetem a algumas reflexões do ponto de vista da importância que os discentes atribuem à existência desses auxílios e dos impactos que estas ações e programas possuem na manutenção desses discentes na Universidade em especial durante o período da pandemia da Covid 19.

Os dados apresentados nos parágrafos anteriores indicaram que mais da metade dos entrevistados compartilham menos de 02 salários-mínimos com 3 ou mais de 5 pessoas, levando em consideração o período em que esta pesquisa ocorreu, as altas nos preços da cesta básica, esse valor compartilhado com mais de 5 pessoas torna-se um grande problema. Além

¹ Jubilado critério 1: ultrapassar o tempo máximo para integralização do curso; Jubilado critério 2: não efetivar matrícula por mais de 4 semestres consecutivos ou não

disso cerca de 90% dos estudantes utilizam o restaurante universitário, que por fazer parte do programa de assistência estudantil, garante aos universitários as três principais refeições, pagando valores acessíveis, sendo o café da manhã por R\$ 0,50 (cinquenta centavos), almoço e jantar R\$ 1,20 (um real e vinte centavos) cada.

Após a suspensão do calendário acadêmico da Universidade no ano de 2020 em virtude da pandemia, a situação do pagamento dos auxílios precisou ser alterada. Desse modo, os editais de Auxílio Moradia e Acadêmico foram suspensos e os beneficiários remanejados para o Auxílio Alimentação Emergencial, a partir de 01 de setembro de 2020, o valor do auxílio seria de R\$ 1.000,00 (hum mil reais), conforme Portaria 305/2020 (em anexo). E para aqueles estudantes beneficiados pelo auxílio moradia, foi disponibilizado o “Auxílio de volta pra casa” (Portaria 306 de 28/08/2020), que consistiu numa ajuda de custo no valor de R\$ 1.500,00 (hum mil e quinhentos reais), pago em parcela única.

Considerando o conhecimento da situação dos alunos que participaram da pesquisa em relação à situação financeira das famílias, o fato de ter mudado para o município para fazer o curso, despesas com aluguel, dentre outros, é possível inferir que as medidas de remanejamento do pagamento dos auxílios tenha sido fundamental para a manutenção de muitos desses estudantes nesse período de ensino remoto na universidade, tendo em vista que grande parte daqueles que vieram de outros municípios, retornaram para seus locais de origem enquanto não retornava o ensino presencial.

Considerações Finais

O estudo que abordou os fatores envolvidos na permanência de jovens de camadas populares nos cursos de uma Instituição com sede em um município do Estado do Amazonas, permitiu a constatação sobre algumas dessas medidas de enfrentamento da evasão e retenção nos cursos de educação superior que surgiram nas últimas décadas. Não há dúvidas que tais medidas desencadearam mudanças importantes para a ampliação do acesso e permanência no ensino superior, tendo em vista que a expansão possibilitou o



ingresso de alunos oriundos de camadas populares que trouxeram consigo novas demandas e necessidades, o que exigiu a elaboração de políticas públicas que assegurem a vivência desses alunos nos meios universitários.

A fim de contextualizar a existência dos fatores de permanência que podem estar contribuindo na vida acadêmica de muitos jovens, foi necessário um estudo sobre as questões que envolvem o debate sobre a democratização do acesso a esse nível de ensino. No caso deste estudo, as políticas analisadas foram o Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI, o Programa Universidade Para Todos – PROUNI e a lei 12.711, denominada lei de cotas. Trata-se de medidas que, de fato, ampliaram o acesso ao ensino superior, mas para além do acesso, interessava a este estudo o conhecimento sobre a criação de mecanismos que possam garantir a permanência dos estudantes neste nível de ensino.

Durante a análise dos dados coletados, foi possível eleger dois fatores que, do ponto de vista da permanência desses alunos no ensino superior, mereceram atenção, quais sejam: o suporte financeiro das famílias e a distância da cidade de origem e, conseqüentemente, dos familiares. À medida que mais de 50% dos estudantes pesquisados são de outros municípios e grande parte se encontra na faixa etária de 18 a 24 anos, entende-se que estes ainda dependem da renda de suas famílias. E se este suporte financeiro fica inviabilizado, tendo em vista que o estudo considerou um universo de jovens das camadas populares, e identificou que a quantidade de ações e programas não supre a demanda, a permanência do aluno que não consegue nenhum auxílio, fica ameaçada.

No que se refere ao fator da distância familiar, isso passa a ser considerado problema quando começa a afetar o desempenho desses estudantes que muitas vezes não conseguem conviver com os desafios de ter que assumir sozinhos as responsabilidades sobre a sua vida e ainda aprender a lidar com a saudade de casa. Toda essa insegurança gera em alguns muita ansiedade, quadros depressivos que nem sempre são superados por todos. Algumas ações podem ser apontadas como atividades que, de certo modo, amenizam essas situações vivenciadas pelos alunos porque os mantém



ocupados em projetos que aumentam sua motivação para os estudos, entres tais ações destacam-se: o serviço de apoio psicológico que existe no ISB, o envolvimento dos alunos nos programas de auxílios (moradia e acadêmico) e em programas acadêmicos como PIBIC, PIBID e Residência Pedagógica.

Diante das questões que o estudo possibilitou o conhecimento, admite-se a necessidade das instituições de ensino superior, que ainda não possuem a assistência estudantil como uma política, que comecem a debater sobre o assunto, tendo em vista a urgência do tema no enfrentamento das desigualdades sociais que ainda persistem na relação do estudante das camadas populares e a universidade.

A pesquisa possibilitou a análise sobre muitas questões que envolvem o processo de democratização do ensino superior. É possível admitir que para além da democratização no acesso, mecanismos de permanência precisam ser implementados, portanto, ampliar vagas por meio da abertura de novos cursos ou instituições, sem garantir uma política de assistência estudantil para jovens das camadas populares que acessam este nível de ensino, não é democratizar o acesso. Daí a urgência de que a assistência estudantil se torne uma política na instituição de modo a atender com equidade o estudante.

Dados os limites deste estudo, espera-se que sirva de ponto de partida para um debate mais profundo sobre a implementação de políticas que possam assegurar o acesso, mas também a permanência dessa demanda crescente de jovens que adentram os espaços universitários em busca de uma formação.

Referências

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília, 2010b. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007_2010/2010/Decreto/D7234.htm> Acesso em: 22 janeiro. 2021.

_____. Decreto-lei nº 6.096 de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão da Universidades Federais – REUNI. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm. Acesso em: 22 de janeiro de 2021.



_____. Lei n. 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/lei_12711_29_08_2012.pdf. Acesso em: 22 de janeiro de 2021.

CASTRO, Alda Maria Duarte Araújo. Ensino superior no Brasil: expansão e diversificação. In: CABRAL NETO, Antonio; NASCIMENTO, Ilma Vieira; LIMA, Rosângela Novaes (Orgs.). **Política pública de educação no Brasil: compartilhando saberes e reflexões**. Porto Alegre: Sulina, 2006. p. 103-146

CATANI, Afrânio Mendes; OLIVEIRA, João Ferreira. A Educação Superior. In: ADRIÃO, Theresa; OLIVEIRA, Romualdo Portela de (orgs.). **Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição e na LDB**. 2. ed.- São Paulo: Xamã, 2007. p. 73-84

DUBET, François. Qual democratização do ensino superior? **Anais...CadernoCrH**, Salvador, v.28, n.74, p. 255-265, Maio/Agosto.2015.

GIMENEZ, Felipe; LIMA, Elizeth; MACIEL, Carina. Políticas e permanência para estudantes na educação superior. **RBPAE**, V.32, n.3, p. 759-781, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS ANÍSIO TEIXEIRA.
Sinopse

Estatística da Educação Superior 2019. Brasília: Inep, 2020. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>> Acesso em: 22/Janeiro/2021

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SILVA, Maria das Graças Martins da; NOGUEIRA, Patrícia Simone. Expansão na educação superior e a política de democratização: avanços e contradições. In: SILVA, Maria das Graças Martins da. (Org.). **Políticas Educacionais faces e interfaces da democratização**. Cuiabá: EdUFMT, 2011.

ZAGO, Nadir. Do acesso à permanência no ensino superior: percursos de estudantes universitários de camadas populares. **Revista Brasileira de Educação** v. 11 n. 32 maio/ago. 2006.

Sobre os autores

Nara Maciel Falcão Lima

nmfalcao@yahoo.com.br

Doutora em Processos Socioculturais na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas. Professora Adjunta desde 2006 do Instituto de Saúde e Biotecnologia (Coari) da Universidade Federal do Amazonas, membro dos Grupos seguintes grupos de pesquisa: Linguística: Análise do Discurso e Interdisciplinaridades e Pesquisa, Educação e Cuidado de Enfermagem no



Contexto Amazônico; Grupo Interdisciplinar de Estudos Socioambientais e de Desenvolvimento de Tecnologias Sociais na Amazônia - Grupo Inter-Ação. Orientação de trabalhos de Iniciação Científica sobre políticas públicas de acesso e permanência à Educação Superior e Ensino de Ciências. Nos últimos 5 anos publicou pela Alexa Cultural o artigo “Educação Superior no Brasil: um olhar sobre os desafios e limites das políticas de expansão na Região Norte”, vol. 17. In.: Fazendo Antropologia no Alto Solimões: contextos amazônicos e pesquisas interdisciplinares (2018). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2753815092614412>

181

Fabírcia da Silva Pires

fabriaciapires149@gmail.com

Licenciatura em Ciências Biologia e Química, na Universidade Federal Do Amazonas (UFAM) - Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB).



Possibilidades do aplicativo Virtual Science Lab para o desenvolvimento de uma Experimentação Digital na Química

Possibilities of the Virtual Science Lab application for the development of a Digital Experimentation in Chemistry

Douglas Lopes de Lira
Bruno Silva Leite

Resumo: As tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na educação e no ensino de Química não é diferente. Tendo em vista as lacunas inerentes à experimentação no contexto escolar, esta pesquisa tem como objetivo principal investigar se há aplicativos que podem ser utilizados em uma Experimentação Digital na Química (EDQ). Para isso, a pesquisa foi realizada em 4 etapas (levantamento de artigos sobre a EDQ; busca na Google play de aplicativos envolvendo a experimentação; seleção e análise dos aplicativos). Os resultados mostram poucos estudos sobre a EDQ na educação básica, além de observarmos que em relação aos aplicativos, apenas o Simulações PhET contemplava os critérios estabelecidos e se relacionava com os pilares da Aprendizagem Tecnológica Ativa.

Palavras-chave: Experimentação digital; Aplicativos; Ensino de Química; Tecnologias Digitais.

Abstract: Digital technologies are increasingly present in the education and teaching of Chemistry is no different. In view of the gaps inherent to experimentation in the school context, this research has as main objective to investigate if there are applications that can be used in a Digital Experimentation in Chemistry (DEC). For this, the research was carried out in four stages (survey of articles about DEC; Google play search for applications involving experimentation; selection and analysis of applications). The results show few studies on DEC in basic education, in addition to observing that in relation to applications, only the PhET simulations contemplated the established criteria and was related to the pillars of Active Technological Learning.

Keywords: Digital experimentation; Applications; Chemistry teaching; Digital Technologies.

Introdução

Atualmente são perceptíveis os avanços tecnológicos na sociedade – da carta escrita (com chegada demorada ao destinatário) até o e-mail (com chegada imediata/instantânea), do pagamento presencial de boletos enfrentando filas nos bancos e casas lotéricas ao pagamento instantâneo no *Internet Banking* – uma vez que estes avanços promovem uma melhor qualidade de vida.

Estamos vivendo a era da informação, a qual é proveniente de recursos tecnológicos digitais, estando estes cada vez mais presentes na sociedade



(LEAL et al., 2021; LEITE, 2022). Há duas décadas atrás, o computador era tido como um bem dos mais favorecidos socialmente e hoje está tão popularizado que já é possível encontrá-lo na palma da mão através de um dispositivo móvel (por exemplo, o *smartphone*). Diante disto, o convívio social contemporâneo é inerente à atualização tecnológica, sendo esta última recomendável. Vivemos em um mundo:

que exige que as pessoas se reconstruam constantemente por meio de diversas formas de atualização, seja de conhecimentos, de informações, de processos ou do uso de novos recursos e ferramentas que vão sendo lançados. Independentemente da área de atuação, as pessoas precisam acompanhar as constantes transformações que envolvem sua vida profissional, social ou acadêmica (MAIA; MATTAR, 2007, p. 5).

Nesse sentido, a educação precisa acompanhar estas tendências sociais, ou então tornar-se-á obsoleta e desconectada da sociedade. A necessidade de mudanças nas práticas pedagógicas estão cada vez mais emergentes e estas mudanças devem considerar o uso das tecnologias digitais. Assim, “se estas práticas pedagógicas não são renovadas, os métodos, processos e conteúdos que conhecemos (e admitamos) se tornarão irrelevantes porque deixarão de atender à demanda do contexto” (LEITE, 2018, p. 581).

A nível educacional, especificamente na educação básica brasileira, o componente curricular Química é considerado de difícil compreensão, pelo distanciamento entre a teoria e a prática (MAZALLA JUNIOR, 2006; SOUZA et al., 2015; LEAL et al., 2021). Por sua vez, as práticas experimentais, embora despertem o interesse dos estudantes, não são tão simples de serem realizadas, principalmente quando o ambiente escolar é desprovido dos recursos básicos necessários para a sua realização como a falta de laboratórios físicos, reagentes, vidraria etc. Uma alternativa para a efetivação de práticas experimentais, em ambientes que não têm infraestrutura adequada, é o desenvolvimento da experimentação digital, ou seja, a realização de atividades experimentais suportadas pelas tecnologias digitais.



No ensino de Química, pesquisas têm buscado relacionar as contribuições das tecnologias a esta área do conhecimento (REIS, LEITE; LEÃO, 2017; LEAL et al., 2021; LEITE, 2021), embora Reis, Leite e Leão (2019), tenham observado que poucos cursos de licenciatura em Química no Brasil têm como foco a elaboração e a utilização das tecnologias por parte dos professores em formação.

O crescente uso das tecnologias digitais, em especial os aplicativos, tem possibilitado aos estudantes realizarem atividades diversas para a compreensão de conceitos, modelos e teorias envolvendo a Química (SANTOS; LEITE, 2019). Nesse sentido, aulas experimentais sendo realizadas em sala de aula (para aquelas escolas que não têm laboratórios de Ciências ou tem e sua infraestrutura é inadequada às atividades práticas), por meio das tecnologias digitais, podem se configurar como promissoras à uma melhor aprendizagem discente. Embora, não seja o ideal, o uso da experimentação digital nas aulas de Química visa diminuir a lacuna de aprendizagem ocasionada com a falta de aulas nos laboratórios. Não se trata apenas de introduzir as tecnologias digitais à educação, é introduzi-las com o intuito de mitigar uma lacuna no sistema educacional do ensino de Química. Segundo Paula (2017, p. 81), “existem aplicativos que criam, no computador, laboratórios virtuais semelhantes aos laboratórios reais. Esses laboratórios virtuais eliminam os problemas ligados à segurança ou ao tempo necessário para a realização de um experimento”. Para Alfonso (2019), as práticas de laboratório podem ocorrer quando o estudante utiliza simulações interativas programadas a partir do uso do laboratório virtual. Doerr (1997) chama de laboratórios virtuais o ambiente muito semelhante ao encontrado em laboratório em que os experimentos físicos podem ser simulados.

As simulações presentes nos laboratórios virtuais motivam e engajam os estudantes a compreenderem os fenômenos submicroscópicos. Segundo Vasconcelos (2016, p. 4), as “simulações podem ser consideradas como ferramentas que auxiliem na compreensão destes fenômenos com a vantagem de representar informações que são imperceptíveis aos olhos”. Na visão de Medeiros e Medeiros (2002), o uso de simulações pode permitir algumas



vantagens no processo de construção de conhecimento dos estudantes. Por exemplo, que os estudantes reúnam uma grande quantidade de dados de forma rápida, além de envolvê-los em tarefas que exigem interatividade. Quando os professores fazem uso das simulações, eles conseguem reconhecer as vantagens e limitações que este recurso possui. Destarte, as tecnologias podem fomentar uma aprendizagem multimídia durante atividades experimentais digitais (simulações), em que o estudante aprende mais com o uso de imagens do que apenas com palavras isoladas. Segundo Mayer (2001, p. 208), “as pessoas aprendem melhor através de palavras e imagens do que apenas através de palavras”. Este é o princípio da multimídia que pode estar contido nas experimentações digitais, bem como na própria interação discente.

Considerando o cenário educacional no Brasil, ocasionado pela pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) em que muitas escolas estavam com aulas virtuais (LEITE, 2020), levantou-se os seguintes questionamentos: Como estavam sendo realizadas as aulas práticas de Química? Como os professores de Química irão ministrar suas aulas experimentais em um ambiente virtual? De modo a responder essas questões e a vislumbrar alternativas para o ensino da Experimentação Digital na Química (EDQ), esta pesquisa teve como objetivo investigar quais aplicativos podem ser utilizados nas práticas pedagógicas dos professores de Química.

Percurso metodológico

Esta pesquisa se trata de um estudo descritivo, de caráter exploratório, que busca conhecer quais aplicativos podem ser utilizados para o ensino da EDQ. As pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de explorar e proporcionar maior familiaridade com o problema investigado (GIL, 2017). Assim, o desenvolvimento da pesquisa ocorreu em quatro etapas:

Na primeira etapa, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com o intuito de analisar se há trabalhos que fazem uso da EDQ. Segundo Lakatos e Marconi (2010, p. 166), uma pesquisa bibliográfica “abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo. [...] Sua finalidade é colocar o



pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto”.

A busca consistiu em identificar artigos em revistas que possuem discussões sobre a temática entre os anos de 2011 até 2020, tendo em vista que foi neste período em que ocorreu maior popularização de acesso à Internet na sociedade brasileira. A plataforma Sucupira foi utilizada para orientar o levantamento, em que se investigou as revistas que tinham em seu título a palavra “Química” e que fossem da área de avaliação em “Educação” e “Ensino”, considerando os Qualis entre A1 e B5 da classificação do quadriênio 2013-2016. A escolha destes critérios de busca se deu por considerarmos que a probabilidade de trabalhos envolvendo a experimentação no ensino de Química seria maior, por se tratarem de revistas voltadas para a Química. Em seguida, como critério de escolha dos artigos em cada revista selecionada, foi dado prioridade àqueles estudos que contivessem experimentações de Química associadas às TDIC. Assim utilizou-se como descritores na busca as palavras: experimentação, experimento, Química, TDIC, tecnologia digital, dentre outras palavras correlatas. Além do cruzamento dessas palavras-chave com os termos ensino/educação, Química e Ensino de Química. A partir dos resultados obtidos na pesquisa, os artigos foram selecionados. Nesse sentido, foi realizada a leitura dos resumos dos artigos, considerando que estes apresentam uma boa forma de identificar o tipo de trabalho realizado. Quando essa informação não estava explícita no resumo, fez-se necessária a leitura também na íntegra, possibilitando verificar se os artigos se encaixavam na temática desta pesquisa (experimentação digital na Química).

Na segunda etapa foi realizada uma busca na loja da *Google Play*® no intuito de identificar quais aplicativos podem ser utilizados para uma aula de EDQ. Na loja foram digitadas as palavras-chave: experimentos digitais, laboratórios virtuais e simuladores de experimentos de Química/Ciências. Observou-se que, embora haja um número indeterminado de aplicativos na *Google Play*®, o sistema de busca se limita a apresentar no máximo 250 aplicativos. Além disso, optou-se por restringir os resultados a aplicativos



disponíveis em língua portuguesa, espanhola e/ou inglesa, podendo estes serem gratuitos ou pagos.

A escolha dos aplicativos da *Google Play*® levou em conta por se tratar do sistema operacional *Android* (.apk), considerado um dos mais comuns entre os dispositivos móveis (*smartphones*, *tablets* etc.) utilizados por professores e por estudantes, além de ser considerado o mais popular até o atual momento (SANTOS; LEITE, 2019).

Assim, na terceira etapa da pesquisa, buscamos selecionar na *Google Play*® aplicativos que permitissem a realização de atividades experimentais de Química. Na busca optou-se por aplicativos que permitissem sua utilização por meio de dispositivos móveis pelos próprios estudantes. Como critério de escolha, foram selecionados aplicativos que: 1) funcionem off-line, necessitando de apenas um único acesso à Internet para realização de seu *download*; 2) não possuem experimentos já ensaiados, ou seja, que apenas reproduzam roteiros pré-programados; 3) possibilitem eventuais erros de manuseio do experimento virtual por parte do estudante, gerando uma sensação de realidade analítica; 4) não apresentem desenhos animados; 5) não sejam limitados a apenas um Quiz.

A quarta etapa, consistiu na utilização e análise das funções do aplicativo selecionado. Nesta etapa, após a instalação do aplicativo, foram analisadas suas características, funcionalidades e seus experimentos identificando se alguns deles estão associados com temas frequentes do currículo de Química no ensino médio.

Resultados e discussão

Nesta seção apresentamos os resultados obtidos durante nossa pesquisa, primeiro sobre os trabalhos envolvendo a temática investigada e em seguida os resultados da busca pelos aplicativos.



Trabalhos sobre experimentação digital na química

Em relação aos resultados obtidos na primeira etapa da pesquisa (artigos em revistas que possuem discussões sobre a EDQ entre os anos de 2011 a 2020), os dados revelam que das 16 revistas quem têm em seu título o termo Química, apenas 4 (quatro) revistas apresentavam discussões relacionadas aos termos investigados. De modo a identificar se os artigos contemplavam os critérios da pesquisa, isto é, se apresentavam possibilidades de uma EDQ, realizou-se a leitura dos artigos obtidos nas quatro revistas.

Destaca-se que no total foram obtidos 10 (dez) artigos nas quatro revistas que contemplavam os descritores de busca. Contudo, após a leitura do resumo/integra dos artigos, apenas 4 artigos atendiam aos critérios pré-estabelecidos (Quadro 1), isto é, descreviam possibilidades de uma EDQ. Os artigos identificados discutiam a respeito de aulas práticas fazendo uso de aplicativos On-line/Off-line ou sobre a análise e/ou uso de aplicativos em aulas práticas de Química na educação básica.

Quadro 1: Artigos identificados na busca

Qualis	Artigo	Revista	Ano
A1	<i>Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje de química en escolares chilenos</i>	<i>Educación Química</i>	2018
A2	Tabela Periódica Interativa	Química nova na escolar	2014
A3	Desenvolvimento de um software educativo para o ensino experimental de química	Revista brasileira em ensino de química	2017
A4	Análise crítica dos objetos educacionais digitais de base experimental no ensino de química	Revista debates em ensino de química	2017

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos artigos encontrados, realizamos a análise considerando suas características gerais e suas contribuições. A seguir descrevemos, brevemente, as particularidades e contribuições observadas nos artigos encontrados.



No que diz respeito ao artigo A1 (*Herramientas digitales para la enseñanza y aprendizaje de química en escolares chilenos*) publicado na *Educación Química*, observa-se que a pesquisa identifica a vulnerabilidade no ensino de Ciências da Natureza em escolas da educação básica chilenas, com aulas metódicas, descontextualizadas que não contemplam a prática. O trabalho destaca as tecnologias digitais a partir do uso de um aplicativo on-line denominado Laboratório Virtual de Química. Na pesquisa, realizada com estudantes do terceiro ano chileno, são propostas aulas práticas virtuais com o uso do laboratório virtual em algumas escolas chilenas seguindo os planos e programas do Ministério da Educação do país. Os resultados mostram que a estratégia promoveu melhorias na qualidade do ensino e na motivação dos estudantes, porém apenas em uma das escolas houve melhora no desempenho acadêmico. O artigo conclui que o uso do laboratório virtual de química influenciou positivamente na motivação e desempenho acadêmico dos estudantes.

Em relação ao artigo A2, seu objetivo é apresentar uma tabela periódica interativa de 3,2 metros de comprimento e 2,2 metros de altura, na qual possui um *software* off-line anexado à tela *Touch Screen* em que o estudante clica em um elemento químico e o sistema mostra as informações sobre esse elemento. O desenvolvimento da tabela interativa foi resultado da inquietação de pesquisadores da Universidade Federal de Juiz de Fora sobre os baixos índices de proficiência na aprendizagem de Química no ensino médio. O artigo apresenta discussões envolvendo a associação de recursos digitais e experimentais, de modo a permitir que os estudantes conheçam as propriedades dos elementos químicos. Os experimentos interativos apresentados no aplicativo são do tipo pré-programados, isto é, o estudante apenas acompanha sua simulação.

O artigo A3 destaca o uso de um *software* que simula um laboratório real, podendo ser utilizado off-line. A pesquisa relata uma proposta de uso do *software* – *Netbeans* no primeiro ano do ensino médio, considerando que nesse ano o uso do laboratório Químico é mais comum durante a disciplina. O *software* apresenta os equipamentos, vidrarias e riscos inerentes em um



laboratório. Ademais, o estudo destaca que o *software* pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem em escolas públicas que não tenham um laboratório em sua infraestrutura. Contudo, este *software* não tem uma versão disponível na *Google Play*®, não sendo analisado na terceira etapa desta pesquisa.

Já o artigo A4 faz uma análise dos objetos de aprendizagem presentes em alguns repositórios brasileiros, concluindo que a maioria deles são antigos e com falhas conceituais. Entretanto, o artigo relata que os aplicativos disponíveis no Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem apresentam menos erros e limitações para o ensino de Química. Além disso, os resultados alertam sobre os entraves que podem ocorrer no decurso de uma aula digital e como proceder para atenuá-los. A pesquisa também mostra as possíveis dificuldades no uso de aplicativos digitais em sala de aula, apontando para a importância da mediação do professor durante o uso com os estudantes.

Nos artigos encontrados e analisados na primeira etapa desta pesquisa, nenhum deles apresentavam aplicativos que atendiam aos critérios pré-estabelecidos. Assim, na segunda e terceira etapa da pesquisa foram realizadas buscas de aplicativos que permitissem sua utilização em uma atividade experimental de Química, sendo descrito os resultados na próxima seção.

Aplicativos para uma EDQ

Durante o levantamento (segunda e terceira etapas) diversos aplicativos eram disponibilizados na plataforma da *Google Play*®, contudo boa parte deles se limitavam a execução de roteiros pré-programados, não possibilitando ao professor planejar o experimento ou que o estudante fosse livre para escolher as soluções que seriam utilizadas, além de outros se apresentarem através de desenhos animados. Considerando os diversos aplicativos disponíveis na loja da *Google Play*®, apenas 25 (vinte e cinco) *apps* foram disponibilizados atendendo aos critérios de busca (conforme a segunda etapa da pesquisa). Ressalta-se que em relação aos aplicativos/*softwares* observados nos artigos



obtidos na primeira etapa (e descritos na seção anterior), estes não foram encontrados disponíveis na *Google Play*®.

Para identificar se os 25 aplicativos disponibilizados possibilitavam uma EDQ, foram realizados os downloads destes *apps*. Após a análise dos aplicativos, 24 (vinte e quatro) foram excluídos, 14 (catorze) por se tratarem de quiz e 10 (dez) por possuírem um roteiro pré-programado (com e sem animações), o que inviabiliza o professor/estudante de simular uma EDQ livre e autônoma. Assim, considerando os critérios elencados na terceira etapa da pesquisa, apenas um aplicativo atendia aos requisitos pré-estabelecidos: o aplicativo Simulações *PhET* (*Physics Educacional Technology*) desenvolvido pela Universidade do Colorado (Figura 1). O aplicativo fornece aos estudantes, além da interatividade, caminhos para que eles possam compreender determinado fenômeno proposto na simulação.

Figura 1: Logo do aplicativo Simulações *PhET* na *Google Play*®



Fonte: *PhET*. Disponível em: <https://phet.colorado.edu>

O aplicativo está disponível no idioma inglês e português, tendo 61 MB de tamanho, apresentando imagens que remetem ao ambiente de um laboratório Químico, o que possibilita seu uso em aulas práticas digitais do componente curricular Química. Além disso, o aplicativo tem mais de 30 experimentos virtuais que abrangem os conteúdos presentes no currículo da Química, Biologia, Física (Ciências da Natureza), Matemática e Ciências da Terra, o que contribui para que os professores possam fazer uso em suas práticas pedagógicas. Na Química são disponibilizadas 27 simulações, porém selecionamos apenas quatro experimentos digitais de Química envolvendo os critérios estabelecidos para a realização de uma atividade experimental por meio do aplicativo. Para a escolha destes experimentos digitais, pautamo-nos na associação com os conteúdos dos Parâmetros Curriculares de Pernambuco

(PCPE), considerando a presença destes conteúdos nos experimentos presentes no aplicativo e também nos livros didáticos.

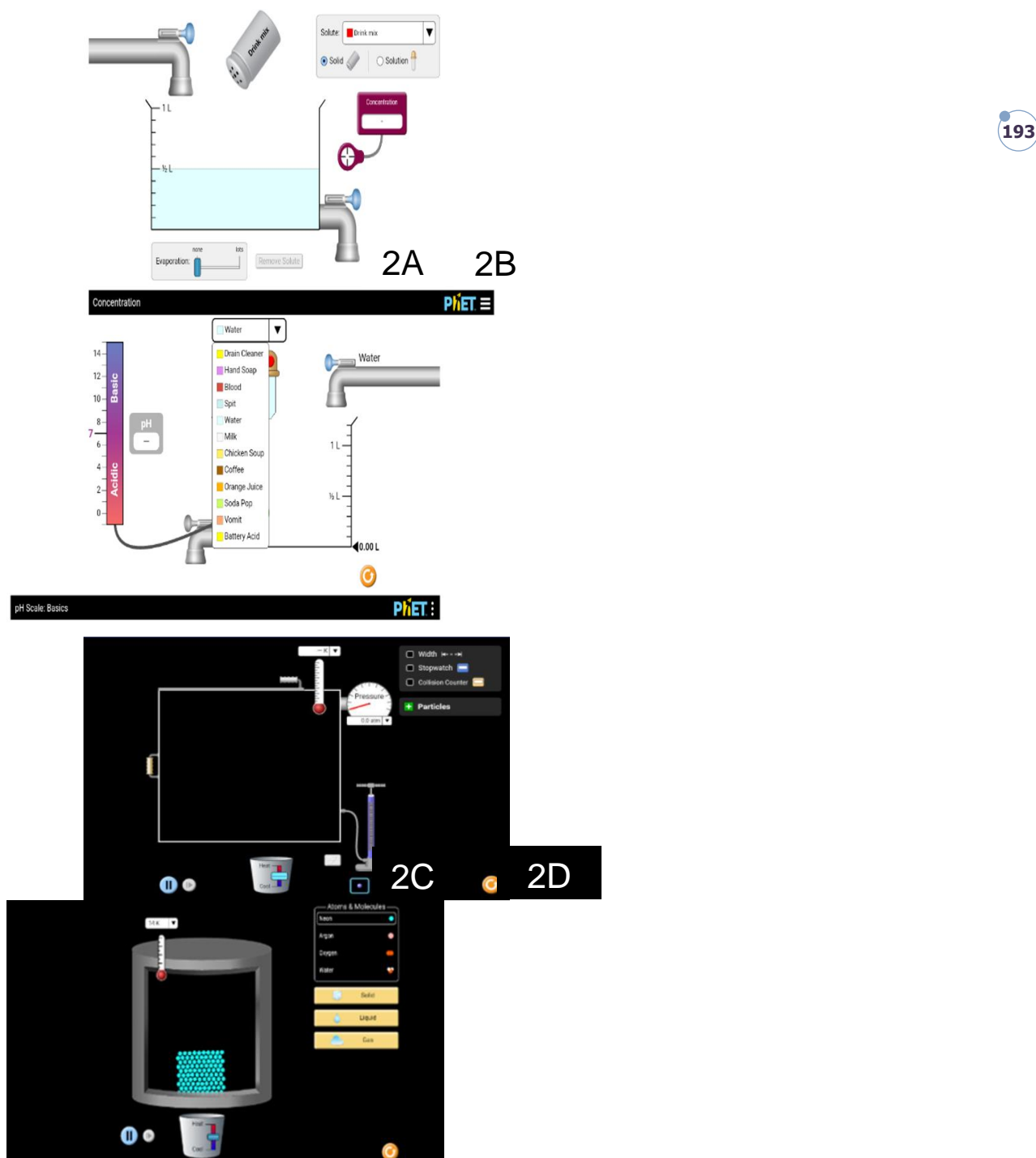
A plataforma *PhET* tem um site próprio que dá acesso aos experimentos. Nesse sentido, para escolas que têm acesso à internet se torna uma opção pertinente para uso das simulações em aulas experimentais, porém nem todas as escolas brasileiras de ensino público têm acesso à internet. Assim, para estas escolas, por exemplo, o *download* do aplicativo para uso off-line é uma alternativa. O Simulações *PhET* pode ser baixado nos idiomas inglês e português na loja de aplicativos da *Google Play*®. Entretanto, para alguns *downloads* são cobradas taxas (simbólicas) para manutenção do site.

É importante destacar que o uso do Simulações *PhET* pode ser ancorado pelo modelo da Aprendizagem Tecnológica Ativa (ATA) (LEITE, 2018, 2022). Este modelo discute sobre o uso das tecnologias digitais com as metodologias ativas (metodologias que tem o estudante no centro do processo de ensino). Na perspectiva da ATA, o uso das Simulações *PhET* pode ser justificado por algumas ações, são elas: indicação do professor para uso do aplicativo pelos estudantes, orientando-os durante a atividade ou o próprio uso pelo professor (atendendo ao pilar papel docente); incentivo do professor ao uso livre do aplicativo pelos estudantes, de modo que eles conheçam os experimentos possíveis no aplicativo, promovendo o seu protagonismo (segundo pilar da ATA); direcionamento do professor para as atividades que serão realizadas usando o aplicativo (conforme o pilar suporte das tecnologias), culminando na avaliação dos estudantes (pilar da Avaliação).

Diante dos diversos experimentos digitais observados no Simulações *PhET* passamos a apresentar os quatro experimentos digitais relacionados à Química. Para apresentar algumas funcionalidades do aplicativo, foram selecionados quatro experimentos (Figuras 2A, 2B, 2C e 2D) que estão em acordo com as propostas de ensino do currículo da Química. Os conteúdos abordados são: Concentração; Escala básica de pH; Introdução aos Gases; Estados e mudanças de fases.



Figura 2: Imagens dos quatro experimentos analisados no aplicativo Simulações PhET



Fonte: PhET. Disponível em: <https://phet.colorado.edu>

O experimento Concentração (*Concentration*), Figura 2A, envolve os conteúdos de concentração molar. Por exemplo, o professor pode solicitar o valor da quantidade de massa de soluto a ser adicionada à solução conforme o

planejamento de sua aula. Os estudantes serão capazes, não apenas de realizar medidas, mas também de analisar e descrever qualitativamente o experimento. Além disso, nele é possível que o discente adicione soluto e meça a concentração molar da solução. Tal ação implica em maior liberdade e autonomia dos estudantes durante a atividade, possibilitando o erro e a análise crítica sobre suas ações, ou seja, permite que os estudantes estejam no centro do processo de aprendizagem, conforme os pressupostos da aprendizagem tecnológica ativa (LEITE, 2018). Ademais, é possível que ocorra uma aprendizagem multimídia (MAYER, 2001), em que o estudante consegue fazer relações entre as palavras e imagens apresentadas, criando uma representação mental.

O experimento também apresenta solutos em fase líquida, em que o discente pode mudar, criando uma solução de soluto líquido. Questões do tipo “quanto de massa foi adicionada nesta solução?” podem orientar as ações dos estudantes para uma atividade investigativa (SUART; MARCONDES, 2009). Segundo Suart e Marcondes (2009), os experimentos investigativos são uma das estratégias sugeridas para permitir a participação mais ativa dos estudantes no processo de aprendizagem, além de ser considerada uma alternativa para melhorar a aprendizagem e intensificar o papel do estudante na atividade. É possível no experimento vaporizar a água variando a concentração molar, assim como abrir uma torneira para diminuir o volume da solução sem variar sua concentração e abrir outra torneira para jogar mais solvente à solução. Nestas ações também podem ser realizadas perguntas investigativas, por exemplo: “Por que quando abriu uma das torneiras não mudou a concentração, mas quando abriu uma outra ou vaporizou água houve variação?”, possibilitando as discussões sobre diluição.

A Figura 2B mostra o experimento Escala básica de pH (*pH Scale Basic*) em que é possível discutir os conteúdos sobre o pH das soluções e concentração hidrogeniônica. Esses conteúdos são abordados no 1º ano do ensino médio. Uma atividade possível para este experimento é o professor solicitar a concentração hidrogeniônica $[H^+]$ da mistura preparada, em que o estudante irá adicionar um reagente e medir o pH. Da mesma forma, o



estudante escolhe uma das substâncias que estão no aplicativo (protagonismo do estudante), mede o pH, adiciona água nela e mede novamente o pH.

Para uma atividade investigativa, perguntas podem ser feitas, como: “houve alteração no valor de pH?” e “caso tenha ocorrido variação, explique o que houve?”, estimulando a curiosidade e motivando os estudantes para o conhecimento científico. Além disso, o professor pode aprofundar as discussões utilizando o aplicativo, por exemplo, ele pode solicitar ao estudante que escolha uma substância de caráter alcalino, meça o pH, vá adicionando água ao sistema e observe se a substância sai de uma faixa de pH alcalina e passa para uma faixa ácida. O processo inverso também pode ser realizado (o que promoveria indagações nos estudantes). Após essa ação, o professor pode questionar os estudantes: “Por que a substância foi até a faixa neutra e não passou a ser o inverso?”.

O experimento Introdução aos Gases (*Gases intro*), Figura 2C, possibilita ao professor trabalhar os conteúdos de comportamento físico dos gases (lei de Boyle, lei de Charles e Gay Lussac, equação geral dos gases e lei do gás ideal) que são abordados no 1º ano do ensino médio. Dentro de uma perspectiva da ATA, no primeiro pilar (papel docente), o professor pode solicitar aos estudantes que olhem o manômetro e analisem a equação das leis dos gases. Os estudantes poderão introduzir gás ao recipiente e aumentar a temperatura, de forma a compreenderem o conteúdo proposto, assim, observa-se dois pilares da ATA, o Protagonismo do estudante e o Suporte das tecnologias. Conforme descrito por Paula (2017, p. 81), os “laboratórios virtuais constituem recursos mediacionais capazes de aumentar o protagonismo dos estudantes nas atividades de ensino e aprendizagem”. Também é possível “perturbar” o sistema, introduzindo ou retirando gás do recipiente e aumentar ou diminuir o volume do recipiente, sempre observando as alterações do manômetro. Ao modificar esses parâmetros (que estão na fórmula da equação geral dos gases), o estudante evidenciará experimentalmente como eles alteram o comportamento físico dos gases.

Uma outra possibilidade de uso do Simulações *PhET* pelo professor ocorre quando este solicita ao estudante mudar o tipo de gás que está no



recipiente (o que é representado pelas bolinhas roxas lentas para o gás das bolinhas vermelhas mais rápidas). O aplicativo contém um detector de número de colisões com a parede interna do sistema, assim os estudantes podem comparar o número de colisões (a energia cinética) das bolinhas roxas com as vermelhas. A dinâmica consiste na realização destas ações seguidas de perguntas inerentes à prática, tais quais: “quando se aumentou a temperatura de 25K para 100K o que ocorreu com a pressão do gás?”, “Quais gases têm maior energia cinética?”, além de outras referentes à pressão, temperatura e volume.

Por último, o experimento Estados e mudanças de fase (*States and Phase Changes*), Figura 2D, apresenta os conteúdos de substâncias químicas e mudanças de fases que são abordados no 1º ano do ensino médio. Contendo uma simulação de um recipiente em que nele pode ser introduzido: água, gás oxigênio, gás neônio ou gás argônio. Pode-se solicitar ao estudante que introduza uma dessas espécies e altere a temperatura, aquecendo-a ou a resfriando, para que seja observado, a nível submicroscópico, o que ocorre em termos de organização estrutural dos átomos e moléculas quando elas mudam de estado físico em decorrência da variação da temperatura. Nesse sentido o princípio da multimídia pode ser observado quando os estudantes fazem uso das imagens e palavras (MAYER, 2001), interagindo e compreendendo o que ocorre no nível submicroscópico por meio da simulação (MEDEIROS; MEDEIROS, 2002). Questões investigadoras também podem ser feitas, por exemplo: “conhecendo o ponto de fusão e ebulição da água, qual estado tem maior/menor organização molecular?”.

Assim como observado nos experimentos, os pilares da ATA estão presentes e podem possibilitar uma aprendizagem mais centrada no estudante. A título de ilustração, o professor solicita que os estudantes observem a agitação molecular de modo a inferirem teoricamente sobre a lei do zero absoluto. Os estudantes no aplicativo irão introduzir uma das espécies e diminuir a temperatura até $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$. A critério do professor, estas observações podem ser discutidas durante o experimento ou posteriormente por meio de um relatório ou na resolução de alguma atividade. Tais ações possibilitam a



implementação dos cinco pilares da ATA dentro de uma proposta de ensino ativo. Além disso, como destaca Paula (2017, p. 81), quando os estudantes fazem uso de aplicativos de simulação de laboratórios, eles são “desafiados a interpretar os resultados desses experimentos”.

Para Bachelard (2006), barreiras epistemológicas são entraves que surgem na cognição discente. Alguns desses experimentos selecionados no aplicativo emergem como ferramentas de mitigação a essas barreiras citadas por Bachelard. A Química explora o imaginário, e por não podermos ver átomos, elétrons ou moléculas, essa abstração científica pode ocasionar um desvio de aprendizagem. Os experimentos Introdução aos Gases e Estados e mudanças de fase podem auxiliar o discente a romper essa barreira do imaginário, possibilitando que o estudante passe a “ver” na ilustração moléculas e átomos, conseqüentemente compreendendo o Modelo cinético molecular. Os experimentos envolvendo Concentração e Escala Básica de pH apesar de não explorarem esse fator de “ver”, eles trazem uma realidade analítica que dificilmente seria possível alcançá-la, até mesmo em um laboratório físico da escola.

Por fim, cabe destacar que o aplicativo Simulações *PhET* não explora os conteúdos experimentais em sua totalidade, é preciso que o professor estruture sua aula com os conteúdos que serão estudados e ampliem as discussões em sala de aula (presencial ou virtual) com outros recursos.

Considerações finais

O aplicativo Simulações *PhET*, encontrado nesta pesquisa, apresenta possibilidades de experimentações digitais na Química permitindo a realização de atividades práticas na educação básica, através de *tablets* e/ou *smartphones* que podem pertencer aos próprios estudantes. Muitos dos aplicativos analisados não atendiam aos critérios da pesquisa, um dos motivos pode ser o fato de atividades experimentais digitais na Química serem recentes nas práticas pedagógicas e devido à pandemia os professores de Química precisam ou são obrigados a ministrarem suas aulas de forma virtual, aumentando a procura e interesse por esse tipo de experimento. Ademais, o



baixo número de aplicativos indica também a importância de que sejam elaborados novos aplicativos com objetivos pedagógicos para um ensino baseado na EDQ.

Cabe ressaltar que não estamos inferindo que é melhor utilizar o aplicativo em detrimento do laboratório físico, se na escola há condições e infraestrutura para realizar os experimentos, tal atividade deve ser realizada com os estudantes, oportunizando a construção do conhecimento. Todavia, com as limitações causadas pela pandemia, em que muitas aulas estão ocorrendo virtualmente, entendemos que o aplicativo analisado apresenta alternativas para uma aula experimental de Química no ambiente virtual, minimizando as lacunas que ocorreriam se esta aula fosse, por exemplo, realizada por meio da leitura de livros explicando o experimento ou da explicação oral do professor.

A EDQ não é algo paleativo apenas para aulas virtuais, se o julgamento docente levar em consideração os diversos fatores que dificultam a realização de uma aula experimental *in loco*, tais como o número de estudantes no laboratório, falta de materiais, falta de infraestrutura etc. sua utilização deve ser considerada como pujante para a construção do conhecimento na Química. Por outro lado, o aplicativo apresentado, bem como a proposta de intervenção, tem respaldo nos pilares da Aprendizagem Tecnológica Ativa, o que permite uma prática pedagógica centrada no estudante e ativa, em que o protagonismo do estudante dá-se-á através das interações com os experimentos, o suporte das tecnologias configura-se como o próprio uso do aplicativo. Além do papel docente que “organiza” todas as ações dentro da ATA avaliando como se deu a aprendizagem (ativa e significativa), uma vez que os discentes evidenciam a construção do próprio conhecimento.

Por fim, considerando o atual cenário da Educação brasileira, com as limitações das aulas ao ambiente virtual e/ou devido à falta de infraestrutura física, é provável que a EDQ se torne uma alternativa para as aulas em diversas escolas do ensino básico. Nesse sentido, os apontamentos desta pesquisa para o uso de aplicativos para o ensino de Química se mostram necessários para o desenvolvimento de novas pesquisas sobre esta temática,



uma vez que nos próximos anos a tendência é que mais aplicativos digitais envolvendo a experimentação surjam, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem da Química.

Referências

ALFONSO, C. A. A. Estratégia didáctica para o desenvolvimento das práticas laboratoriais de electromagnetismo. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 17, n. 1, p. 486-496, 2019.

BACHELARD, G. **A epistemologia**. Lisboa: Edições 70, 2006.

DOERR, H. M. Experiment, Simulation and Analysis: An integrated Instructional Approach to the Concept of Force. **International Journal of Science Education**, v. 19, n. 3, p. 265-282, 1997.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEAL, G. M.; SILVA, D.; DAMACENA, D. H. L; SOUSA, H. G. TIC e Educação em Química: análise das publicações nos anais do Encontro Nacional de Ensino de Química entre 2008 a 2018. **Kiri-Kerê-Pesquisa em Ensino**, n. 10, p. 182-200, 2021.

LEITE, B. Aprendizagem tecnológica ativa. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 4, n. 3, p. 580-609, 2018.

LEITE, B. S. Da aula presencial para a aula virtual: relatos de uma experiência no ensino virtual de Química. **Educación Química**, v. 31, n. 5, p. 66-72, 2020.

LEITE, B. S. Pesquisas sobre as tecnologias digitais no ensino de química. **Debates em Educação**, v. 13, n. Esp2, p. 244–269, 2021.

LEITE, B. S. **Tecnologias digitais na educação**: da formação à aplicação. São Paulo: Livraria da Física, 2022.

LEITE, B. S. **Tecnologias no Ensino de Química**: teoria e prática na formação docente. 1. ed. Curitiba: Appris, 2015.

MAIA, C.; MATTAR, J. **O ABC da EAD**: a educação a distância de hoje. São Paulo: Makron Books, 2007.

MAYER, R. E. **Multimedia learning**. New York: Cambridge University Press, 2001.

MAZALLA JÚNIOR, W. **Introdução à química**. 3ª. ed. Campinas: Átomo, 2006.



MEDEIROS, A.; MEDEIROS, C. F. Possibilidades e limitações das simulações computacionais no Ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 24, n. 2, p. 77-86, 2002.

PAULA, H. F. Fundamentos pedagógicos para o uso de simulações e laboratórios virtuais no ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, n. 1, p. 75–103, 2017.

REIS, R. S.; LEITE, B. S; LEÃO, M. B. C. Percepções sobre a incorporação das TIC em cursos de licenciatura em Química no Brasil. **Revista Debates em Educação**, v. 11, n. 23, p. 01-18, 2019.

REIS, R. S.; LEITE, B. S; LEÃO, M. B. C. Apropriação das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de ciências: uma revisão sistemática da última década (2007-2016). **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 15, n. 2, p. 1-10, 2017.

SANTOS, C. E. M.; LEITE, B. S. Construção de um jogo educativo em uma plataforma de desenvolvimento de jogos e aplicativos de baixo grau de complexidade: o caso do Quizmica - Radioatividade. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 17, n. 1, p. 193-202, 2019.

SOUZA, J. I. R.; LEITE, Q. S. S.; LEITE, B. S. Avaliação das dificuldades dos ingressos no curso de licenciatura em Química no sertão pernambucano. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 5, p. 135-159, 2015.

SUART, R. C.; MARCONDES, M. E. R. A manifestação de habilidades cognitivas em atividades experimentais investigativas no ensino médio de química. **Ciências & Cognição**, v. 14, n. 1, p. 50-74, 2009.

VASCONCELOS, F. C. G. C. Considerações de licenciandos em Química sobre o uso de simulações PhET em aulas simuladas. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 14, 2016.

Sobre os autores

Douglas Lopes de Lira

douglas.lira@ufrpe.br

<https://orcid.org/0000-0002-8959-5957>

Mestre em Química (2022) pelo programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI) na UFRPE. Graduado em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Pernambuco – IFPE (2016). Professor efetivo da rede Estadual de Pernambuco no componente curricular de Química.

Bruno Silva Leite

brunoleite@ufrpe.br

<http://orcid.org/0000-0002-9402-936X>



Doutor em Química (2016) pela Universidade Federal de Pernambuco. Licenciado em Química (2008) e Mestre em Ensino das Ciências (2011) pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Docente da área de Métodos e Técnicas de Ensino do Departamento de Educação da UFRPE, Professor permanente no Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI), no Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências e no Programa de Pós-Graduação em Rede Nordeste de Ensino (RENOEN). Coordenador do grupo de pesquisa LEUTEQ (Laboratório para Educação Ubíqua e Tecnológica no Ensino de Química).



Resolução de Problemas do Campo Conceitual Aditivo por Professores Formados em Pedagogia

Problem Solving of the Additive Conceptual Field by Teachers Who Are Formed in Pedagogy

Franciely Gomes Favero Ferreira
Roberta dos Santos Ribeiro
Valdinei Cezar Cardoso

Resumo: Os conhecimentos utilizados pelos professores na resolução de problemas que envolvem adição ou subtração estão relacionados ao ensino e à aprendizagem dessas operações, pelos estudantes. Tendo isso em vista, este artigo busca identificar os teoremas em ação mobilizados por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que lecionam em escolas estaduais do norte do Espírito Santo, na resolução de seis problemas que contemplam as relações aditivas de base do Campo Conceitual Aditivo, segundo a Teoria dos Campos Conceituais (TCC). Foi realizada uma pesquisa qualitativa, em que a coleta de dados ocorreu por meio de um questionário enviado por *WhatsApp*. Na análise dos dados obtidos a partir do retorno das respostas de 12 professores que trabalhavam em 5 escolas distintas, foi observado que todos os professores resolveram corretamente três dentre os seis problemas propostos. Em três problemas, foram identificadas algumas resoluções equivocadas, revelando a mobilização de teoremas em ação falsos nas resoluções. As respostas incorretas indicam dificuldades de interpretação dos enunciados e a familiaridade com determinadas categorias de problemas pode ter levado à maior facilidade em resolvê-los corretamente. Diante disso, há indicações de que algumas categorias de problemas são mais usadas pelos professores, em suas práticas docentes, do que outras, o que pode ser ocasionado pela falta de conhecimentos sobre a TCC. Os resultados revelam a importância da aquisição de conhecimentos sobre o Campo Conceitual Aditivo pelos professores, para que teoremas em ação falsos não permaneçam em suas concepções, sendo proporcionada aos estudantes a sistematização da totalidade de conhecimentos inseridos nesse Campo.

Palavras-chave: Situações-problema; Anos iniciais do Ensino Fundamental; Teoria dos Campos Conceituais.

Abstract: The knowledge used by teachers in solving problems involving addition or subtraction are related to the teaching and learning of these operations by students. In view of this, this article seeks to identify the theorems in action mobilized by teachers from the early years of elementary school who teach in state schools in northern Espírito Santo, in the resolution of six problems that contemplate the basic additive relationships of the Additive Conceptual Field, according to the Theory of Conceptual Fields (TCC). A qualitative research was conducted, in which data collection occurred through a questionnaire sent by *WhatsApp*. In the analysis of the data obtained from the return of the answers of 12 teachers who worked in 5 different schools, it was observed that all teachers correctly solved three of the six problems proposed. In three problems, some erroneous resolutions were identified, revealing the mobilization of false theorems in action in the resolutions. Incorrect answers indicate difficulties in interpreting statements and familiarity with certain categories of problems may have led to greater ease in solving them correctly. Therefore, there are indications that some categories of problems are used more by teachers, in their teaching practices, than



others, which can be caused by the lack of knowledge about TCC. The results reveal the importance of acquiring knowledge about the Additive Conceptual Field by teachers, so that false theorems in action do not remain in their conceptions, and students are provided with the systematization of the totality of knowledge inserted in this Field.

Keywords: Problem situations; Early years of elementary school; Theory of Conceptual Fields.

Introdução

O professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental, ao ensinar as operações matemáticas básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), possibilita ao estudante a construção de uma base sobre a qual se dará a sequência da aprendizagem da matemática; conforme aponta Magina *et al.* (2010, p. 18), “é crucial uma aprendizagem sólida das operações básicas, sem as quais será muito difícil construir o conhecimento matemático posterior”.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta como objeto de conhecimento da unidade temática Números, para o 1º e 2º anos, problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar) e no 3º ano esses significados são ampliados, incluindo comparar e completar quantidades (BRASIL, 2018).

Estudos feitos por Eberhardt e Coutinho (2011) com estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola de Caxias do Sul mostram que, após a realização de alguns exercícios, foi possível perceber que eles tinham dificuldades de compreensão de operações de adição com reserva¹. Já a pesquisa de Zatti, Agranionih e Enricone (2010) realizada com 34 alunos da 5ª série (correspondente ao 6º ano) do Ensino Fundamental de 17 escolas públicas da cidade de Erechim aponta que dentre os erros mais comuns nas operações de adição e subtração está o erro de contagem, procedimentos incorretos ao executar o algoritmo e reprodução errada da operação proposta, dentre outros, concluindo que dificuldades esperadas para alunos dos anos iniciais persistem no primeiro dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ano).

¹ Operações de adição com reserva são aquelas em que, quando excedido o valor da casa das unidades, por exemplo, o restante é acrescido na casa das dezenas. Da mesma forma, quando excedido na casa das dezenas, é acrescido o restante nas centenas, e assim sucessivamente. Por exemplo, ao somar $14 + 8$, na casa das unidades o resultado é 12, ficando no resultado das unidades a quantidade 2, sendo o valor excedido, nesse caso 1 dezena, acrescentado na casa correspondente, tendo como resultado dessa adição o valor 22.



Diante disso, consideramos importante verificar as contribuições do professor no ensino das operações de adição e subtração para alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, visto que, segundo Estevão, Sambugari e Buselli (2020, p. 12), “o professor é responsável por proporcionar diferentes caminhos para ajudar o aluno a buscar conhecimentos e obter uma aprendizagem significativa”.

Assim, fundamentamos este estudo na Teoria dos Campos Conceituais (TCC), no que se refere ao Campo Conceitual Aditivo, para analisar estratégias de resolução de problemas que envolvem as operações de adição e subtração por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, entendendo que os mecanismos empregados pelos docentes revelam conhecimentos que são mobilizados no processo de ensino dessas operações.

A TCC, fundamentada em aspectos cognitivistas, visa proporcionar princípios básicos para o estudo do desenvolvimento da aprendizagem e oferece uma estrutura para compreender as ligações e rupturas quanto aos saberes de um indivíduo. Essa teoria vem sendo utilizada na matemática com intuito de embasar as conceitualizações das estruturas aditivas, multiplicativas, espaciais e algébricas (VERGNAUD, 1990).

Para as definições de Campo Conceitual e Campo Conceitual Aditivo, na perspectiva de Gérard Vergnaud:

Consideremos em primeiro lugar um campo conceitual como um conjunto de situações. Por exemplo, para o campo conceitual de estruturas aditivas, o conjunto de situações que requerem uma adição, uma subtração ou uma combinação dessas operações [...] (VERGNAUD, 1990, p. 8, tradução nossa)².

A TCC considera a existência de vários fatores que “influenciam e interferem na formação e no desenvolvimento dos conceitos e que o conhecimento conceitual deve emergir dentro de situações-problema” (MAGINA; CAMPOS; GITIRANA, 2001, p. 8). O conceito é considerado como uma terna de conjuntos $C = (S, I, R)$, em que:

² “Consideremos en primer lugar un campo conceptual como un conjunto de situaciones. Por ejemplo, para el campo conceptual de las estructuras aditivas, el conjunto de situaciones que requieren una adición, una sustracción o una combinación de dichas operaciones” (VERGNAUD, 1990, p. 8).



S é um conjunto de situações que tornam o conceito significativo; I é um conjunto de invariantes (objetos, propriedades e relações) que podem ser reconhecidos e usados pelo sujeito para analisar e dominar essas situações; R é um conjunto de representações simbólicas que podem ser usadas para pontuar e representar esses invariantes e, portanto, representar as situações e os procedimentos para lidar com eles (MAGINA; CAMPOS; GITIRANA, 2001, p. 8).

No Campo Conceitual Aditivo, as operações de adição e subtração estão relacionadas, sendo estabelecidas seis relações aditivas de base ou seis categorias de esquemas fundamentais em que se classificam os problemas de adição e subtração:

Primeira categoria: duas medidas se compõem para resultar em uma terceira. Segunda categoria: uma transformação opera sobre uma medida para resultar em outra medida. Terceira categoria: uma relação liga duas medidas. Quarta categoria: duas transformações se compõem para resultar em uma transformação. Quinta categoria: uma transformação opera sobre um estado relativo (uma relação) para resultar em um estado relativo. Sexta categoria: dois estados relativos (relações) se compõem para resultar em um estado relativo. (VERGNAUD, 2009, p. 200).

Na perspectiva da TCC, as seis categorias aditivas de base mobilizam esquemas distintos, sendo um esquema “a organização invariante da conduta para uma dada classe de situações” (VERGNAUD, 1990, p. 2, tradução nossa)³. Referindo-se aos esquemas, Magina, Campos e Gitirana (2001) pontuam três características: referem-se ao entendimento de uma ação em uma situação, organizam os invariantes necessários e atuam de maneira implícita.

O esquema é formado pelos meios que o sujeito usa para alcançar seu propósito: invariantes operatórios (conceitos em ação e teoremas em ação), inferências, regras de ação e antecipações (VERGNAUD, 1990). Segundo Moro (2001, p. 94), teoremas em ação “designam as propriedades das relações encontradas pelo sujeito quando age sobre a realidade e resolve o problema presente” e os conceitos em ação “são os instrumentos nocionais para resolver o problema” (MORO, 2001, p. 95).

³ “a la organización invariante de la conducta para una clase de situaciones dada” (VERGNAUD, 1990, p. 2).



As situações apresentadas para a resolução possibilitam a compreensão da realidade, a ação sobre elas pelo sujeito e a construção de suas representações mentais, que em alguns casos não são acessíveis ao observador, mas que revelam indicadores da compreensão e da ação do sujeito por meio de palavras pronunciadas, desenhos, gestos, dentre outras formas de expressão (VERGNAUD, 2009).

Reconhecemos a relevância da prática docente reflexiva e investigativa no processo de ensino do Campo Conceitual Aditivo, entendendo que o papel do professor vai além de apenas apontar uma resposta certa ou errada, “é sua função discutir os procedimentos que os alunos utilizam para chegar a essa resposta” (MAGINA; CAMPOS; GITIRANA, 2001, p. 72) e que o momento em que o ensino que é ministrado aos estudantes deve ser bem planejado, “pois é nesse momento que ele poderá identificar as concepções dos alunos” (MAGINA; CAMPOS; GITIRANA, 2001, p. 72).

Com base nessas ideias, buscamos identificar os teoremas em ação mobilizados por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na resolução de problemas do Campo Conceitual Aditivo, segundo a TCC. Para isso, na próxima seção, descrevemos a metodologia utilizada, apresentando os professores e os problemas propostos a eles. Na seção seguinte, realizamos a análise das resoluções dos docentes, apontando os teoremas em ação identificados e, na última seção, tecemos algumas considerações a respeito dos resultados obtidos nesta pesquisa.

Material e Métodos

Esta pesquisa classifica-se como qualitativa, cujos aspectos essenciais consistem:

[...] na escolha adequada de métodos e teorias convenientes; no reconhecimento e na análise de diferentes perspectivas; nas reflexões dos pesquisadores a respeito de suas pesquisas como parte do processo de produção de conhecimento; e na variedade de abordagens e métodos (FLICK, 2009, p. 23).

Usamos neste trabalho os símbolos empregados por Vergnaud (2009) para os esquemas (Figura 1):



Figura 1 - Símbolos utilizados nos esquemas



O retângulo representa um número natural.



A elipse representa um número relativo.



A chave representa a composição de elementos de mesma natureza.



A flecha representa uma transformação ou uma relação, ou seja, a composição de elementos de natureza diferente.

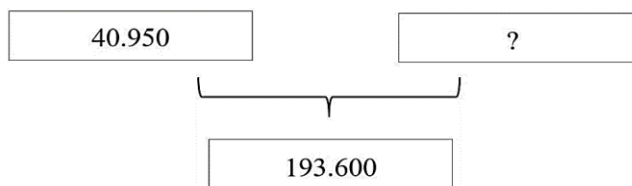
Fonte: Vergnaud (2009, p. 201, adaptado).

Para verificar os teoremas em ação mobilizados na resolução de problemas do Campo Conceitual Aditivo, elaboramos seis problemas que contemplam as relações aditivas de base segundo a TCC, organizando-os em um questionário que foi proposto a professores formados em Pedagogia, que lecionam para turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental de escolas estaduais do norte do Espírito Santo, no ano de 2021.

Um *link* do Google Forms para acesso ao questionário foi enviado por *WhatsApp* a 25 professores de 6 escolas distintas e obtivemos o retorno de 12 professores de 5 escolas dentre as consideradas, com o consentimento em participar da pesquisa. Após responderem aos problemas, os participantes anexaram ao formulário imagens ou documentos do Word contendo as resoluções. Apresentamos a seguir, os seis problemas propostos (Quadro 1, Quadro 2, ..., Quadro 6).

Quadro 1 - Problema 1

Segundo dados da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA), o estado recebeu na última semana de julho deste ano, 193.600 doses para vacinação contra Covid-19, sendo 40.950 doses da *Pfizer* e as demais doses, da *AstraZeneca* e da *CoronaVac*. Quantas doses, recebidas nesta semana, não são da *Pfizer*?



Fonte: Os autores.

Quadro 2 - Problema 2

Cláudia comprou uma geladeira pela metade do preço em uma oferta relâmpago, realizando o pagamento de R\$ 1.157,20, com um cartão de crédito que ainda não tinha sido usado. Após a compra, recebeu uma mensagem do banco que administra o cartão informando que o saldo disponível para compras passou a ser de R\$ 1.742,80. Qual é o valor total disponibilizado pelo banco para compras com este cartão?

```
graph LR; A[?] -- "-1.157,20" --> B[1.742,80]
```

Fonte: Os autores.

Quadro 3 - Problema 3

Lorena e Rafael combinaram de ir ao circo assistir ao espetáculo das 19h30min. Para garantir os ingressos, Rafael chegou 47min antes do início. Em que horário Rafael chegou?

```
graph LR; A[19h30min] -- "-47min" --> B[?]
```

Fonte: Os autores.

Quadro 4 - Problema 4

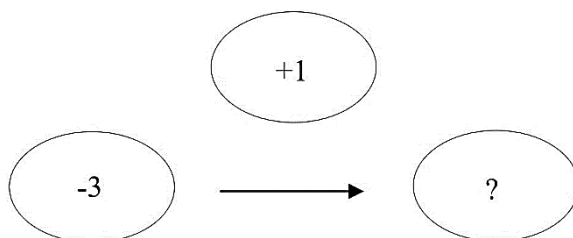
Miguel coleciona miniaturas de carrinhos. Seu irmão resolveu ajudar na coleção, dando para Miguel 23 carrinhos que ele ainda não tinha. Ele ficou tão feliz, que deu ao seu primo 9 carrinhos que tinha repetidos. Em quantos carrinhos a coleção de Miguel aumentou?

```
graph LR; A[ ] -- "+23" --> B[ ]; B -- "-9" --> C[ ]; C --- D((?))
```

Fonte: Os autores.

Quadro 5 - Problema 5

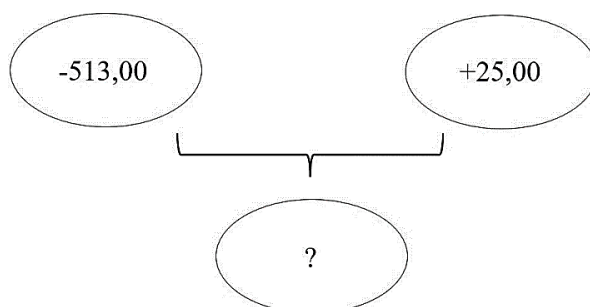
Há 2 anos, João era 3cm mais baixo que seu amigo Paulo. Comparando suas alturas hoje, perceberam que João cresceu 1cm a mais do que Paulo, nesse período. João está mais baixo ou mais alto que seu amigo? Quantos centímetros?



Fonte: Os autores.

Quadro 6 - Problema 6

Valentina e suas colegas estão planejando uma festa para se reunirem assim que todas estiverem vacinadas contra a Covid-19. Há 3 meses, elas pagariam pelos doces o total de R\$ 513,00. Neste mês, Valentina atualizou o orçamento, que ficou R\$ 25,00 mais barato. Em quanto ficou o orçamento atualizado dos doces?



Fonte: Os autores.

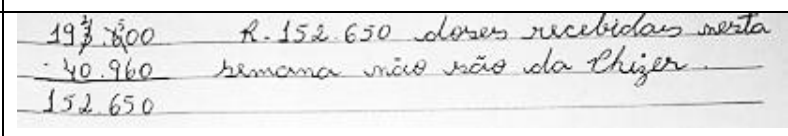
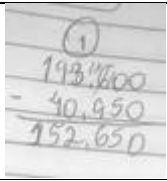
Os problemas acima foram ordenados conforme as seis relações aditivas de base, acompanhados dos esquemas correspondentes. O primeiro problema apresenta uma composição, com a busca por uma das medidas. Já o segundo se trata de uma transformação negativa, sendo solicitada a medida inicial. Na terceira proposta, há uma relação com a busca por uma das medidas. A quarta questão apresenta uma transformação positiva e outra negativa, sendo necessária a identificação da transformação resultante. Na quinta, há uma transformação positiva, com a busca pelo estado relativo

resultante. Por fim, no sexto problema, há uma composição, sendo solicitado o estado relativo resultante.

Resultados e Discussão

As resoluções apresentadas pelos professores para cada um dos seis problemas, bem como os teoremas em ação mobilizados, são sintetizados e discutidos (Quadro 7, Quadro 8, ..., Quadro 12). Os professores foram identificados como P1, P2, ..., P12, visando preservar as suas identidades.

Quadro 7 - Resoluções e teoremas em ação referentes ao Problema 1

Professor	Cálculo relacional e/ou resposta	Teorema em ação mobilizado
P1, P4	$193.600 - 40.950 = 152.650$ R: 152.650 DOSES NÃO SÃO DA PFIZER.	A quantidade de doses que não são da Pfizer, é a diferença entre o total e a quantidade de doses que são da Pfizer.
P5, P7, P8, P9, P10, P11		
P2, P6, P12		
P3	R: 152.650 doses recebidas não são da Pfizer.	

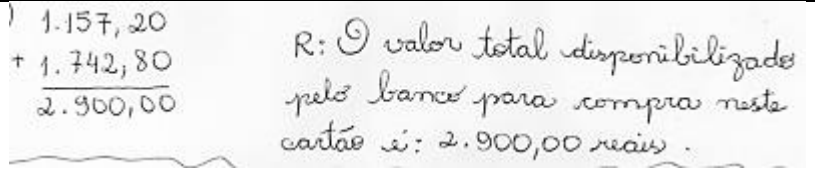
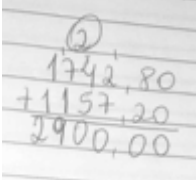
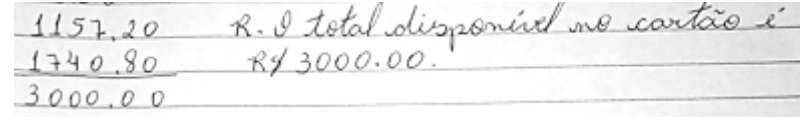
Fonte: Questionário da pesquisa.

Observamos que todos os professores chegaram à resposta correta para o Problema 1, sendo que 8 professores apresentaram a resolução e a resposta obtida, com uma diferença no registro utilizado: P1 e P4 descreveram a operação realizada em linha e P5, P7, P8, P9, P10 e P11 indicaram a conta armada. Os professores P2, P6 e P12 apresentaram apenas a resolução (conta armada) e P3 descreveu somente a resposta final do problema.

Identificamos que 4 professores representaram em seus registros a subtração com reagrupamento realizada (riscaram alguns algarismos e colocaram outros algarismos acima deles), indicativo de que o cálculo foi feito mentalmente, sem o auxílio de calculadora. Os demais professores, inclusive

os que armaram a conta, não representaram o reagrupamento, o que indica que o cálculo pode ter sido realizado com o auxílio de calculadora.

Quadro 8 - Resoluções e teoremas em ação referentes ao Problema 2

Professor	Cálculo relacional e/ou resposta	Teorema em ação mobilizado
P1, P4	CÁLCULO: $1.157,20 + 1.742,80 = 2.900$ R: O VALOR TOTAL DISPONIBILIZADO PELO BANCO É: R\$ 2.900,00	O valor total disponibilizado pelo banco, é a soma do saldo após a compra com o valor pago.
P5, P8		
P6		
P3	R: O valor disponibilizado pelo banco é de R\$ 2.900,00.	
P9, P10, P11		
P2, P7, P12	R: O VALOR TOTAL DISPONIBILIZADO PELO BANCO PARA COMPRAS NESTE CARTÃO É 1742,80.	O valor total disponibilizado pelo banco, é o saldo após a compra.

Fonte: Questionário da pesquisa.

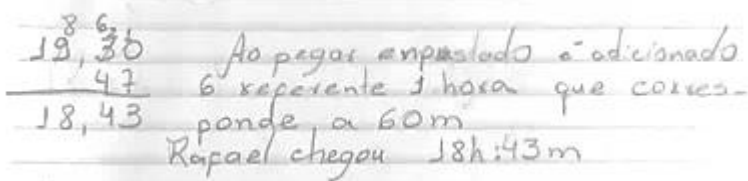
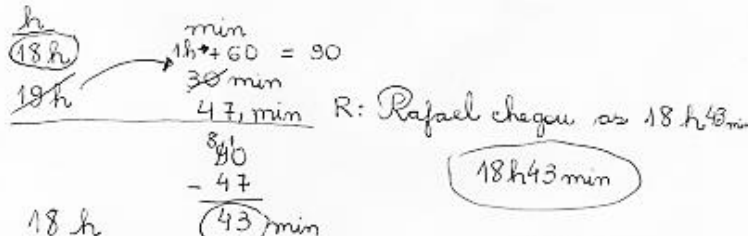
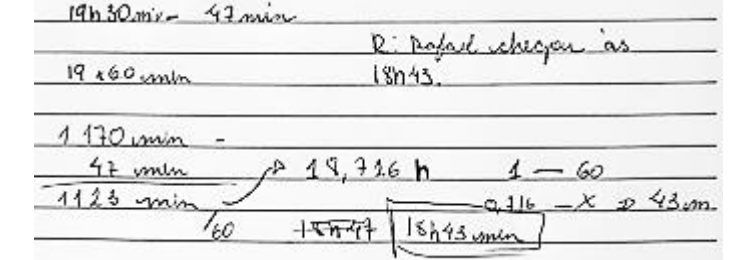
Para o Problema 2, foram apresentadas respostas corretas pela metade dos professores, sendo que 4 professores apresentaram a resolução e a resposta obtida: P1 e P4 descreveram a operação realizada em linha e P5 e P8 indicaram a conta armada. Dos outros 2 professores que acertaram, P6 apresentou apenas a conta armada, sendo o único que indicou o reagrupamento realizado para o cálculo e P3 descreveu somente a resposta final do problema.

Os professores P9, P10 e P11 cometeram um equívoco ao escrever o número 1.740,80 no lugar de 1.742,80, conforme apresentado no problema.

Entretanto, em sua representação identificamos também um erro de cálculo, visto que $1.157,20 + 1.740,80 = 2.898,00$, tendo sido obtido pelos professores o resultado 3.000,00.

Já os professores P2, P7 e P12 empregaram um teorema em ação falso, que resulta de uma interpretação incorreta do problema, ao indicarem como valor total disponibilizado pelo banco o mesmo valor apresentado no enunciado como o saldo após a compra.

Quadro 9 - Resoluções e teoremas em ação referentes ao Problema 3

Professor	Cálculo relacional e/ou resposta	Teorema em ação mobilizado
P9, P10, P11, P12		O horário em que Rafael chegou, é a diferença entre o horário do espetáculo e a quantidade de tempo que ele adiantou.
P8		
P5		
P1, P2, P3, P4, P6, P7	R: RAFAEL CHEGOU AS 18H43MIN.	

Fonte: Questionário da pesquisa.

Identificamos que todos os professores registraram a resposta correta para o Problema 3, sendo que a metade deles apresentou a resolução e a resposta obtida e a outra metade descreveu somente a resposta final do problema.



Dentre os que apresentaram a resolução, nos registros de P9, P10, P11 e P12 identificamos a transformação de 1h em 60min e o reagrupamento realizado em uma única conta, onde se operou com horas e minutos. Já na resolução de P8, as operações com horas e minutos foram realizadas separadamente.

Destacamos os procedimentos realizados por P5, diferentes dos que foram empregados pelos demais professores. Na resolução apresentada, observamos que o professor transformou 19h30min em minutos e diminuiu 47min do resultado obtido, chegando à resposta do problema em minutos. Em seguida, transformou esse total em horas, usando regra de três para encontrar os minutos correspondentes à parte decimal das horas.

Quadro 10 - Resoluções e teoremas em ação referentes ao Problema 4

Professor	Cálculo relacional e/ou resposta	Teorema em ação mobilizado
P5, P7, P9, P10, P11	$\begin{array}{r} 23 \\ -9 \\ \hline 14 \end{array}$ <p>R: A COLEÇÃO DE MIGUEL AUMENTOU EM 14 CARRINHOS.</p>	A quantidade de carrinhos em que a coleção aumentou, é diferença entre a quantidade de carrinhos que Miguel ganhou e a quantidade que ele deu.
P8	$x + 23 - 9 =$ $x + 14$ <p>R = A coleção de Miguel aumentou em 14 carrinhos.</p>	A quantidade de carrinhos em que a coleção aumentou, é a quantidade de carrinhos que Miguel ganhou.
P12	$23 - 9 = 14$	A quantidade de carrinhos em que a coleção aumentou, é a quantidade de carrinhos que Miguel ganhou.
P2, P3, P6	R: A coleção aumentou em 14 carrinhos.	A quantidade de carrinhos em que a coleção aumentou, é a quantidade de carrinhos que Miguel ganhou.
P1, P4	R: A COLEÇÃO AUMENTOU EM 23 CARRINHOS. PENSO QUE INDEPENDENTE DO FATO DELE TER DADO OU NÃO 9 CARRINHOS PARA O PRIMO MESMO ASSIM ELE GANHOU. ELE AUMENTOU SUA COLEÇÃO EM 23 CARRINHOS.	A quantidade de carrinhos em que a coleção aumentou, é a quantidade de carrinhos que Miguel ganhou.


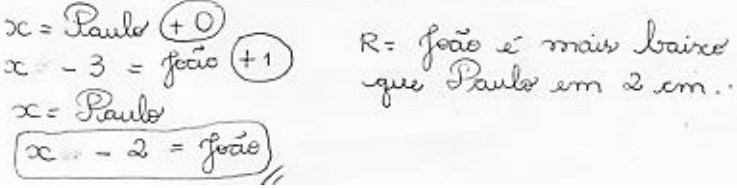
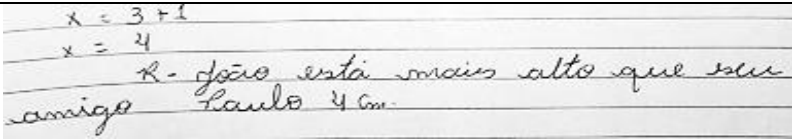
Fonte: Questionário da pesquisa.



No Problema 4, identificamos respostas corretas de 10 professores, sendo que 6 deles apresentaram a resolução e a resposta obtida: P5, P7, P9, P10 e P11 registraram a conta armada e P8 usou linguagem algébrica na resolução, indicando por uma incógnita a quantidade de carrinhos inicial, anterior ao “ganho” e “perca”. Dos outros 4 professores que acertaram, P12 apresentou apenas a resolução em linha e P2, P3 e P6 descreveram somente a resposta final do problema.

Já na resposta dos professores P1 e P4, notamos a mobilização de um teorema em ação falso, que resulta de uma interpretação incorreta do problema, ao expressarem que o resultado é a quantidade que foi “ganhada”, independentemente da quantidade que foi “dada”.

Quadro 11 - Resoluções e teoremas em ação referentes ao Problema 5

Professor	Cálculo relacional e/ou resposta	Teorema em ação mobilizado
P12		A quantidade que João está mais baixo que Paulo, é a diferença entre a quantidade que João era mais baixo e o tanto que ele cresceu a mais.
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7	R: JOÃO ESTÁ AGORA 2CM MAIS BAIXO QUE PAULO.	A quantidade que João está mais alto que Paulo, é a soma entre a quantidade que João era mais baixo e o tanto que ele cresceu a mais.
P8		A quantidade que João está mais alto que Paulo, é a soma entre a quantidade que João era mais baixo e o tanto que ele cresceu a mais.
P9, P10, P11		A quantidade que João está mais alto que Paulo, é a soma entre a quantidade que João era mais baixo e o tanto que ele cresceu a mais.

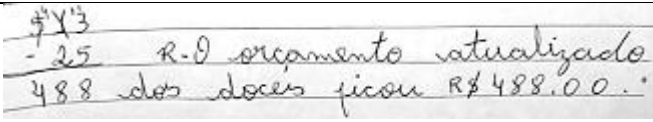
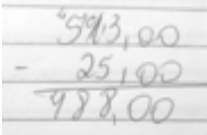
Fonte: Questionário da pesquisa.



Em relação ao Problema 5, foram apresentadas respostas corretas por 9 professores: P12 apresentou a operação realizada em linha e a resposta obtida; P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7 descreveram somente a resposta final do problema; e P8 usou linguagem algébrica na resolução, indicando por uma incógnita a altura inicial (há 2 anos) de Paulo, bem como descrevendo a sua conclusão.

Na análise das resoluções dos outros 3 professores que erraram as respostas, identificamos o emprego de um teorema em ação falso, que resulta de uma interpretação equivocada do problema. Ao desconsiderarem que, se João cresceu 1cm a mais, Paulo também cresceu no período, chegaram à resposta de que João está 4cm mais alto.

Quadro 12 - Resoluções e teoremas em ação referentes ao Problema 6

Professor	Cálculo relacional e/ou resposta	Teorema em ação mobilizado
P1, P4	CÁLCULO: R\$ 513,00 - R\$ 25,00 = R\$ 488,00	O orçamento atualizado é a diferença entre o orçamento inicial e o desconto recebido no novo orçamento.
P5, P7, P8, P9, P10, P11, P12		
P2, P6		
P3	R: O orçamento atualizado é de R\$ 488,00.	

Fonte: Questionário da pesquisa.

Percebemos que todos os professores chegaram à resposta correta para o Problema 6, sendo que 9 professores apresentaram a resolução e a resposta obtida, com uma diferença: P1 e P4 descreveram a operação realizada em linha e P5, P7, P8, P9, P10, P11 e P12 indicaram a conta armada. Os professores P2 e P6 apresentaram apenas a resolução e P3 descreveu somente a resposta final do problema.

Identificamos que 3 professores representaram em seus registros, a subtração com reagrupamento realizada. Os demais professores, inclusive os que armaram a conta, não representaram o reagrupamento.



Conclusão

Na identificação das estratégias usadas por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na resolução de seis problemas que contemplam as relações aditivas de base do Campo Conceitual Aditivo, observamos que todos os professores responderam corretamente aos Problemas 1 e 6, que apresentam composições e ao Problema 3, que envolve uma relação.

Para os Problemas 2, 4 e 5, que apresentam transformações, identificamos a mobilização de teoremas em ação falsos por uma parte dos professores (quantidade menor do que os que resolveram corretamente), que revelam uma interpretação equivocada dos enunciados.

A elaboração e resolução de problemas de determinada categoria, mais do que de outras, na prática docente, pode ter levado à maior facilidade em resolver alguns problemas e dificuldades em resolver outros. A falta da abordagem de todas as relações de base do Campo Conceitual Aditivo nos problemas propostos pelos professores é identificada na pesquisa de Almeida, Brunelli e Costa (2015), realizada com 44 professores orientadores de estudos da formação continuada denominada Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), revelando que antes do conhecimento da TCC, a maior parte dos problemas elaborados pelos professores não contemplava as diversas situações do Campo Conceitual Aditivo. Após o conhecimento dessa teoria, os professores passaram a elaborar problemas de forma diferenciada.

O contato com a diversidade de problemas inseridos no Campo Conceitual Aditivo é relevante para que teoremas em ação falsos não permaneçam nas concepções dos professores, impactando no ensino ministrado aos estudantes. Conforme Magina, Campos e Gitirana (2001), o professor deve ir além da repetição de problemas que exigem um mesmo raciocínio, propondo diversos tipos de problemas, favorecendo o domínio do Campo Conceitual Aditivo pelos estudantes.

Por meio dos dados analisados nesta pesquisa, concluímos que faltam conhecimentos sobre a TCC por pelo menos uma parte dos professores e ressaltamos o desejo por aprender demonstrado por alguns participantes, que



solicitaram as respostas corretas dos problemas, informando que identificaram que na mesma escola houve respostas diferentes entre os professores e que eles estavam dialogando sobre qual seria a forma correta de resolver os problemas. Esperamos contribuir para a aprendizagem dos professores e para que, conseqüentemente, a diversidade de problemas do Campo Conceitual Aditivo seja abordada com os estudantes, para que eles sejam capazes de sistematizar a totalidade de conhecimentos inseridos nesse Campo.

Referências

ALMEIDA, E. A. M.; BRUNELLI, O. A.; COSTA, J. F. da. Uma análise do campo conceitual aditivo na formação de professores alfabetizadores de matemática. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v.5, n.2, p.67-94, 2015. Disponível em: <<https://ojs2.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/426/308>> Acesso em: 23 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> Acesso em: 25 mai. 2021.

EBERHARDT, I. F. N.; COUTINHO, C. V. S. Dificuldades de aprendizagem em matemática nas séries iniciais: diagnóstico e intervenções. **Vivências**, Erechim, v.7, n.13, p.62-70, 2011. Disponível em: <http://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_013/artigos/artigos_vivencias_13/n13_08.pdf> Acesso em: 04 set. 2021.

ESTEVÃO, K. P.; SAMBUGARI, M. de F. C. S.; BUSELLI, M. A importância da alfabetização matemática no ciclo I do Ensino Fundamental. **Revista Eletrônica de Ciências Humanas**. Pindamonhagaba, v.3, n.2, p.9-20, 2020. Disponível em: <<https://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd11/article/view/118/188>> Acesso em: 12 set. 2021.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, 405p.

MAGINA, S.; CAMPOS, T. M. M.; GITIRANA, V. **Repensando Adição e Subtração**: Contribuições da Teoria dos Campos Conceituais. 1.ed. São Paulo: PROEM, 2001.

MAGINA, S. *et al.* As Estratégias de Resolução de Problemas das Estruturas Aditivas nas Quatro Primeiras Séries do Ensino Fundamental. **Zetetiké**, Campinas, v.18, n.34, p.15-50, 2010. Disponível em:



<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646679/13581>> Acesso em: 10 set. 2021.

MORO, M. L. F. Adição/Subtração: os caminhos de sua psicogênese em situações de aprendizagem. **Psicologia da Educação**, São Paulo, v.12, p.89-119, 2001. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/psicoeduca/article/view/41358>> Acesso em: 27 mai. 2021.

218

VERGNAUD, G. **A criança, a matemática e a realidade**: problemas do ensino da matemática na escola elementar. Curitiba: Ed. da UFPR, 2009, 322p.

VERGNAUD, G. La teoría de los campos conceptuales. **Recherches em Didáctique des Mathématiques**, v.10, n.2,3, p.133-170, 1990.

ZATTI, F.; AGRANIONIH, N. T.; ENRICONE, J. R. B. Aprendizagem matemática: desvendando dificuldades de cálculo dos alunos. **Perspectiva**, Erechim, v.34, n.128, p.115-132, 2010. Disponível em: <https://uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/128_142.pdf> Acesso em: 04 set. 2021.

Sobre os Autores

Franciely Gomes Favero Ferreira

franfavero@gmail.com

Graduada em Licenciatura em Matemática (UFES), Graduada em Licenciatura em Pedagogia (UNIUBE) e Mestranda em Ensino na Educação Básica (Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica CEUNES/UFES).

Roberta dos Santos Ribeiro

robertaribbeiro@hotmail.com

Graduanda em Licenciatura em Matemática (CEUNES/UFES).

Valdinei Cezar Cardoso

v13dinei@gmail.com

Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (UNICAMP). Professor do Departamento de Matemática Aplicada e do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica do CEUNES/UFES.



O ensino da compreensão leitora: algumas considerações de professores

The teaching of reading comprehension: some teachers' considerations

Róger Sullivan Faleiro

Kári Lúcia Forneck

Carolina Taís Werlang

Silvana Neumann Martins

Juliane da Silva Medeiros

Resumo: O presente trabalho busca verificar de que forma professores de Língua Portuguesa entendem o conceito de compreensão leitora e como desenvolvem estratégias de ensino da leitura em sala de aula. A fim de alcançar esse objetivo, realizou-se uma entrevista semi-estruturada com dois professores de Língua Portuguesa, de uma escola de município do Vale do Taquari - RS, a fim de investigar os seus conhecimentos sobre o conceito de leitura (MORAIS, 2013; LEFFA, 1996; SOLÉ, 2012) e quais práticas consideram efetivas para o ensino dessa habilidade. Os dados gerados pelas entrevistas foram analisados através de uma aproximação da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011) e foram qualificados em duas categorias, sendo elas: a) concepções de leitura; e b) didática da leitura. Com base no estudo, verificou-se que ainda há desafios a serem transpostos, em especial no que diz respeito à relação entre concepções de compreensão leitora e, em decorrência, de ensino na leitura.

Palavras-chave: ensino da leitura; concepções de leitura; formação de professores

Abstract: This paper aims to verify how Portuguese language teachers understand the concept of reading comprehension and develop reading teaching strategies in the classroom. In order to achieve this goal, a semi-structured interview was carried out with two Portuguese language teachers, from a school in the city of Taquari/RS, in order to investigate their knowledge about the concept of reading (MORAIS, 2013; LEFFA, 1996 ; SOLÉ, 2012) and which practices they consider effective for teaching this skill. The data generated by the interviews were analyzed using a Content Analysis approach (BARDIN, 2011) and qualified in two categories, namely: a) reading concepts; and b) didactics of reading. Based on the study, it was found that there are still challenges to be overcome, especially with regard to the relationship between conceptions of reading comprehension and, as a result, of teaching in reading.

Keywords: teaching reading; reading conceptions; teacher training

Introdução

Saber ler permite que os sujeitos se relacionem com diferentes textos e que interajam na sociedade letrada. Tendo em vista que a aprendizagem da leitura não é espontânea (MORAIS, 2013), a escola se faz fundamental no processo de ensinar a ler e a compreender aquilo que é lido. Nesse sentido, questiona-se de que forma os professores realizam o trabalho com a habilidade



de leitura, quais são as atividades realizadas em sala de aula e em que concepções eles fundamentam sua prática pedagógica.

Com o objetivo de apresentar possíveis respostas a essas questões, neste estudo buscou-se verificar como professores de Língua Portuguesa entendem o conceito de compreensão leitora e como desenvolvem estratégias de ensino da leitura em sala de aula. Com base em uma perspectiva metodológica que se aproxima ao estudo de caso, realizou-se uma entrevista semiestruturada com dois docentes de língua portuguesa de uma escola estadual de um município do Vale do Taquari (RS), a fim de compreender suas percepções. Para dar conta desse objetivo, antes de se discutirem os resultados encontrados, torna-se necessário dissertar sobre as perspectivas teóricas que abarcam esta pesquisa.

Perspectivas sobre a leitura

Os estudos sobre compreensão leitora são complexos. Em geral, entretanto, todos partem do fundamento de que existe uma importante diferença entre decodificação e compreensão, propriamente dita. A decodificação consiste em uma etapa importante do processo de alfabetização, uma vez que corresponde à habilidade de relacionar fonemas e grafemas, ou seja, entender que as letras do alfabeto equivalem a sons e que a união de certas sílabas cria palavras que, por sua vez, carregam um significado (SOLÉ, 2012). Morais (2013) defende que essa etapa, embora seja apenas o início do desenvolvimento da habilidade de leitura, é essencial, já que para qualquer leitor torna-se imprescindível a capacidade de decodificação; já a segunda etapa, a compreensão, parte da premissa de que ler não é apenas realizar o processo descrito anteriormente, mas que a leitura só se concretiza quando o leitor, depois de decodificar, compreende aquilo que leu.

Leffa (1996) defende que o ato de decodificar está entre as habilidades de baixo nível de complexidade, logo, para bons leitores, por exemplo, tal processo se torna automático e até inconsciente, quando então são desenvolvidas habilidades de processamento da leitura. Além disso, para o autor, a leitura se concretiza da seguinte maneira: “da palavra, o processo



avança para o sintagma, do sintagma à unidade de sentido, da unidade de sentido à frase - quando houver - e assim por diante” (Leffa, 1996) até o leitor esgotar o texto, ou seja, compreendê-lo.

Nesse paradigma, para que o leitor realmente compreenda o texto, durante o ato de ler, torna-se necessário manter uma relação com o texto, refletir sobre as predições que são realizadas antes e durante sua leitura, assim como monitorar suas inferências a fim de perceber quando e onde sua compreensão foi prejudicada (SOLE, 2012). Não basta, portanto, saber decodificar o texto; é preciso ir além identificação da relação fonema x grafema. Essas competências são necessárias para o entendimento do texto e para que o leitor consiga criar uma representação mental do que está sendo lido (MORAIS, 2013). Martins e Rodrigues (2016) corroboram com essa perspectiva afirmando que a leitura “demanda um processo ativo de construção de uma representação mental do material lido, mobilizando diferentes bases de conhecimento e operações mentais de natureza distinta” (MARTINS; RODRIGUES, 2016, p.2).

Para que mais leitores possam ler e compreender e para que processem e analisem as informações lidas de forma rápida e crítica, é importante que se reconheça, de fato, a importância da leitura e que se pense em práticas que favoreçam o desenvolvimento dessa habilidade. Nesse sentido, admite-se que a formação leitora é um longo processo evolutivo e que impacta diretamente no acesso à informação e à atuação dos indivíduos como cidadãos. Tendo isso em vista, defende-se que esse conhecimento deve ser compartilhado uma vez que

[...] a cognição e a cultura têm implicações profundas para os cérebros leitores que virão. Contando com esse conhecimento, seremos capazes de contribuir de modo mais inteligente e mais bem informado para intervir nos circuitos de leitura que estão mudando em nossos filhos, e nos filhos de nossos filhos (WOLF, 2019, p. 11).

Entretanto, para que sejamos hábeis para autorregular nosso processo de leitura, é necessário que essa habilidade nos seja ensinada na escola, pois para Kato (2007) o “professor criativo e experiente poderá utilizar-se do conhecimento que tem a criança e da situação de aprendizagem para, a partir



delas, propor atividades significativas que levem a criança a utilizar e desenvolver toda a sua habilidade cognitiva e metacognitiva (KATO, 2007, p. 115)”.
Sendo assim, entende-se que a compreensão leitora deve ser ensinada na escola, porque há uma necessidade de que os docentes desenvolvam práticas que aprimorem as habilidades de leitura de seus alunos para que interajam de forma crítica com as infosferas¹ socialmente instituídas.

Dados os fundamentos conceituais que subsidiaram a pesquisa aqui apresentada, a seguir são descritos os procedimentos metodológicos de produção de dados de análise.

Percepções sobre leitura e sobre o ensino da leitura

Tendo em vista que o objetivo deste trabalho é verificar de que forma dois professores de Língua Portuguesa entendem o conceito de compreensão leitora e como desenvolvem estratégias de ensino da leitura em sala de aula, assumimos uma proposta de investigação de abordagem qualitativa, na perspectiva de um estudo de caso (YIN, 2010), pelo fato de que essa pesquisa preocupa-se com a compreensão e a interpretação de um fenômeno, levando em conta o significado que os sujeitos da pesquisa dão às suas práticas. Minayo (2014) defende que a investigação qualitativa constitui-se em uma pesquisa interpretativa em que o investigador está envolvido com a experiência e com os participantes.

A interlocução realizou-se a partir de material textual formado decorrente de entrevistas realizadas com dois professores de uma escola estadual de um município do Vale do Taquari/RS, que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no qual afirmaram estar cientes dos procedimentos da pesquisa.

As entrevistas ocorreram no segundo semestre de 2020, de forma individualizada. Devido à pandemia de Covid-19, os encontros foram realizados através das ferramentas *Google Meet* e *Zoom*, tendo como entrevistadores

¹ Segundo Johnson (1997), infosferas são espaços de informação demarcados por palavras, gráficos, raciocínios, números, imagens, diagramas.



dois dos autores deste trabalho. Para preservar a identidade dos entrevistados, eles serão referenciados como: S1 e S2. O primeiro sujeito (S1) é licenciado em Letras Português e Espanhol e atua há nove anos na área da educação e, atualmente, é professor de linguagens em uma escola estadual do Vale do Taquari/RS. Já o segundo sujeito (S2) possui duas graduações, sendo elas, bacharel em Recursos Humanos e licenciatura em Letras Português e Inglês, além de, no momento da entrevista, estar cursando pós-graduação em Supervisão e Orientação Escolar. Em relação à experiência profissional, S2 relatou atuar há dez anos em escolas públicas estaduais e municipais.

A fim de dar conta do objetivo proposto, as respostas dadas pelos professores foram analisadas numa aproximação à proposta de Análise de Conteúdo, de Bardin (2011). Da organização do material linguístico obtido, emergiram categorias de análise a partir dos temas que foram reiterados nas respostas. São eles: a) concepções de leitura; e b) didática da leitura. A seguir, são apresentadas as análises para cada uma das categorias.

a) Concepções de leitura dos entrevistados

Neste tópico, teceremos análises sobre o que os entrevistados entendem por compreensão leitora. A partir da análise das falas, percebemos que S1 conhece a diferença entre os processos de decodificação e de compreensão leitora e enfatiza que o aluno só compreende o texto com o qual interagiu se tiver êxito em explicar ao professor e aos demais colegas os principais objetivos e informações daquilo que leu.

S2, por sua vez, definiu a leitura de modo abrangente, entrecruzando com concepções de produção de texto e incluindo outras formas de comunicação, como a não-verbal. É o que se depreende do excerto abaixo:

S2: Codificar os códigos, conseguir compreendê-los, tanto das linguagens verbais quanto das não-verbais, porque leitura abrange tudo. Tu conseguir transmitir uma mensagem clara e objetiva através da leitura, não só leitura mas os teus olhos, os teus gestos. A compreensão leitora é muito mais do que livros ou a escrita, ela abrange os códigos e nós temos que nos adequar.

Na sequência, o S2 relatou uma experiência com um aluno o qual, depois de realizar uma atividade avaliativa, questionou o professor acerca do



fato de que em uma das questões não havia texto (linguagem verbal) apenas uma imagem:

S2: Aí eu disse, a leitura não é só escrita. A leitura é uma interpretação de forma geral, vocês precisam compreender e interpretar as gravuras.

224

Em suas respostas, S2 enfatizou que todos os indivíduos precisam ter certo nível de alfabetização para acessar informações e “se adequarem aos códigos”. Ainda, com base nessa concepção, S2 relatou que a dificuldade de compreensão dos estudantes está relacionada ao fato de eles estarem apegados às formas de texto mais sucintas, como as que circulam no *WhatsApp*. Com isso, afirmou que “os alunos não estão mais lendo, não sabem utilizar as tecnologias de forma benéfica”.

Em um estudo prévio (AUTOR, 2019), verificou-se que professores de diferentes áreas do conhecimento entendem a leitura de modo mais amplo e, por vezes, não têm clareza de ações pedagógicas específicas para o desenvolvimento de habilidades de compreensão leitora. Na atual pesquisa, entretanto, parece haver uma distinção na percepção entre codificar e compreender, o que pode ser justificado pela área de formação dos sujeitos da pesquisa. Mesmo assim, como se vê pelos relatos de S2, há ainda um entendimento de que a aprendizagem e especialmente o desempenho da leitura estão vinculados ao uso de tecnologias. Esse dilema - o da relação entre habilidades de leitura e uso de tecnologias - já foi pauta de pesquisas prévias. Em um estudo focado nas diferenças entre leitores nativos digitais e imigrantes digitais, Souza e Kenedy (2017) verificaram que os primeiros se saíram melhor que os segundos nas tarefas de leitura e memória, o que aponta para um entendimento diverso de S2 sobre as relações entre leitura e tecnologias digitais.

Parece-nos, portanto, que há uma percepção mais ampla acerca do que vem a ser compreensão leitora. Mas ainda há um caminho a ser percorrido, isso porque, como afirmam Sousa e Hübner (2016), a compreensão é um processo cognitivo complexo “[...] que perpassa muitas tarefas cotidianas,



desde a comunicação oral, a leitura, a escrita, o cálculo, até o aprendizado de modo geral” (SOUSA; HÜBNER, 2016, p. 47).

Em relação ao conceito de compreensão leitora e ao estudo dessa temática durante a caminhada formativa, S1 expressou que teve contato com o conteúdo durante as aulas de literatura na graduação. Porém, segundo o docente, isso aconteceu de forma abstrata, sendo que a única instrução era que ensinasse e se certificasse de que os alunos estavam entendendo o que liam. Já na escola, enquanto professor, disse que lembra “[...] que uma vez no grupo das linguagens falamos sobre o tema compreensão, não com esse nome, mas essa é sempre nossa preocupação, que os alunos leiam e entendam o que leem, se não não faz sentido”.

S2 afirmou que não teve contato com a definição de compreensão leitora ao longo da sua formação. O entrevistado relatou que apenas interagiu com o conceito durante um curso disponibilizado por uma emissora de televisão local e no decorrer da prática profissional.

A partir disso e com o objetivo de investigar como as concepções dos profissionais se efetivam em suas didáticas, apresentamos, no próximo tópico, as atividades e práticas de leitura realizadas pelos professores participantes deste estudo. Nessa análise, consideramos, também, o cenário imposto pela pandemia da Covid-19 e os aspectos pedagógicos das escolas em que os entrevistados lecionam.

b) Didática da leitura

Para além da definição do conceito de leitura, os entrevistados foram questionados sobre a maneira com que ensinam a compreensão leitora em suas aulas. Como resposta a essa indagação, S1 declarou que realiza atividades de predição e de inferência com os estudantes. Antes de iniciar a leitura de um texto, o professor questiona aos alunos sobre a temática do escrito e, a partir do título da obra, pergunta o que eles imaginam que vai acontecer na história. Logo após, os discentes iniciam a leitura que, por vezes, é realizada de forma coletiva. Ainda, o docente afirmou que estimula que o texto seja lido mais de uma vez e que os alunos articulem a narrativa com suas próprias vivências ou com as vivências de terceiros.



S1: [...] eu gosto de trabalhar bastante com textos, com produção, com leitura, com compreensão e interpretação e questões sobre o texto. Faço eles lerem, depois a gente conversa sobre. Para os alunos menores, eu gosto que eles me contem coisas sobre o texto para ver o que eles entenderam e depois a gente vai para questões escritas, porque nem todos falam, nem todos participam. Antes de entregar o texto ou escrever no quadro, eu falo o título e pergunto o que eles entendem sobre isso, o que vocês acham que vai falar sobre. Eu sempre tento criar antes de dar o texto... às vezes, eu faço uma leitura coletiva, para cada um ler um pouco, mas sempre depois eu leio porque eles compreendem melhor, mas eu priorizo que eles leiam para tentarem entender. Se encontramos algumas palavras desconhecidas, nós fazemos intervenções: isso aqui, vocês sabem o que quer dizer? Ou às vezes entramos e procuramos no dicionário depois.

O docente S2, por sua vez, afirmou que ensina a compreensão leitora a partir de textos, monitorando as inferências de seus alunos, uma vez que verifica constantemente se os discentes entendem as informações que foram oferecidas ao longo dos parágrafos ao realizar pausas, a fim de refletir sobre as ideias centrais do texto. Além disso, para potencializar a compreensão, S2 afirmou que oferece espaços para debates, entre um parágrafo e outro, antes da leitura ser continuada.

Quando questionado como ensina compreensão leitora para seus alunos, S2 afirmou que ensina

S2: [...] pela estrutura e organização das ideias. Primeira coisa, não vamos escrever textos, não vamos fazer uma leitura complexa, vamos primeiro organizar as ideias. eu acho que essa questão da organização de ideias é importantíssima, a questão de rabiscar, de fazer links, de fazer um apanhado de ideias, pegar um assunto: vamos agora falar sobre um assunto. o que vem em mente em primeiro momento? e puxar primeiro todas as informações necessárias. Aí depois de todas essas informações, porque o único assunto para uma turma de 20 alunos gera polêmica, gera material que um texto não comporta tudo que uma turma pensa.

Considerando que a entrevista foi realizada no contexto da pandemia da Covid-19, que exigiu o distanciamento social e, por isso, impôs o ensino remoto, sabemos que essas práticas foram afetadas. A partir desse conhecimento, os professores foram questionados como percebem o ensino da compreensão leitora nesse cenário. Em resposta, o S1 ressaltou o quão



desafiador é este momento e compartilhou o que faz em suas práticas pedagógicas:

S1: Por enquanto, todas (as aulas) são assíncronas, sempre tento mandar atividade com texto, mesmo quando trabalho com o ensino por exemplo de adjetivos, acredito que seja mais fácil pra eles, não limitar a aula só a exercícios. Difícil perceber se eles realmente estão compreendendo, mas sempre coloco no enunciado das atividades frases com: “LEIAM, BUSQUEM PALAVRAS DESCONHECIDAS”.

227

O docente também destacou que nas aulas presenciais os professores têm maior domínio dos processos, visto que, com as aulas remotas, é difícil saber se os alunos estão, realmente, fazendo as atividades propostas. Segundo o entrevistado, nessa modalidade de ensino, há estudantes que apenas copiam de sites e aplicativos as respostas das tarefas ou alguns dos trabalhos entregues são realizados por seus pais.

Ainda em relação ao ensino no contexto pandêmico, S2 afirmou que em sua escola o contato com os alunos se deu por meio de um aplicativo, mas apontou que nem todos tinham acesso à plataforma. Para o professor, “não será o mesmo aprendizado, eles (os alunos) não têm a mesma clareza do conteúdo, e estão acomodados ao auxílio do professor”. Além disso, considerou ser este “um momento dinâmico que exige mais dos professores e dos pais, e exige mais dos alunos do que qualquer outra pessoa” e destacou que tenta oportunizar “conteúdos extras pensando nos alunos que têm dificuldades, - com som, imagem, vídeo no youtube, descrições, páginas de livros didáticos”.

Com a finalidade de investigar o ensino da compreensão leitora em sala de aula, os entrevistados também foram perguntados sobre os aspectos pedagógicos das escolas em que lecionam. Com base nessa indagação, S1 afirmou que nunca teve problemas com a equipe de trabalho e ressaltou que a supervisão é organizada e que o ajuda e dá suporte quando necessário. No que tange ao incentivo para novas práticas ou projetos pedagógicos, o professor declarou que tenta sempre produzir coisas diferenciadas e promover projetos dentro das diversas áreas do conhecimento.



Já S2 expressou que há conflitos entre gestores antigos e professores novos, havendo uma maior resistência em relação a novas práticas por parte dos professores que estão há mais tempo lecionando na escola, justificada pela afirmação “eu sempre trabalhei assim”. No tocante ao incentivo para novas práticas, o docente afirmou que houve uma maior flexibilidade em decorrência do cenário pandêmico, visto que a escola precisou se adaptar às aulas remotas.

Considerando as respostas dadas, reconhecemos que as entrevistas não nos fornecem, detalhadamente, as atividades desenvolvidas em sala de aula. Porém, a partir da fala dos participantes, observamos que eles trabalham com predição leitora e com inferenciação. Isso é percebido quando os docentes afirmam que, antes de iniciar a leitura de um texto, questionam aos estudantes sobre a temática do que vai ser lido.

O processo de inferenciação é contínuo e progressivo e se mantém na esfera relacional do leitor com o texto, já que o sujeito ao longo da sua leitura interage constantemente com diferentes informações que são dispostas ao longo das linhas de um texto. Conforme Kintsch e Rawson (2013, p.239), as inferências também podem - e precisam - preencher prováveis lacunas presentes no texto. Já o processo de predição, performado por perguntas antes da leitura do texto, conforme afirmado pelos sujeitos, é definido como a primeira etapa da leitura, uma vez que o leitor executa um resgate de informações que possibilita a criação de questionamentos sobre o que será lido (KATO, 2007). Solé (2012) esclarece que o ato de prever é um tipo de estratégia de leitura, sendo essa uma das habilidades mais incertas que o leitor performa. Entretanto, embora imprevisível, esse tipo de estratégia é potente, já que proporciona ao leitor analisar uma gama de alternativas a fim de prevenir surpresas e perplexidades ao longo da leitura (SMITH, 1989),

Logo, no que tange ao processo inferencial dos alunos, tornam-se importantes práticas de ensino que desenvolvam nos alunos a consciência sobre seu próprio percurso inferencial, de modo a oportunizar-lhes experiências em que possam refletir sobre suas inferências e monitorá-las (COLTHEART,



2013) a fim de perceber se estão conseguindo alcançar a compreensão correta.

Do ponto de vista dos sujeitos de pesquisa, essa preocupação parece explícita no conteúdo das respostas. Como se pode verificar, houve, ainda, um cuidado em manter esse mesmo tipo de abordagem no contexto da pandemia.

Com base nas análises, que foram divididas nas categorias acima, e nas discussões emergentes a partir dessas categorizações, ressalta-se a importância de se realizarem estudos que se proponham a investigar como e de que forma a compreensão leitora é ensinada na escola básica.

Considerações finais

Neste estudo, intencionou-se verificar como professores de Língua Portuguesa entendem o conceito de compreensão leitora e a maneira pela qual desenvolvem estratégias de ensino da leitura em sala de aula, inclusive em contexto de pandemia. Importante destacar, entretanto, que este estudo não pretende tecer generalizações acerca dessa relação, especialmente em razão da metodologia de estudo empregada. Mesmo assim, a partir das percepções dos sujeitos de pesquisa envolvidos, dois professores de Língua Portuguesa de uma escola pública, verificou-se que ainda há desafios a serem transpostos, em especial no que dizem respeito à relação entre concepções de compreensão leitora e, em decorrência, de ensino na leitura.

No tocante ao contexto pandêmico e à necessidade de readaptação de aulas e atividades, os entrevistados consideram esse momento desafiador e apontam as dificuldades e a falta de autonomia dos estudantes e os problemas de acesso às plataformas educacionais como os principais agravantes desse desafio. Na tentativa de mitigar essas problemáticas, os docentes buscam, para além dos exercícios, trabalhar com texto e disponibilizar outros recursos aos alunos.

Com relação à formação dos docentes e ao contato com o conceito da compreensão leitora, percebemos que ambos não tiveram experiências formativas específicas durante a graduação sobre a temática. Dessa forma,



reconhecemos que essa pode ser uma lacuna e uma justificativa para a mistura de concepções teóricas apresentada pelos entrevistados.

Referências

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

COLTHEART, Max. **Modelando a leitura**: a abordagem da dupla rota. In: SNOWLING, Margaret J.; HULME, Charles (orgs.). **A ciência da leitura**. Porto Alegre: Penso, 2003. p. 24- 41.

JOHNSON, Steven. **Cultura da interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1997.

KATO, Mary. A. **O aprendizado da leitura**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

KINTSCH, Walter; RAWSON, Katherine. Compreensão. In: SNOWLING Margaret, HULME, Charles (org.). **A ciência da leitura**. Porto Alegre: Penso, 2013, p.227-244.

LEFFA, Vilson J. **Aspectos da leitura**. Porto Alegre: Sagra - D.C. Luzzatto Editores, 1996.

MARTINS, Sabrine A.; RODRIGUES, Lisandra R. Conexões corticais envolvidas na leitura: questionamentos sobre a área da forma visual das palavras. In: **Encontro Rede Sul Letras-Formação de Redes de Pesquisa-UNISUL**, Palhoça, 2016.

MORAIS, José. **Criar leitores**: para professores e educadores. Barueri: Manole, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

SMITH, Frank. **Compreendendo a leitura**: uma análise psicolinguística da leitura e do aprender a ler / Frank Smith. Tradução de Daise Batista. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

SOLE, Isabel. **Estratégias de leitura**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SOUSA, Luciana B. de; HÜBNER, Lilian C. Diferentes visões e componentes da compreensão leitora. In: GABRIEL, Rosângela; PELOSI, Ana C. (Orgs.). **Linguagem e cognição**: emergência e produção de sentidos. Florianópolis: Insular, 2016.

SOUZA, Joana A. da S.; KENEDY, Eduardo. A leitura dos nativos digitais: uma abordagem psicolinguística. In: SOLETRAS – **Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística**. Rio de Janeiro, n.33, p. 189-211, 2017. Disponível em: <https://www.e->

publicacoes.uerj.br/index.php/soletras/article/view/29700/21228. Acesso em: 13 set. 2019.

WOLF, Maryanne. **O cérebro no mundo digital**: os desafios da leitura na nossa era. Tradução de Rodolfo Illari, Mayumi Illari. São Paulo: Contexto, 2019.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

231

Sobre os Autores

Róger Sullivan Faleiro

rsfaleiro@universo.univates.br

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Kári Lúcia Forneck

kari@univates.br

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Carolina Taís Werlang

werlang@univates.br

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Silvana Neumann Martins

smartins@univates.br

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Juliane da Silva Medeiros

juliane.medeiros@univates.br

Universidade do Vale do Taquari - Univates



De língua estrangeira para língua franca: concepções de professores/as de uma rede pública municipal do norte paranaense

From foreign language to lingua franca: teachers' conceptions from a public school in the north of Paraná

Flávia Bissi de Oliveira
Marcella Bordini

Resumo: Este artigo aborda o inglês como Língua Franca (ILF) e sua correlação com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sob a ótica de professores da rede pública municipal de uma cidade do norte paranaense. Este estudo, de natureza qualitativa, incluiu a aplicação, em 2021, de um questionário com perguntas abertas e fechadas a 16 professores de língua inglesa para crianças de uma rede municipal. Por meio de análise dos temas salientados pelos respondentes, identificamos as seguintes concepções de ILF dos participantes da pesquisa : a) o não conhecimento de inglês promove exclusão do processo de internacionalização do ensino; b) ILF é visto como um instrumento de comunicação, o qual a língua inglesa não segue um padrão; c) as novas diretrizes da BNCC podem alterar a maneira de ministrar as aulas no que diz respeito às metodologias e ao linguístico; d) as concepções de inglês de acordo com a BNCC podem ajudar a romper a ideia de “falar como um nativo” e focar nas variedades linguísticas; e) há uma lacuna no documento no que se refere ao ensino de língua inglesa para crianças e f) não existe um inglês correto, mas usos diversos da língua inglesa pelo mundo. Dessa forma, notamos por meio da análise a necessidade de mais estudos voltados ao ILF em correlação a BNCC. O ILF é uma perspectiva que busca descentralizar o falante nativo de inglês, expor os alunos aos diferentes tipos de ingleses, focar em suas competências comunicativas e incentivá-los.

Palavras-chave: Inglês como Língua Franca; BNCC; Professores.

Abstract: This article aims to investigate the English language based on the concept of English as a Lingua Franca and its correlation with the BNCC, from the perspective of teachers of municipal public schools in a city in the north of Paraná. As specific objectives, we had: i) the mapping of the profile of the interviewed teachers; ii) analysis of the perspectives of teachers regarding the ILF in the BNCC. This research has its base in a qualitative conception and involves a case study. For data generation, a questionnaire with open and closed questions was applied to the teachers of the municipal network, in the year 2021, in view of the proposed objectives. We base ourselves in Gimenez (2015), Seidlhofer (2004), Menezes e Souza, (2019), Bordini e Gimenez (2014) among others. The results of the research, through the teachers' view, show that: (a) there is exclusion in the internationalization process of teaching when the individual does not speak English; (b) the concept of ILF is seen as a communication tool, in which English does not follow a standard; (c) the new guidelines of the Base may change the way of teaching classes regarding methodologies and linguistic perspective; (d) the actions of the BNCC can help to break the idea of "speaking like a native" and focus on linguistic varieties; (e) there is a gap in the document regarding English language teaching for children and (f) there is no correct English, but rather, diverse uses of the English language around the world. Thus, we noticed through the analysis the need for more studies focused on the ILF in correlation

with the BNCC. ILF is a perspective that seeks to decentralize the native English speaker, expose students to different types of English, focus on their communicative competencies and encourage them.

Key words: English as a Lingua Franca; BNCC; Teachers.

Introdução

233

A educação brasileira é pautada por diretrizes oficiais para a educação básica com o intuito de promover igualdade de oportunidades de aprendizagem escolar. Entre os principais documentos encontram-se: a Lei nº 9.394, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e o Plano Nacional de Educação (Ministério da Educação, 2018). Além disso, há a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Este documento é definido como um

[...] conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996)¹, e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN) (BRASIL, p. 7).

Permeado por inúmeros questionamentos e modificações, o texto final endossa a visão de que a língua inglesa seria uma língua franca de alcance global e não mais uma língua estrangeira (Graddol, 2006), repercutindo uma nomeação que vem ganhando terreno no campo da Linguística Aplicada (GIMENEZ, 2015). Entretanto, mais do que uma simples mudança de nomenclatura, o conceito de ILF vem sendo interpretado de diferentes maneiras, e permanece opaco para muitos profissionais nas escolas.

Antes tratado como língua estrangeira pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), de 1998, o ensino-aprendizagem da língua inglesa na educação básica passou por mudanças significativas a partir das discussões propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de 2017, trazendo



consigo o conceito de Inglês como Língua Franca (ILF). Destarte, o que parece ter sido apenas uma simples alteração de nomenclatura apresentou consideráveis mudanças no modo como se efetiva o desenvolvimento desta língua, demandando dos professores da área um conhecimento mais acurado não apenas do conceito, mas de seu olhar pedagógico para o componente curricular e o repensar de suas formas de ensinar

Por esse motivo, buscamos identificar de que modo professores de língua inglesa para crianças da rede pública municipal de uma cidade do norte paranaense compreendem essa perspectiva de língua e de sua aprendizagem em contextos escolares. Este artigo¹ está dividido em quatro seções: a) fundamentação teórica, na qual discutiremos concepções de ILF e a correlação do ILF com o ensino-aprendizagem de inglês conforme proposto na BNCC; b) metodologia da pesquisa; c) análise e discussão dos dados e d) considerações finais.

Concepções de ILF

ILF na literatura

O ILF é considerado uma "Língua de contato" entre pessoas que não partilham nem uma língua nativa comum nem uma cultura (nacional) comum, e para quem o inglês é a língua de comunicação estrangeira escolhida (SEIDLHOFER, 2004, p. 339). É importante salientar que consoante ao ILF, o inglês é escolhido como o meio de comunicação entre pessoas de diferentes origens linguísticas, para além das fronteiras linguísticas e culturais (SEIDLHOFER, 2004, p. 339). Assim, aprender inglês de acordo com o conceito de ILF, implica:

problematizar os diferentes papéis da própria língua inglesa no mundo, seus valores, seu alcance e seus efeitos nas relações entre diferentes pessoas e povos, tanto na sociedade contemporânea quanto em uma perspectiva histórica. Nesse

¹ Esta pesquisa é resultado de um trabalho de conclusão da disciplina intitulada "Comunicação transnacional e ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras" do Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Londrina, ministrada pela professora Dra. Telma Nunes Gimenez.



sentido, **o tratamento do inglês como língua franca impõe desafios e novas prioridades para o ensino, entre os quais o adensamento das reflexões sobre as relações entre língua, identidade e cultura, e o desenvolvimento da competência intercultural.** (BRASIL, 2018, p. 245) (grifo nosso)

Seidlhofer (2001) em suas primeiras produções admitiu ser o inglês uma língua sem falantes nativos, fator que gerou grande contestação por parte de estudiosos da área. Posteriormente, em 2011, a mesma autora afirma que o ILF é “qualquer uso do inglês entre falantes de diferentes línguas maternas, para os quais o inglês é o meio comunicativo de escolha, e frequentemente a única opção”² (SEIDLHOFER, 2011, p. 7).

Para Gimenez (2015):

O rótulo “língua franca” sinaliza o desejo de não incluir situações nas quais o inglês é tratado nos limites de territórios nacionais (seja como primeira língua, língua oficial, segunda língua ou língua adicional). Inglês como Língua Franca (ILF) é um termo que encontra diferentes interpretações, resultando em uma profícua literatura que dele se aproxima sob diversas perspectivas e interesses. ILF, portanto, é um campo de pesquisa sobre usos contemporâneos do inglês situado sócio-historicamente em um momento de grande instabilidade provocada pelos processos de globalização. (GIMENEZ, 2015, p. 75) (grifo nosso)

Em seu trabalho, Gimenez (2015) disserta sobre as produções em torno do ILF: a) algumas discutem sobre o ILF enquanto uma variedade do inglês que deve ser codificada enquanto outras b) reiteram seu poder híbrido e fluido nas mais variadas situações comunicacionais. Esta última é defendida pela autora, que busca em seu arsenal teórico apontar as vantagens de adotar tal vertente.

Gimenez (2015) afirma que embora a produção literária em torno do ILF seja extensa (data desde o início do ano 2000), os trabalhos que versam sobre as implicações pedagógicas que este conceito pode nos trazer são recentes. A dicotomia “inglês como língua estrangeira” (com foco na norma, pronúncia idêntica ao falante nativo, estrutura padronizada da língua) e “inglês como língua franca” (foco na variedade linguística, na legitimidade dos usos do inglês

² ELF as any use of English among speakers of different first languages for whom English is the communicative medium of choice, and often the only option (SEIDLHOFER, 2011, p. 7).

ao redor do mundo e na fluidez linguística do idioma em destaque) ainda é fator provocador de questionamentos por parte dos professores que têm dificuldade de se “desapegar” dos antigos moldes de ensino e aprendizagem da língua inglesa.

Jenkins (2015) faz um recorte histórico sobre as produções do ILF: em meados de 1990 os primeiros trabalhos começaram a surgir a respeito da temática, e era considerada revolucionária a ideia de romper os elos com o conceito de inglês como língua estrangeira e abraçar os usos do inglês para comunicação intercultural, enfatizando os falantes não-nativos da língua. Investigações empíricas como o projeto VOICE de Seidlhofer, por exemplo, representou uma forma de decodificar os “ingleses” utilizados nas comunicações interculturais. Mas isso não bastava. Para Jenkins (2015), é preciso reconceitualizar o ILF, à medida em que expande a diversidade de pessoas que se comunicam interculturalmente no mundo, sendo necessário compreendê-lo como uma prática social.

Para Jenkins (2015) são cinco as razões pelas quais o ILF deve ser reconceitualizado: a) vivemos num mundo multilíngue; b) foco em usuários multicompetentes da língua, mais do que no falante nativo e reconhecimento do multilinguismo como um recurso - ideia de translinguagem (práticas discursivas que fazem o mundo fazer sentido); c) conceito de comunidade de fala posto em xeque, uma vez que atualmente as comunicações interculturais acontecem, em sua grande maioria, a distância; d) o número de pessoas aprendendo inglês cresceu no mundo - portanto, deve-se considerar a questão do multilinguismo que está em voga e e) por questões pessoais, já que muito se falava sobre os corpus de pesquisas, conduzidas por Seidlhofer, por exemplo - para Jenkins (2015) tudo estava repetitivo, precisava de mudança.

Para Duboc e Siqueira (2020), é preciso repensar/reconceitualizar o ILF nos moldes da decolonialidade, ou seja, esquecer os padrões coloniais de estrutura de língua e seguir com a visão de heterogeneidade, fluidez e hibridismo - é fazer com que as vozes do sul (neste caso, a América do Sul) sejam ouvidas. Para os autores, o monolinguismo se torna um mito, uma vez que devemos pensar nos processos de construção de sentido da língua algo



complexo, híbrido e fluido. O próprio título da produção de Duboc e Siqueira (2020) - “Elf feito no Brasil” faz com que o leitor se familiarize com a língua portuguesa falada no país, em correlação com a língua inglesa no acrônimo “Elf” (English as a lingua franca - inglês como língua franca). O ensino de inglês, segundo os autores, precisam de lentes mais significativas do mundo real, para que a transferência de conhecimento deixe de ser abissal.

ILF na BNCC

A BNCC considera o contexto sócio-político do idioma e considera a língua inglesa como uma ferramenta de comunicação e oportunidade de acesso em um mundo globalizado. Além do mais, ao ter contato com a língua inglesa em uma perspectiva que valoriza a interculturalidade, amplia-se a compreensão de um idioma, permitindo assim que, todos os jovens e crianças possam exercer a cidadania e ampliar suas possibilidades de interação nos mais diversos contextos. O documento mostra que os “diversos grupos de pessoas, com interesses, agendas e repertórios linguísticos e culturais diversos, vivenciam, em seus contatos e fluxos interacionais, processos de constituição de identidades abertas e plurais” (BRASIL, 2018, p. 245).

Apesar da visão “romântica” apresentada pela BNCC, e pela não obrigatoriedade do inglês para crianças de 6 a 10 anos (fundamental I), o documento nacional defende a perspectiva do ILF, negando-a enquanto variedade e sim contextos de uso:

Nessa proposta, a língua inglesa não é mais aquela do “estrangeiro”, oriundo de países hegemônicos, cujos falantes servem de modelo a ser seguido, nem tampouco trata-se de uma variante da língua inglesa. Nessa perspectiva, são acolhidos e legitimados os usos que dela fazem falantes espalhados no mundo inteiro, com diferentes repertórios linguísticos e culturais, o que possibilita, por exemplo, questionar a visão de que o único inglês “correto” – e a ser ensinado – é aquele falado por estadunidenses ou britânicos. (BRASIL, 2018, 241)

Segundo a BNCC (BRASIL, 2018), ensinar inglês por meio de um viés formativo traz algumas implicações: a) é necessário rever relações entre língua, território e cultura, já que o inglês não pertence somente a países como



os Estados Unidos e a Inglaterra, e sim, ao mundo todo; b) a língua inglesa, pela perspectiva do ILF, torna-se um bem simbólico para o mundo todo e c) a formação de professores de língua inglesa precisaria ser revista, já que a perspectiva do ILF requer uma atitude de acolhimento e legitimação de diferentes formas de expressão na língua.

A BNCC na área de língua inglesa foi dividida em eixos. São eles: a) oralidade, b) leitura; c) escrita e d) dimensão intercultural, pautada na perspectiva do ILF. Neste último, por exemplo, existe a abordagem da reflexão sobre aspectos relativos à interação entre culturas (dos alunos e dos demais falantes da LI), de modo a favorecer a valorização da diversidade entre os povos.

O novo status de língua franca implica em deslocar a língua de um modelo ideal de falante para um modelo mais real, considerando suas diferenças culturais e as variações linguísticas decorrentes das situações de uso e das comunidades que a falam. A proposta da BNCC é a de reconhecer os diversos repertórios linguísticos existentes e ampliar as noções do que vem a ser "certo" e "errado" no uso da língua. Haus (2018, p.125) explica que levar em consideração o ILF significa uma quebra de paradigma e novos olhares para as interações que envolvem a língua inglesa. Nessa perspectiva, de acordo com a BNCC (2018, p. 241) a partir do conceito de ILF, diferentes repertórios linguísticos e culturais são valorizados, o que possibilita, por exemplo, questionar a visão de que o único inglês "correto" – e a ser ensinado – é aquele falado por estadunidenses ou britânicos.

A BNCC (2018, p. 485) apresenta que a expansão dos repertórios linguísticos, multissemióticos e culturais dos estudantes, possibilita o desenvolvimento de maior consciência e reflexão crítica das funções e usos do inglês na sociedade contemporânea. Assim, na questão seguinte, analisamos como a nova concepção de inglês fundamentada na BNCC pode alterar a maneira de lecionar em sala de aula. De acordo com a BNCC o professor deve colaborar para desenvolver as competências que vão além de ler, interpretar e resolver problemas, pois o eixo da oralidade foi ampliado e agora envolve



práticas de linguagem com foco na compreensão (escuta) e na produção oral (fala).

Jordão (2014, p. 18) explica que o ILF não tem como objetivo criar modelos linguísticos, nem pedagógicos, nem normas de uso ou gramáticas normativas e sim enfatizar a variedade de usos e as práticas comunicativas e estratégias dos falantes efetivos. A Base apresenta que o status da LI como ILF implica no deslocamento de um modelo ideal de falante, levando em conta o valor da cultura no ensino-aprendizagem da língua, além de buscar o rompimento de aspectos relativos à “correção”, “precisão” e “proficiência” linguística. (BRASIL, 2018, p. 242)

Metodologia da pesquisa

Este estudo é de natureza qualitativa, pois, de acordo com Segundo Silveira e Córdova (2009, p.34):

A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, **centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais**. (...) a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (grifo nosso)

Com o propósito de levantar informações a respeito do ensino de inglês na esfera municipal do contexto em questão, elaboramos um questionário semi-estruturado composto por perguntas fechadas para identificação do perfil dos *professores de língua inglesa para crianças* - e perguntas abertas - a respeito da temática em foco, a fim de que os professores sinalizassem sua participação ou não do estudo. Vale ressaltar que o questionário direcionou as respostas lacônicas, não houve informações prévias sobre o conhecimento do conceito do ILF; níveis de atuação e não utilização de questionários empregados em outras pesquisas a respeito do ILF (escala Likert).

Questionários enviados aos participantes
Perfil dos respondentes da pesquisa
Qual é a sua idade
(20 – 30)



(31-40)
(41-50)
(51-60)
(acima de 60)

Sexo

() Feminino
() Masculino

Há quanto tempo leciona no contexto público de ensino? Pergunta aberta

Você é formado em qual licenciatura?

(Letras – Português-Inglês)
(Letras-Inglês)
(Letras e Pedagogia)
(Letras e outro curso)

Universidade onde concluiu o curso de graduação?

Titulação docente:

() Ensino Superior
() Especialização
() Mestrado
() Doutorado

Você fez curso de inglês em uma escola de idiomas?

() Sim
() Não

A língua inglesa no mundo e sua correlação com a BNCC

Hoje em dia, quem não sabe inglês fica excluído da participação em nível internacional? Qual a sua opinião sobre isso?

O que você entende pelo conceito de inglês como língua franca?

A BNCC compreende a língua inglesa como uma língua franca. Como isso poderia alterar a maneira de lecionar em sala de aula?

A proposta da BNCC é a de reconhecer os diversos repertórios linguísticos presentes em sala de aula e fora dela. Você considera que essa ação pode ajudar a romper a ideia de “falar como um nativo” e focar nas variedades linguísticas?

Como você, enquanto professor de língua inglesa para crianças, se posiciona quanto ao fato da BNCC não incluir o ensino de inglês nos anos iniciais do ensino fundamental I (1º. Aos 5º. Anos)?

Leia o seguinte excerto extraído da BNCC:

"Nessa proposta, a língua inglesa não é mais aquela do “estrangeiro”, oriundo de países hegemônicos, cujos falantes servem de modelo a ser seguido, nem tampouco trata-se de uma variante da língua inglesa. Nessa perspectiva, são acolhidos e legitimados os usos que dela fazem falantes espalhados no mundo inteiro, com diferentes repertórios linguísticos e culturais, o que possibilita, por exemplo, questionar a visão de que o único inglês “correto” – e a ser ensinado – é aquele falado por estadunidenses ou britânicos" (BNCC, p. 241) (grifo nosso). Você concorda com a perspectiva da BNCC sobre a concepção de inglês como língua franca, na qual NÃO existe um inglês correto, e sim, usos diversos da língua inglesa pelo mundo? Explique.

Do total de 16 professores, 10 aceitaram participar da pesquisa, respondendo ao questionário enviado por whatsapp por uma das pesquisadoras, que trabalha com os participantes, no dia 25 de outubro de 2021. Os professores tiveram duas semanas para responder. As perguntas foram elaboradas e anexadas na ferramenta google formulário. No documento do questionário havia uma apresentação da pesquisa, a fim de explicá-la e defender o interesse e as decisões dos que estão envolvidos no estudo. A introdução do questionário em anexo foi:

Este questionário faz parte da pesquisa que será apresentada para a disciplina intitulada "2LEM278 - Comunicação transnacional e ensino e aprendizagem de línguas" ministrada no Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem da UEL (Universidade Estadual de Londrina) e tem como objetivo investigar as percepções de professores da rede pública municipal de ensino sobre o estatuto de ILF (inglês como língua franca), pautado na concepção de linguagem da BNCC. Para tanto:

- a) você pode recusar-se ou deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem a necessidade de apresentar justificativas para isso;
 - b) sua identidade será mantida em sigilo;
 - c) as informações aqui apresentadas serão utilizadas apenas para os fins desta pesquisa;
 - d) caso você queira, poderá ser informado(a) de todos os resultados obtidos com a pesquisa, independentemente do fato de mudar seu consentimento em participar da pesquisa.
- Agradecemos sua preciosa colaboração!

A fim de apresentarmos a ótica de cada indivíduo, identificamos os professores pela letra P seguida de números de 1 a 10. Na próxima seção, apresentamos a análise dos dados obtidos por meio da interpretação e compreensão das respostas dos professores.

Análise e discussão dos dados

A partir dos questionários respondidos para a geração dos dados, elaboramos uma tabela. Nela, analisamos, a partir de suas respostas, os pontos comuns e específicos levantados/as por cada participante nos questionários. Assim, investigamos a visão dos sujeitos de pesquisa sobre o



ILF e a sua correlação com a BNCC, tendo em vista os objetivos elencados nesta pesquisa. Além disso, dividimos a análise em subseções: i) perfil dos respondentes da pesquisa; ii) a língua inglesa no mundo e sua correlação com a BNCC.

Perfil dos respondentes da pesquisa

A grande maioria dos respondentes era do sexo feminino, com idades entre 31 e 50 anos, conforme gráficos 1 e 2 a seguir

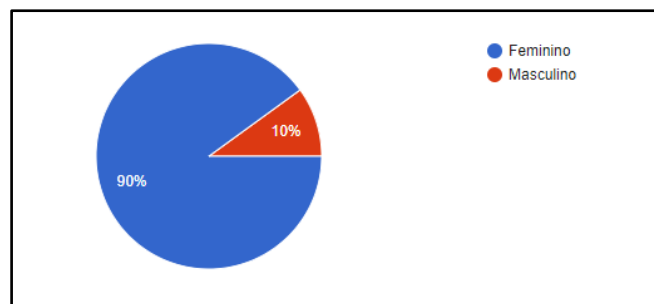


Gráfico 1 - sexo dos participantes da pesquisa

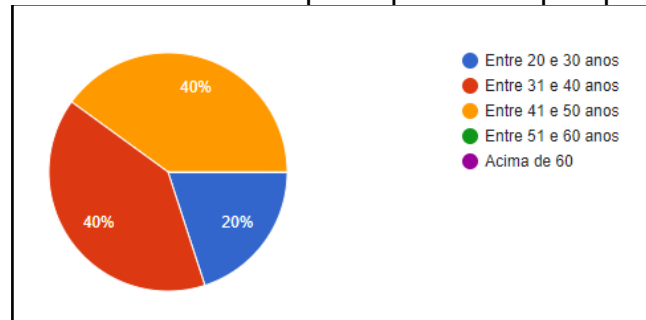


Gráfico 2 - Faixa etária dos participantes da pesquisa

Com relação à formação inicial, a grande maioria graduou-se no estado do Paraná em instituições como: Universidade Estadual de Londrina (6 professores); Universidade Estadual Do Norte Do Paraná (3 professores); Centro Universitário UniSEB Interativo COC (1 professor); e Centro Universitário Filadélfia (1 professor). Dentre os cursos de graduação destacamos: Letras - Português - Inglês (5 professores); Letras - Inglês (1 professor); Letras e Pedagogia (2 professores); e Letras e outro curso (2 professores). No que diz respeito ao campo “Letras e outro curso”, o segundo curso não foi especificado, conforme gráfico 3.

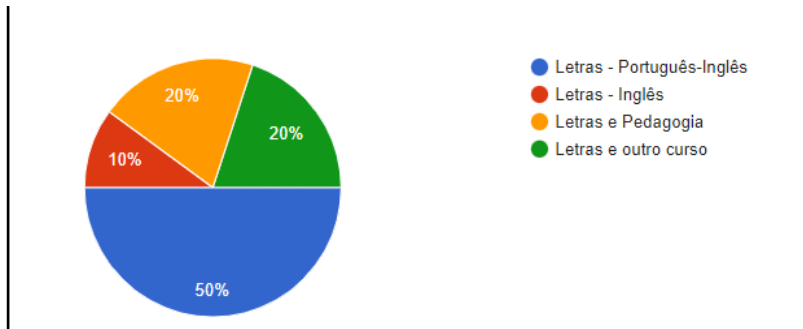


Gráfico 3 – Formação inicial dos respondentes

O próximo tópico analisado é o tempo de serviço dos participantes da pesquisa. Os professores possuem tempo de experiência no contexto público de ensino bastante diversificado. Alguns lecionam há bastante tempo enquanto outros possuem pouco tempo de trabalho. P3, P7, P8 e P9 trabalham de 1 a 5 anos, já P1, P2, P4, P5, P6 lecionam de 6-10 anos. O P10 não especificou os anos, apenas escreveu a palavra "público", o que invalida sua resposta.

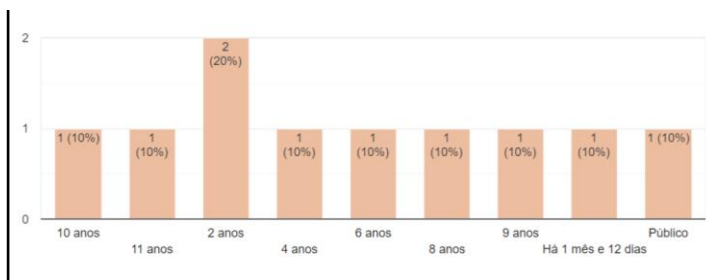


Gráfico 4 - Tempo de serviço dos participantes da pesquisa

Referente à titulação dos docentes, temos: especialização (6 professores); mestrado em andamento (3 professores); ensino superior (1 professor). Nenhum deles apresenta doutorado em andamento ou concluído.

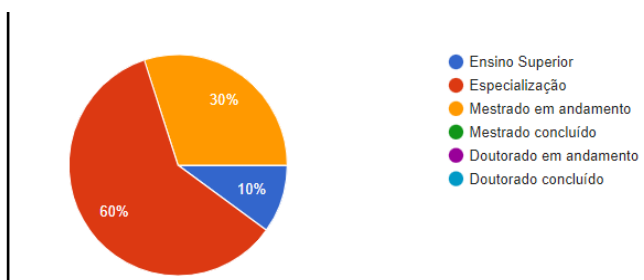


Gráfico 5 - Titulação dos participantes da pesquisa

No que se refere ao aprimoramento do profissional em cursos de inglês, a maioria (8 professores) sinaliza que estudou em escolas de idiomas.

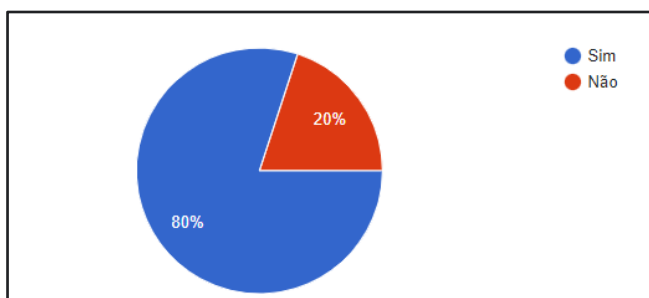


Gráfico 6 - Participação em curso de língua inglesa pelos respondentes da pesquisa

O perfil das respondentes reflete o perfil geral de docentes de língua inglesa no país (Observatório para Ensino da Língua Inglesa, 2021), com professoras na faixa dos 30-50 anos predominando, com curso de especialização concluído e licenciatura em Letras. O pouco tempo de atuação sugere que se formaram mais recentemente e, portanto, com probabilidade de terem sido expostas ao conceito de inglês como língua franca.

Concepções de ILF por respondentes da pesquisa

A primeira pergunta dizia respeito à possibilidade de exclusão pelo desconhecimento do inglês (Você acredita que hoje em dia, quem não sabe inglês fica excluído da participação em nível internacional³? Qual é a sua opinião sobre isso?) Sete dos dez respondentes concordaram com a afirmação, reiterando ideologias que privilegiam o inglês em relação a outras línguas, inclusive o português. Porém, uma resposta salientou que é possível ser incluído por meio de traduções:

Acredito que quem não sabe inglês e tem interesse em temas internacionais, procura por traduções quando a informação é exclusivamente em inglês (P1).

Outra resposta salienta a dificuldade de participação, mas não sua impossibilidade:

Dificulta bastante a participação (P9).

Uma terceira resposta tangenciou o tema, associando ensino bilíngue com ILF:

³ De acordo com o dicionário online Houaiss, a palavra “internacional” define-se como um adjetivo que é comum ou respeita a duas ou mais nações.

Inglês é Língua Franca, portanto em muitos países o Ensino Bilíngue apoia essa iniciativa (P3).

Com relação ao entendimento de ILF (**O que você entende sobre o conceito de ILF (inglês como língua franca)?**), a maioria das respostas indicam a compreensão de que o fato de a língua inglesa ser usada por falantes de diferentes lugares do mundo a caracteriza como língua franca, sem entrar no mérito de qual inglês seria esse. Seriam exemplos deste tipo de compreensão:

245

Inglês falado por não-nativos no mundo todo com o objetivo de viabilizar a comunicação.

A Língua Inglesa alcançou o nível de língua franca universalizando a comunicação mundial (P4).

Inglês utilizado no mundo inteiro (P6).

Eu entendo como uma língua comum com objetivo de mediar a comunicação com todas as partes do mundo (P8).

O Inglês como Língua Franca é quando, falantes de línguas maternas diferentes, usam o inglês como língua em comum para comunicação em determinado contexto (P10).

Apenas uma resposta sinalizou deslocamento da noção de padrão, ainda que revelando expectativa de normatividade, implícita no uso de “mesmo que”:

E o inglês que não precisa ser padrão ou perfeito, basta ser instrumento de comunicação, mesmo que possua variações ou imperfeições.

Outra resposta restringiu ILF a contextos específicos, implicitamente endossando a visão de que outras conceituações de inglês seriam universais.

Inglês como uma segunda língua, falada de forma a considerar a cultura local e com objetivos específicos (P7).

Um respondente evitou responder informando apenas

Ter boa fluência (P2).

Uma última resposta parece estar relacionada à pergunta anterior

Sim. Acredito que é necessário aprender inglês para conseguir ser um cidadão ativo na sociedade (P5).



Essas respostas indicam que os respondentes parecem não ter familiaridade com o conceito tal como discutido por autores como Jenkins (2015), Duboc e Siqueira (2020), em que se enfatiza a natureza fluida do repertório linguístico nas interações entre falantes multilíngues.

Com relação à possibilidade de se modificar práticas em função desse conceito, expressa na pergunta **“A BNCC compreende a língua inglesa como uma língua franca. Como isso poderia alterar a maneira de lecionar em sala de aula?”**, as respostas foram majoritariamente no sentido de aceitar que haveria mudanças, com apenas 2 respondendo negativamente ou não sabendo dizer. Das que expressaram mudanças, as entenderam como a) *viabilizando múltiplas linguagens (P1)*, b) *aulas mais lúdicas e sem preconceitos linguísticos (P3)*, c) *parar de “corrigir” o sotaque dos alunos, trabalhar com diversas culturas de nacionalidades que não se limitem aos EUA ou à Inglaterra, por exemplo (P5)*, d) *desmistificando a ideia de inglês americano e inglês britânico (P6)*, e) *o inglês passa a ser “de todos” e não somente da Inglaterra e dos EUA. O inglês se torna pertencente a todos os países (P10)*.

Resposta mais completa foi apresentada por P8, abordando a possibilidade de usos locais do inglês, com usos significativos:

Eu acredito que mudaria a visão de que só usa inglês quem for pra outro país. E entende a língua em uso e não discursos prontos com diálogos que na vida real não aconteceriam, assim como se prender ao antigo método de aprender a gramática correta logo de cara e focar somente no verbo to be. Isso é importante, mas primeiro o que está sendo ensinado precisa fazer sentido para a pessoa e aprender a língua na prática no dia a dia.

A pergunta “A proposta da BNCC é a de reconhecer os diversos repertórios linguísticos presentes em sala de aula e fora dela. Você considera que essa ação pode ajudar a romper a ideia de “falar como um nativo” e focar nas variedades linguísticas?” foi respondida afirmativamente. Justificativas estiveram centradas em não precisar falar como nativos (3 respondentes) e conhecer muitos discursos, incluindo culturas e sotaques. Outras respostas condicionaram esse rompimento a: a) dependendo da abordagem do professor;



b) se repertórios fossem pensados com base na realidade dos alunos; c) se os alunos aprendessem a estrutura de frases e textos.

O documento em questão propõe o ensino de LI a partir do 6º ano do Ensino Fundamental, isto é, não inclui o inglês nos anos iniciais do Ensino Fundamental I. Pensando nisso, questionamos **“Como você, enquanto professor de língua inglesa para crianças, se posiciona quanto ao fato da BNCC não incluir o ensino de inglês nos anos iniciais do ensino fundamental I (1º. Aos 5º. Anos)?”** a fim de analisar a posição dos sujeitos investigados, enquanto professores de língua inglesa para crianças, quanto ao fato da BNCC excluir a LI nas séries iniciais. Os 10 participantes da pesquisa lamentam essa exclusão e pontuam que essa situação deveria ser revista a fim de incluir a LI no documento. Algumas de forma mais sucinta:

Sinto que é a situação que poderia e deveria ser revista (P6).
Acho que deveria incluir (P9).
Acho uma pena (P10).

Outra resposta afirma que, nesta fase, as crianças assimilam o conhecimento com mais facilidade, assim há uma perda de benefício tanto por parte dos alunos quanto dos administradores da educação. Além disso, seria importante os órgãos responsáveis pela educação, refletir sobre essa situação:

Perdem a oportunidade de introduzir outra língua a uma faixa de idade que estão absorvendo conhecimento com mais facilidade (P2).
Não tem muito o que dizer. A BNCC vai priorizar o que é obrigatório por lei ter em um currículo escolar. É necessário que o MEC se sensibilize para entender que há uma demanda real de famílias que querem que seus filhos estudem inglês desde muito jovens (P5).

Uma respondente refere-se a falta de política pública voltada a língua inglesa:

Isso reflete a ausência de política pública para o ensino de inglês na respectiva faixa etária (P1).

Uma sétima resposta relaciona o acréscimo do fundamental I na BNCC como um custo a mais ao governo:



Professor é considerado um peso morto pelo estado e sociedade. Atribuir a bncc para o fund 1 é aumentar a folha de pagamento (o que já é baixo, principalmente no estado do Paraná), não há avaliação de políticas públicas eficientes no setor público para mostrar a importância do ensino de I2 a longo prazo (P7).

Outro participante salienta o valor de um documento como base:

Considero de suma importância a base legal pois apesar de não ser obrigatório há iniciativas da escola particular como um todo e, algumas escolas públicas trabalhando o ensino de inglês sem um documento norteador! (P4).

Na próxima pergunta, investigamos se professores concordam com a perspectiva da BNCC sobre a concepção de inglês como língua franca **“Leia o seguinte excerto extraído da BNCC: “Nessa proposta, a língua inglesa não é mais aquela do “estrangeiro”, oriundo de países hegemônicos, cujos falantes servem de modelo a ser seguido, nem tampouco trata-se de uma variante da língua inglesa. Nessa perspectiva, são acolhidos e legitimados os usos que dela fazem falantes espalhados no mundo inteiro, com diferentes repertórios linguísticos e culturais, o que possibilita, por exemplo, questionar a visão de que o único inglês “correto” – e a ser ensinado – é aquele falado por estadunidenses ou britânicos” (BNCC, p. 241) (grifo nosso). Você concorda com a perspectiva da BNCC sobre a concepção de inglês como língua franca, na qual NÃO existe um inglês correto, e sim, usos diversos da língua inglesa pelo mundo? Explique.”**. Essa questão foi respondida afirmativamente por todos os professores. Alguns de forma breve usando apenas as palavras como “sim” e “concordo”. No entanto, outros professores justificam o porquê de estar de acordo com a base.

Alguns dos respondentes que explicaram seu posicionamento de concordar

Sim. Com a globalização são muitas as possibilidades e vivências da língua inglesa (P3).

Sim! Tira-se essa visão colonialista e hegemônica e faz-se uma visão mais democrática e sensata dos falantes e proficientes em inglês (P4).

Concordo plenamente, assim como em nossa língua materna existem inúmeros dialetos quem dirá uma língua que percorre o mundo inteiro (P8).



Por fim, outras duas respostas associam o ILF à cultura:
Sim, isso deixa o professor mais livre pra trabalhar com rótulos de uma cultura ou outra (P6)
Sim, pois a cultura local é diferente (P7).

Com base na análise e discussão dos dados aqui apresentados, entendemos que a perspectiva do ILF sugere um hibridismo linguístico, uma nova forma de ver a língua, não enquanto estrutura, e sim, enquanto inserida em contextos de uso. Existe aí um rompimento com a visão estruturalista da língua, considerando questões como variedade linguística e legitimação dos usos pelos seus usuários. Além disso, ao apresentar o conceito de ILF e suas implicações pedagógicas, considera-se que é preciso rever a formação de professores, já que existe um documento oficial pautado neste viés, além de ser necessário repensar que inglês é esse que desejamos ensinar para nossos alunos, por meio desta perspectiva e o que realmente muda dentro da sala de aula.

A fundamentação teórica deste artigo sustenta os argumentos dos respondentes de nossa pesquisa (10 professores de língua inglesa para criança do total de 16, número expressivo dentro deste contexto). Nota-se que apenas um dos entrevistados tem formação em habilitação única (Letras- Inglês), fator que pode ter estimulado suas respostas no que concerne ao ILF. Metade dos respondentes (50%) têm formação em habilitação dupla (Português-Inglês), o que pode significar que não tiveram um aprofundamento no conceito de ILF. Porém, os mesmos sinalizam ter uma boa formação – a maioria tem especialização na área e alguns já estão em andamento com o Mestrado.

No que se refere ao ILF correlacionado à BNCC – trazemos à luz a perspectiva da BNCC enquanto conceito de língua advindo de processos de globalização, não-neutros, os quais carregam em si desigualdades sócio-econômica-culturais. Outro ponto que merece destaque, diz respeito aos entrevistados afirmarem que não saber inglês torna a pessoa excluída da sociedade, fator que sugere a sua conscientização sobre o papel da língua inglesa no mundo atual.

Com relação ao conceito de ILF, a maioria corrobora os preceitos abordados neste artigo, de que o mesmo faz menção a uma ferramenta de comunicação utilizada pelos mais variados povos do mundo, a qual não se interessa por uma padronização linguística e sim pelos contextos de uso nos quais atua e legitima os seus usuários. Para os participantes deste estudo, o conceito de ILF ancorado na BNCC pode sim alterar a forma como o professor leciona em sala de aula, por exemplo, trabalhar com diversas culturas e nacionalidades, rompendo com a ideia do padrão falante “nativo” da língua.

Considerações finais

Objetivamos com esta pesquisa investigar as concepções de professores de inglês para crianças de uma rede municipal de ensino no norte paranaense sobre ILF como perspectiva orientadora na BNCC.

Corroboramos com a perspectiva de Gimenez (2015), na qual o ILF amplia entendimentos sobre língua enquanto prática social em situações de comunicação multicultural. Assim sendo, faz-se necessário refletir sobre as implicações pedagógicas que este conceito nos traz, juntamente à questão das políticas linguísticas de ensino de inglês no Brasil e no mundo. Na formação de professores, por exemplo, seria interessante expor aos professores em serviço e futuros professores a noção do ILF, enquanto ferramenta de comunicação global e sensibilizá-los quanto às diversas variações linguísticas do inglês pelo mundo e a nível nacional, para que estes possam se familiarizar com a temática e possivelmente alterar sua forma de ensinar, correlacionando-a aos processos de globalização, o qual também é muito marcado pela desigualdade sócio-econômica-cultural.

Finalizamos este artigo, apontando a necessidade de mais pesquisas na área que correlacionem o conceito de ILF com a BNCC, especialmente no que tange o ensino, abordando perspectivas de outros professores espalhados pelo Brasil. Esta pesquisa abordou professores de língua inglesa para crianças, contexto de trabalho de uma das pesquisadoras, porém, nada impede que novos trabalhos sejam realizados por estudiosos da linguística aplicada com



professores de outros setores de atuação (fundamental II e ensino médio, por exemplo).

Referências

ANDRÉ, M. E. D.A. **Etnografia da prática escolar**. São Paulo: Papirus, 1995.

ARCHANJO, R.; BARBOSA, M. The Far Side of the Moon: English and Additional Foreign Languages in Higher Education Internationalization. IN: FINARDI, K. (Org.) English in the South. Londrina, **Eduel**: 2019. p. 75-102.

BORDINI, M; GIMENEZ, T. Estudos sobre inglês como língua franca no Brasil (2005-2012): uma metassíntese qualitativa. **SIGNUM**, n.17, p.10-43, 2014.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica (2018). Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-basica/apresentacao>> Acesso em 27/12/2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_verseofinal_site.pdf> Acesso em 27/12/2021.

DUBOC, A. P.; SIQUEIRA, S. Elf feito no Brasil: expanding theoretical notions, reframing educational policies. **Statusquestionis**, v. 19, p. 297-331, 2020.

GIMENEZ, T. Renomeando o inglês e formando professores de uma língua global. **Estudos linguísticos e literários**, n. 52, p. 73-93, 2015.

HAUS, C. Crenças de Professores Brasileiros de EMI sobre Pronúncia. (2018) **Revista X**, Curitiba, v. 13, n. 2, p.123-143. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/revistax/article/view/59667/36091>> Acesso em 14/08/2021.

INTERNACIONAL. *In* Priberam Dicionário.. Disponível em <<https://dicionario.priberam.org/internacional>> Acesso em 26/01/22.

JENKINS, J. Repositioning English and multilingualism in English as a Lingua Franca. **Englishes in Practice**, v. 2, n. 3, p. 49-85, 2015.

JORDÃO, C. M. ILA-ILF-ILE-ILG: quem dá conta? **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v.14, n.1, p. 13-40, 2014.

MENEZES DE SOUZA, L. M. T. Educação linguística: repensando os conceitos de língua e linguagem. In: FERRAZ, D. M.; KAWACHI-FURLAN, C. J. **Bate-papo com educadores linguísticos letramentos, formação docente e criticidade**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019. p. 245-258.

OBSERVATÓRIO PARA O ENSINO DA LÍNGUA INGLESA. Professoras e Professores de Inglês no Brasil: Retratos de uma Profissão a partir do Censo

Escolar e do Censo da Educação Superior. São Paulo: British Council, 2021. Disponível em: www.inglesnascolas.org. Acesso em 19 jan.2022.

OLIVEIRA, F. B; MOSER, S. C. S. O programa de Residência Pedagógica: relato de experiência no ensino de língua inglesa em um colégio público Paranaense. **Kiri-kerê**, n.5, Vol. 2, dez. 2020, p. 243- 259.

SEIDLHOFER, B. English as a lingua franca. **ELT Journal**, v.59, n.4, 2004.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

252

Sobre os Autores

Flávia Bissi de Oliveira

flaviabissi@hotmail.com

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Estadual de Maringá (PLE/UEM) a nível de mestrado. Suas investigações se concentram na área de ensino-aprendizagem de línguas. Possui graduação em Letras Português/Inglês e Literaturas correspondentes pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). É professora de língua inglesa no ensino básico - fundamental I - em uma instituição privada.

Marcella Bordini

bordini.marcella@gmail.com

Doutoranda em Estudos da Linguagem pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Possui Graduação em Letras - Inglês e Habilitação Opcional em Língua e Cultura Francesas pela Universidade Estadual de Londrina. Mestra em Estudos da Linguagem pela mesma Universidade. Bacharel em Letras - Habilitação em Língua e Cultura Francesas pela UEL. É graduada em Letras Português-Inglês pelo Centro Universitário de Araras "Dr. Edmundo Ulson" (Araras, SP) e Pedagogia pela mesma universidade. Suas investigações se concentram no ensino-aprendizagem de línguas. Atua no ensino básico - fundamental I, em escolas municipais de Ibiporã/PR, no cargo de professora de língua inglesa.



Os patrimônios culturais da escola da ciência, biologia e história (ECBH): uma experiência no ensino de história

The cultural heritage of the school of science, biology and history (ECBH): an experience in history teaching

Gerderson Lucas Loyola dos Santos

253

Resumo: Este artigo trata da realização da experiência de estágio no semestre 2022/1, na Escola da Ciência - Biologia e História (ECBH), especificamente no acervo histórico e museológico, principalmente dos patrimônios culturais, material e imaterial, focalizando na história capixaba. Teoricamente baseia-se no pensamento de Abreu (2015) e Davallon (2015) para pensar o Patrimônio Cultural. Discute, ainda, a construção de identidade (HALL, 2014), memória (HALBWACHS, 1990) e o ensino de história local (SCHMIDT; GARCIA, 2005). Para isso, faz um percurso do processo de patrimonialização no Brasil, abordando as práticas educativas realizadas na Escola da Ciência - Biologia e História (ECBH), com intuito de vivenciar a valorização da memória e da história local, na possibilidade de favorecer o sentimento de pertencimento do indivíduo em relação ao lugar onde vive.

Palavras-chave: História local. Patrimônio Cultural. Identidade e Memória. Escola da Ciência - Biologia e História (ECBH).

Abstract: This article deals with the realization of the internship experience in the semester 2022/1, at the School of Science Biology and History (ECBH), specifically in the historical and museological collection, mainly of material and immaterial cultural heritage, focusing on the history of Espírito Santo. Theoretically, it is based on the thinking of Abreu (2015) and Davallon (2015) to think about cultural heritage. It also discusses the construction of identity (HALL, 2014), memory (HALBWACHS, 1990) and the teaching of local history (SCHMIDT; GARCIA, 2005). For this, it traces the process of patrimonialization in Brazil, approaching the educational practices carried out at the School of Science, Biology and History (ECBH), in order to experience the appreciation of memory and local history, in the possibility of favoring the feeling of belonging. of the individual in relation to the place where he lives.

Keywords: Local history. Cultural heritage. Identity and Memory. School of Science Biology and History (ECBH).

Introdução

Este artigo foi construído a partir da experiência no componente curricular de Estágio Supervisionado Obrigatório II, do curso de História, da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), realizado no semestre 2022/1. A temática dessa disciplina foi o Patrimônio Cultural material e imaterial, com experiências realizadas na Escola da Educação Básica e na Escola da Ciência - Biologia e História (ECBH), na perspectiva de se entender como o ensino de História se configura nesses espaços e de que maneira se dá o processo de conhecimento e reconhecimento da história local.



Diante disso, a decisão tomada foi escolher a ECBH, no intuito de compreender como os saberes históricos são mobilizados e de que forma o acervo e a mediação deste espaço tem contribuído para o aprendizado dos visitantes. Sendo assim, o ideal é analisar os roteiros da sessão dos patrimônios culturais da instituição, verificando e acompanhando o modo como são orientadas as práticas educativas do ensino para a história. A partir dessa concepção, é necessário fazer uma experiência dessas práticas e vivenciar como o ensino da história local tem sido mediado e contribuí para a formação do conhecimento histórico.

Por esse motivo, tem como objetivo geral: refletir como ocorre a mediação na sessão dos patrimônios culturais, problematizando a maneira como é trabalhado o sentimento de pertença dos sujeitos em relação à história regional capixaba, por meio da experiência realizada dos estagiários como monitores da ECBH. Especificamente, buscou-se observar as práticas educativas ensejadas na sessão dos patrimônios culturais na instituição; identificar os conteúdos dos roteiros temáticos elaborados pela ECBH e; analisar a maneira como são desempenhadas as práticas do acervo histórico patrimonial fazendo uso da mediação como experiência, junto aos visitantes neste espaço, na perspectiva de favorecer o conhecimento dos indivíduos e promover a evocação de lembranças que possibilitassem que cada um se reconheça pertencente ao lugar onde residem.

Inicialmente, convém fazer um breve percurso da patrimonialização brasileira, por meio da Lei.25/1937, juntamente com a Constituição de 1988. Logo após, abordar o pensamento de Abreu (2015), ao defender que é a partir da patrimonialização que o bem cultural deve ser preservado e exposto ao olhar do público, ou seja, ele se torna bem público e legado de um coletivo de indivíduos. De acordo com esse raciocínio, Davallon (2015) entende que a patrimonialização é, então, um processo pelo qual um novo laço vai ser construído entre o presente e o passado. Para isso, o autor se apoia no ponto de vista de que a memória coletiva constitui um conjunto de saberes que é transmitido no seio do grupo social pelos próprios membros do grupo. Assim, a partir dessas reflexões, segundo Abreu (2015) essa definição de Patrimônio



Cultural e Material, é um conjunto de bens móveis e imóveis, em que a conservação e preservação passam a ser de interesse público. Para isso, a autora conceitua que o Patrimônio Cultural Imaterial se refere às manifestações, festas culturais e que, de alguma forma, o sujeito se sente parte, integrando-se nesse espaço cultural e, assim, contribuindo para o conhecimento da sociedade.

Desse modo, dialoga com o conceito da identidade e memória, com base no pensamento de Hall, (2014), ao afirmar que o sujeito pós-moderno é aquele que não possui apenas uma única ou permanente identidade, mas várias, das quais algumas são contraditórias e, outras não são resolvidas, esse pensamento se relaciona com entendimento de Halbwachs (1990), que sustenta a ideia de que, para promover a identidade existe uma diferenciação das lembranças redirecionadas, também, das divisões do tempo, que são singulares para cada grupo e para cada indivíduo. Essa divisão do tempo permite a constituição de uma lembrança, enquanto tal, e sua diferença entre outras lembranças numa ligação das recordações. Acrescenta, ainda, a interrogação sobre os modos como algumas dessas lembranças não se confundem entre si e, podem ser confrontadas, dando estrutura à função da memória.

No mesmo sentido, para Schmidt e Garcia (2005, p. 301), as lembranças, “tem uma ‘função prática’, de dar identidade aos sujeitos e fornecer à realidade em que eles vivem, numa dimensão temporal, em uma orientação que pode guiar a ação, intencionalmente, por meio da mediação da memória histórica”.

Para isso, este artigo se constrói em dois movimentos. O primeiro se refere às reflexões acerca dos processos políticos voltadas à preservação do Patrimônio, especificando como essa trajetória da patrimonialização se configurou no Brasil. O segundo momento será dividido em dois tópicos: Na primeira parte, apresentar a história da ECBH e na segunda, abordar as práticas desempenhadas no período 2022/1, relatando de que forma essa vivência, por meio da mediação, contribuiu e favoreceu para o conhecimento dos sujeitos envolvidos na experiência acerca da história local.



A trajetória do Patrimônio Cultural no Brasil

É inegável a importância do Patrimônio Cultural para as sociedades, pois relaciona-se com o sentimento de pertencimento, que favorece o entendimento de quem somos, do lugar ao qual pertencemos no mundo e de como as pessoas se relacionam e se posicionam na história. A noção de Patrimônio Cultural está ligada à ideia de herança, no qual. “[...] a patrimonialização é um modo de produção e transmissão, implicando, ao mesmo tempo, realidades materiais ou imateriais (aquilo que chamamos precisamente de patrimônio) e, saberes relativos a esses objetos” (DAVALLON, 2015, p. 7).

Um dos meios pelos quais os saberes e fazeres são transmitidos geracionalmente é pelas narrativas orais, isso revela elementos das histórias de vida da população, o que permite a atribuição de valores e favorece a salvaguarda e preservação, sendo assim, conseguimos entender que esses bens culturais precisam ser preservados.

É justamente a apropriação de um bem cultural ou patrimonial pelo sujeito e pelo grupo ao qual ele pertence que podemos atribuir o sentimento de pertença e isso aponta para o seu caráter preservacionista. A importância do Patrimônio Cultural material e imaterial para a sociedade recai sobre seu aspecto comunicacional (DAVALLON, 2015), ou seja, por meio deles, podemos acessar saberes e fazeres de outras temporalidades, conforme destaca Davallon:

Na transmissão da significação sob forma de memória, o saber e o objeto ao qual esta significação diz respeito (o acontecimento, por exemplo), assim como o suporte da transmissão (o testemunho, por exemplo), são por aquele que tem a intenção de transmitir esse saber: ele é o destinatário (2015, p.11).

Nessa perspectiva, os patrimônios favorecem a produção de conhecimento a partir das relações com a própria cultura de origem, sendo assim, todos os bens registrados como patrimônios culturais precisam ser



preservados, desse modo, são heranças históricas e favorecem o conhecimento de nossas origens.

Considerando a importância dos bens culturais para os processos identitários dos grupos sociais, é interessante destacar os percursos das políticas de patrimonialização no Brasil. O Decreto de lei nº. 25/1937 é um dos instrumentos para a proteção do Patrimônio Cultural brasileiro e está em vigor até os dias de hoje. De acordo com Dias,

[...] essas iniciativas isoladas não atendiam às necessidades de proteção dos bens culturais brasileiros em sua abrangência, e a primeira instituição de vinculação federal só teve sua existência regulada pelo Decreto-Lei 25, de novembro de 1937, que criou o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), que após sucessivas fases de atuação e mudanças de denominação, é hoje o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN (DIAS, 2014, p.32).

Por esse decreto, patrimônio se constitui em um conjunto de bens móveis e imóveis existentes em nosso país, cuja conservação é de interesse público e tem vinculação com os fatos históricos brasileiros, pode se afirmar que,

[...] o decreto define os procedimentos que são adotados por ocasião dos estudos de tombamento e estabelece os seus efeitos. Os bens culturais e naturais, considerados de interesse para a preservação, a juízo do Conselho Consultivo, são inscritos conforme a sua natureza, num dos quadros “livros do Tombo”, a saber o: “Livro do Tombo Arqueológico, Etnológico e Paisagístico”, o “Livro do Tombo Histórico”, o “Livro do Tombo das Belas Artes” e o “Livro das Artes Aplicadas”. (ANDRADE, 1997, p.57)

Desse modo, dá a entender que seu valor arqueológico, etnográfico, bibliográfico ou artístico, estão sujeitos a registros naturais, sendo assim, sítios e paisagens que sejam significativos precisam de conservação e proteção.

Para que esta causa das práticas de conservação de bens culturais entrasse em vigor, em 13 janeiro de 1937, foi fundado o Serviço de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), vinculado ao Ministério da Saúde no período do governo de Getúlio Vargas (1930-1945). No entanto, passou a regulamentar a arqueologia e a patrimonialização no Brasil, isso deixaria muito claro essa disputa de memória e as relações de poder. É perceptível que o ano



de 1937 foi o momento de legitimação, quando o movimento artístico e cultural surgiu com o objetivo de romper o tradicionalismo da época. Assim, nesta fase do Estado Novo, o país passava por um momento chamado “*Fase heroica*” (1937-1967), onde marcava um cuidado pela causa cultural (DIAS,2014).

Durante esse período, o SPHAN recebeu diversas colaborações de nomes importantes, com atuação dos modernistas Carlos Drummond de Andrade, Gilberto Freyre, Vinícius de Moraes, Oscar Niemeyer, Sérgio Buarque de Holanda, entre outros.

Em 1946 o SPHAN, deixa de ser um serviço e passa a ser uma instituição, com objetivo na preservação dos bens culturais. No período do regime militar (1964-1985), apesar de ter sido um dos momentos difíceis em que se aproveitavam da cultura, como um dos motivos de expansão e repressão da população, como afirma Dias (2014, p. 34): “[...] foi nesse período, com a Lei nº 6.292, de 15 de dezembro de 1975, que os tombamentos e, também, seus cancelamentos, tornaram-se dependentes de homologação do ministro da Educação e Cultura, ministério ao qual era subordinado o Sphan” (DIAS, 2014 p. 34). Já na década de 1970, o SPHAN, muda de nome, passando a se chamar Instituto Patrimônio Histórico Artístico Nacional (IPHAN), atuando na preservação histórica brasileira, no intuito não só preservar a arte colonial ou arquitetura religiosa que antes predominava, mas a mudança foi fundamental para que houvesse a construção da identidade nacional e preservação da memória do Brasil.

Diante disso, o IPHAN, teve um marco histórico com o surgimento da nova estrutura pela Constituição de 1988, em seu Art. 216, em que destaca:

Art. 216. Constituem Patrimônio Cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I – as formas de expressão; II – os modos de criar, fazer e viver; III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (BRASIL, 1988).



Primeiramente, entendemos que esse conceito do Patrimônio Cultural foi instituído pelo Decreto de Lei nº25/1937, que passou a constituir todo esse conjunto de bens patrimoniais, cuja preservação passa a ser de interesse público, associando-se a todos os bens existentes na história. Para isso, a constituição de 1988 trouxe um grande avanço, com a possibilidade de não restringir nenhum tipo de bem, podendo ser um bem material e/ou um bem imaterial, sendo sujeitos à preservação e proteção do patrimônio.

Observando o Art. 216 da Constituição Federal Brasileira de 1988, é notável que não possui uma limitação da quantidade dos elementos a serem preservados, empregando-se a expressão “nos quais se incluem”. Nesse sentido, pode-se afirmar, que outros bens possam vir a existir, como os bens pertencentes à nossa cultura, identidade, memória e outros, passam a ser identificados como Patrimônio Cultural. Nessa esfera, os bens materiais acabam se tornando reconhecidos através da coleção de arqueologia, paisagísticos, acervos museológicos, históricos, bens individuais, artes aplicadas, documentos, cidades históricas, que passam a ser permanentes por possuir uma grande durabilidade e valor na sociedade e, estabelecendo uma forma de preservação desses conjuntos de bens históricos. No entanto, todos os bens que são constituídos Patrimônio Imaterial, passam a ser reconhecidos na forma como as pessoas se identificam, por meio da cultura, das festas, crenças, costumes e tradições, que são manifestadas ao longo da vida e que passam de geração em geração.

O Decreto Lei n. 3.551 de 04 de agosto de 2000, instituiu dois mecanismos de valorização dos patrimônios, chamados aspectos imateriais do Patrimônio Cultural, que é o inventário dos bens culturais imateriais e o registro daqueles considerados merecedores de uma distinção por parte do Estado (ABREU, 2015). No entanto, muitos patrimônios passaram a ser registrados, desde a esfera federal, estadual e municipal e, de modo que, alguns órgãos instituíram o reconhecimento e a importância desses bens para aquele local.

É importante destacar que esses movimentos de leis no Brasil, quanto aos patrimônios culturais, passam a ser registrados por meio do IPHAN. Hoje, percebemos que o Patrimônio Cultural abrange muito mais do que isso e não



se trata apenas de objeto de ensino, mas envolve um olhar para o patrimônio com a intenção de trazer fundamentos históricos das identidades culturais, do fortalecimento e da construção dos sujeitos coletivos. Assim, estando interligadas com as fontes históricas, arqueológicas, antropológicas e sociológicas, favorecendo uma forte raiz histórica. Diante disso, a questão política do patrimônio histórico se relaciona com a preservação dos bens culturais.

A partir desses aspectos da trajetória e os processos ocorridos no território brasileiro, entende-se que o modernismo foi um movimento importante, que passou a se destacar, não só na questão cultural, mas em busca da valorização da identidade, memória, história, cultura e a produção artísticas e realizadas no Brasil no século XX. Nesse caso, a construção da identidade e da memória tornou-se um marco na sociedade. No que se refere à identidade, Hall (2014), em seus primeiros capítulos da obra *A identidade na Pós-modernidade*, chamou à atenção para a “crise de identidade” pela qual passou a ser acometido o sujeito na modernidade tardia, destacando-se que

Tal sujeito já foi um dia considerado unificado e hoje se encontra cindido, fragmentado, deslocado e descentrado em uma polissemia de identidades das quais ele precisa lidar, tais como seu pertencimento ou suas “paisagens culturais” de nacionalidade, de classe, de etnia, de religiosidade, de língua, de sexualidade e de gênero (HALL, 2014, p. 9).

Para desenvolver sua argumentação, o autor afirma que esse sujeito da modernidade tardia, celebra a identidade “móvel”, pois o indivíduo “[...] assume identidades diferentes em diferentes momentos” e, esse deslocamento constante torna a identidade plenamente unificada, segura e coerente como uma fantasia, não mais possível de ser atingida ou alcançada nos dias atuais” (HALL, 2014, p. 12). No intuito de afirmar um caráter de mudança na modernidade, a sua justificativa é de que as sociedades modernas são, por identificação “[...] sociedades de mudança constante, rápida e permanente”, que por sua vez são caracterizadas pela diferença, isto é, “[...] elas são atravessadas por uma diversidade de divisões e antagonismos sociais, que produzem uma variação das diferenças identitárias” (HALL, 2014, p. 12). Isso



significa que cada indivíduo em determinadas circunstâncias se posicionará de acordo com a identidade que melhor lhe convier, ou seja, aquela com que ele mais se identificar. Para isso, produz vínculos, procuram afeição, memórias padrão e, a partir disso, estabelecem uma identidade coletiva, uma memória social. Dessa forma, a memória individual e, por decorrência, a identidade individual, acaba adotando influências da coletividade, abrangendo elementos mais extensos que os individuais. Nas palavras de Halbwachs (1990, p. 25): Se nossa impressão pode apoiar-se não somente sobre nossa lembrança, mas também sobre a dos outros, nossa confiança na exatidão de nossa evocação será maior, como se uma mesma experiência fosse recomeçada, não somente pela mesma pessoa, mas por várias.

Assim, pode-se dizer, a partir do pensamento do autor, que as memórias são construídas por grupos sociais. Os sujeitos é que se identificam e conseguem manifestar as lembranças e, a partir disso, as memórias sociais e individuais se relacionam. Quanto mais existem resistências entre esses indivíduos no sentido de alcançar um objetivo, mais associadas são as memórias. A junção desses indivíduos é importante e fundamental, pois é o processo de sociabilização que vem através da linguagem que possibilita contar a história. Diante disso, as lembranças renascem com a vivência que o tempo presente provoca. A recordação é ter várias lembranças do passado e, essa lembrança é um sentimento deixado pelos episódios ocorridos que permaneceram presentes na memória.

Para isso, pensamos a importância daquilo que se vive e se rememora nos contextos locais, pois, segundo Schmidt e Cainelli (2004, p. 112), o trabalho com a história local, deve levar em conta duas questões:

Em primeiro lugar, é importante observar que uma realidade local não contém, em si mesma, a chave de sua própria explicação, pois os problemas culturais, políticos, econômicos e sociais de uma localidade explicam-se, também, pela relação com outras localidades, outros países e, até mesmo, por processos históricos mais amplos. Em segundo lugar, ao propor o ensino de história local como indicador da construção de identidade, não se pode esquecer de que, no atual processo de mundialização, é importante que a construção de identidade tenha marcos de referência relacionais, que devem ser



conhecidos e situados, como o local, o nacional, o latino-americano, o ocidental e o mundial.

Para Schmidt e Cainelli (2004, p. 113), o estudo da história local pode “[...] garantir uma melhor apropriação do conhecimento histórico baseado em recortes selecionados do conteúdo, os quais serão integrados no conjunto do conhecimento”. Entre os objetivos do ensino de história local, destaca-se a importância do aluno conhecer e aprender a valorizar “[...] o patrimônio histórico da sua localidade, de seu país e do mundo” (SCHMIDT; CAINELLI, 2004, p. 114).

Práticas educativas como experiência na ECBH

Ao referir-se às experiências diversas no ensino da história, cabe ressaltar que há espaços educativos formais e não formais que têm como foco o Patrimônio Cultural. Nesses casos, esses elementos assumem o papel de responsáveis por favorecer a compreensão histórica das referências culturais em todas as suas manifestações, a fim de colaborar para seu reconhecimento, sua valorização e preservação. Acerca dessa apresentação sobre o percurso dos processos de patrimonialização, pode-se destacar as práticas realizadas sobre o Patrimônio Cultural e história local ensejadas na ECBH. Essa escola é um coletivo educador que se constitui como espaço permanente de formação e reflexão sobre práticas educativas que reúne o Patrimônio Cultural e o ensino de história local. A ECBH, no decorrer da década 1980, surgiu por meio de um movimento organizado por diversos professores de ensino na região metropolitana de Vitória no Espírito Santo, com o objetivo de criar um espaço educativo, que a partir de então, passou a se chamar Centro de Ciências de Vitória. Diante disso, foi realizada uma organização deste percurso, em dois momentos: primeiro uma breve apresentação da ECBH e, posteriormente, relatos das experiências produzidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório do curso de História da Universidade Federal do Espírito Santo, no semestre de 2022/1.



A Escola da Ciência - Biologia e História (ECBH)

A ECBH está localizada próxima ao Sambão do povo¹, no bairro Mário Cypreste, em Vitória-ES e, está aberta de segunda a sexta em horário comercial, recebendo o público em geral. Oficialmente, foi inaugurada em 13 de novembro de 2001. Conforme Conti e colaboradores (2011), esse espaço foi pensado a partir das visitas feitas pela professora Ana Maria Marreco Machado em 2000 em outros museus com este perfil, ao redor do Brasil e na França, e pelo secretário de educação à época, Luciano Rezende. Desde então, é administrada pela Prefeitura Municipal de Vitória.

De acordo com os autores, após ter sido idealizado o projeto, era preciso tratar e pensar como se daria esse espaço destinado à sociedade com o intuito de ser um museu que articula a natureza e a cultura ao mesmo tempo, a fim de retratar a história e elementos da cultura capixaba. Parte-se do princípio de que esses conceitos não podem ser abordados separadamente, pois entendemos que o homem cria sua cultura podendo interferir no espaço natural e que a compreensão da identidade local requer uma abordagem interdisciplinar. Assim, é preciso estabelecer um diálogo entre a Biologia e a História, uma vez que as relações entre os homens são indissociáveis de suas relações com a natureza. A escola-museu tem por objetivo socializar e produzir conhecimento e evocar as lembranças que marcaram a época e a população capixaba.

A lembrança, para Halbwachs (1990), é um reconhecimento e uma reconstrução. É reconhecimento, na medida em que porta o "sentimento do já visto". Mediante a essa afirmação, compreende-se que a escola é um grande elemento na construção de identidade, memória e para o ensino da história local, contribuindo na importância do lugar e na compreensão dos processos históricos, na medida em que as pessoas se sentem como parte integrante e ativa da história.

A ECBH tem o enfoque nos roteiros temáticos que abordam a história e a historiografia capixaba, a Biologia e a biodiversidade e esses assuntos são abordados pelos monitores presentes no espaço. À princípio, o espaço possui

¹ O Complexo Walmor Miranda, também conhecido como Sambão do Povo, é o local dos desfiles das Escolas de Samba de Vitória. Localiza-se no bairro Mário Cypreste, na Grande Santo Antônio.



dois pavimentos, sendo que no primeiro fica a entrada principal, onde se localiza a recepção para que as pessoas se identifiquem, registrando sua presença no local. Os grupos de no máximo dez pessoas não precisam de agendamento. Após a identificação, é solicitado um guia, o qual denomina-se monitor, para que, possam fazer o acompanhamento dos roteiros temáticos, conforme o interesse das pessoas, então o monitor relaciona os conteúdos que serão abordados para o diálogo com as pessoas. Desse modo, grupos, estudantes, pesquisadores e o público em geral têm acesso ao espaço para apreciar o acervo, no entanto, grupos acima de dez pessoas precisam de agendamentos, podendo escolher algum roteiro temático de seu interesse ou até mesmo conhecer todo o acervo histórico.

Ainda neste primeiro pavimento, conta com alguns roteiros na área da Ciência e Biologia e, ali, são observados os aquários, de um lado representando os rios com as espécies animais e a forma como eles vivem na água doce, conforme figura 1. Do outro lado, a representação dos mares, apresentando as espécies e os seres vivos, de que forma vivem na água salgada, conforme figura 2.

Figura 1 - Aquário Água Doce



Fonte: Acervo da turma de Estágio Supervisionado II - 2022/1.

Figura 2 - Aquário Água Salgada



265

Fonte: Acervo da turma de Estágio Supervisionado II - 2022/1.

Seguindo ainda por este pavimento, são encontrados os acervos de animais taxidermizados², demonstrando as mais variadas espécies existentes, ou que estão até mesmo em extinção, com aves, répteis, mamíferos, buscando elucidar de que forma vivem na natureza, conforme figura 3.

Figura 3 - Acervo de animais Taxidermizados



Fonte: Acervo da turma de Estágio Supervisionado II - 2022/1.

² O termo usado significa popularmente, de acordo com o dicionário português, que passou pelo processo de taxidermia, ou seja, pela técnica de preservação de animais mortos que os enche de palha, para conservar suas características físicas.

Já o segundo pavimento possui um acervo histórico, onde há uma representação de elementos da história de Vitória, contando um pouco sobre os aterros que ocorreram desde o século XVI ao século XX; possui espaço que representa vivências dos povos nativos e de alguns artefatos e o processo do desenvolvimento e impacto das ações humanas na natureza. É também possível verificar painéis ilustrativos de como a cidade capixaba era representada no século XX. Mais adiante há 23 maquetes de patrimônios culturais (figura 4), que foram e, que são de grande importância para a sociedade capixaba, com possibilidade de narrar a história dessas construções e de sua representação para a população local.

Figura 4 - Maquetes dos Patrimônios Culturais



Fonte: Acervo da turma de Estágio Supervisionado II - 2022/1

As experiências didático-pedagógicas na ECBH com foco nos Patrimônios Culturais

Para o cumprimento do programa da disciplina de Estágio Supervisionado II, foram realizadas seis visitas no semestre 2022/1, em que cada estudante da turma de graduação em História, ficou responsável em fazer mediações do acervo dos patrimônios culturais, ficando sob cada um a responsabilidade de mediar quatro maquetes. Sendo assim, todos tiveram acompanhamentos, juntamente com os monitores, observando os modos como

eram feitas as mediações e para que pudessem se preparar para as mediações que seriam realizadas posteriormente. Todos tiveram uma perspectiva, para tanto, a formação de um profissional consciente de seu papel na sociedade atual, que integra diferentes saberes para atuar na realidade escolar de forma ativa e transformadora, interagindo na fronteira do ensino e da pesquisa e conhecedor das principais questões atuais relacionadas com o trabalho. Após observarem todo esse processo, buscou-se em fazer uma experiência como monitores na ECBH, através de mediações com base em conteúdos relacionados aos Patrimônios Culturais e, como consequência, elementos da história local capixaba.

Entendemos que a memória coletiva tem uma resistência e o domínio de transformar os acontecimentos do passado em imagens e definições, ou seja, buscam aproximar uma comunicação entre o passado e o presente. Desta forma, a memória coletiva constitui-se como um recurso do passado, dentro do presente e, para Halbwachs (1990), desempenha um papel fundamental nos processos históricos. Desse modo, ao remeter aos objetos culturais, apontando os momentos históricos importantes, entende-se essa importância da preservação e, assim, a necessidade da valorização do passado para os grupos sociais. Para o cumprimento das atividades propostas, naquele primeiro momento, houve a necessidade de fazer um acompanhamento junto aos mediadores da ECBH e, também, participar na recepção dos estudantes de uma escola municipal de Vitória. Nesta ocasião, a coordenadora da escola fez toda a orientação aos estudantes, explicando as normas, os usos de equipamentos dentro do espaço e explicando os limites para o acesso e a visualização do acervo, para preservação dos seres vivos. Além disso, buscou-se fazer uma conscientização dos visitantes para que o percurso fosse agradável para todos.

Ao longo do acompanhamento dos estudantes de uma escola de Vitória, verificou-se que muitos estudantes ficaram maravilhados, principalmente com os aquários, com uma variedade de peixes existentes, que chamavam a atenção, além dos animais taxidermizados. Os educandos ficaram perplexos, pois a maioria nunca tinha imaginado ver esses animais de perto, mesmo que



ali, estavam taxidermizados e a curiosidade era tanta, que houve momentos de fotografias em diversas modalidades, as perguntas eram intensas e as dúvidas que os estudantes tinham eram sanadas pelos monitores.

Neste primeiro momento essa escola municipal tinha como foco a área da Biologia e houve todo um discurso elaborado pelo mediador sobre a temática selecionada pela escola, possibilitando as informações necessárias para o aprendizado dos estudantes e, no final, foram feitas algumas atividades de pinturas e desenhos dos roteiros temáticos apresentados pelo mediador. Então, todo esse momento foi observado para que pudesse se desenvolver uma mediação bastante colaborativa dentro deste espaço.

E por fim, chegou o momento dos observadores atuarem como monitores por dois dias na ECBH, visando cumprir a carga horária de Estágio Supervisionado II no semestre 2022/1, com o tema dos patrimônios culturais. No primeiro dia, numa quarta-feira do dia 20 de Julho/2022, todos ficaram muito apreensivos, pois esse momento foi marcado por muita ansiedade. Por fim, neste instante, um grupo de visitantes chegou e começaram de início a olhar as maquetes dos patrimônios culturais e, logo de início na abordagem já observaram um Patrimônio Cultural capixaba, o tão famoso Convento da Penha, enquanto observavam, mais eles queriam saber da construção, e da história desse Patrimônio Histórico que é de grande importância para os capixabas, após finalizar a apresentação, aquele grupo seguiu e continuou a olhar outras maquetes, foi então, que pôde-se perceber que a curiosidade das pessoas era somente em conhecer a história de todo aquele acervo patrimonial que ali estava presente e, que muitos deles não sabiam da existência desses patrimônios capixabas.

Neste dia, por incrível que pareça, foi o dia que foram recebidos um grande volume de pessoas visitando o espaço naquele lugar, isso foi devido a uma divulgação feita pela reportagem do jornal local chamado ES1 exibido de segunda a sábado no horário de almoço que passa na TV Globo, justamente, a reportagem acabou incentivando aos telespectadores a fazerem uma visita na ECBH, já que muitos estudantes nesse período, estavam entrando de férias escolares. Sendo assim, a reportagem contribuiu para que a população e



turistas de outros estados que estavam na cidade, começassem a ter a curiosidade a respeito desse espaço e, de como foi elaborado todo o acervo histórico divulgado. Desse modo, muitas pessoas começaram a surgir durante a visita, ficaram empolgados com todo aquele acervo, que para muitos se tornou algo encantador, pois não imaginavam que existia a ECBH, mesmo ela existindo há mais de vinte anos naquele local, e assim, começaram a chegar pessoas de diversos lugares da grande Vitória, inclusive, um grupo do estado do Rio de Janeiro, que estava à passeio no estado.

Os visitantes começaram a perguntar os mediadores e tirar dúvidas sobre algumas maquetes que ali estavam e, fazendo alguns questionamentos sobre os patrimônios históricos, querendo saber onde ficavam, como por exemplo a Igreja do Rosário, a Capela de Santa Luzia e, se estavam abertos para visita, afinal de contas, nem todos conheciam o acervo histórico de fato, mas cada um mediador ficou sob a responsabilidade, de alguma forma, identificar cada um elemento, para tentar sanar as dúvidas que estavam surgindo no decorrer da mediação.

Havia também pessoas com mais idade visitando o local e, muitos deles, começaram a se lembrar de alguns patrimônios que ali existiam, que até mesmo já trabalharam naqueles espaços, ou, visitaram presencialmente. A experiência de ouvi-los e apreciar as histórias narradas por cada uma daquelas pessoas foram de grande importância para o conhecimento e sua relação com a memória e identidade, pois, de alguma forma, percebiam-se como que cada um se reconhece naquele espaço e, como a história local passou, de alguma forma, a favorecer o conhecimento destas pessoas, trazendo um sentimento de pertencimento do lugar em que viveram. Dessa forma, Schmidt e Garcia (2005, p. 301) afirmam que:

[...] a consciência histórica relaciona “ser” (identidade) e “dever” (ação) em uma narrativa significativa que toma os acontecimentos do passado com o objetivo de dar identidade aos sujeitos a partir de suas experiências individuais e coletivas e de tornar inteligível o seu presente, conferindo expectativa futura a essa atividade atual.

Assim, passamos a compreender de que maneira a história oral contribuiria em nosso tempo presente, implicando com as concepções do



passado e, com isso, para entendemos que o passado e o presente sempre estarão interligados.

E assim, no decorrer das apresentações de todas as maquetes que ali estavam inseridas naquele local, no acervo dos Patrimônios Culturais, chegou uma senhora muito simpática e, abordou um dos mediadores que ali estava e, logo, interrogou-o, perguntando se era do curso de história? O mediador logo respondeu que sim, neste momento esta senhora se sentiu segura em ouvir a fala do mediador, diante de sua curiosidade que era tanta em saber das maquetes dos Patrimônios Culturais Capixabas que estava no local.

Assim, as mediações continuavam prosseguindo , juntamente com aquela senhora, sanando suas dúvidas, relatando a história daquele Patrimônio Cultural e, principalmente uma das maquetes que tinha logo no início, o Mercado da Capixaba, ela se permitiu-se reconhecer como pertencente da história desse Patrimônio Cultural Histórico, que foi de grande importância em sua trajetória enquanto criança, e ali foram tiradas as dúvidas de cada um, que achava interessante ou que chamava a sua atenção e, no final, ela com belo sorriso, disse: “Como aprendi a conhecer melhor todo esse lugar histórico, me senti representada e, como parte dela, me trouxe lembranças de algum desses lugares que foram importantes para minha vida”. E, ao finalizar esse diálogo, o mediador deixou mensagem para ela que dizia: “Este é o nosso trabalho, é trazeremos à memória, o reconhecimento e, essa reconstrução, da noção de pertencimento do lugar que nos envolve e do qual fazemos parte dele”.

Ela então, agradecida, fez um elogio com muito entusiasmo, dizendo sobre a importância da valorização da identidade e da memória e da preservação de cada Patrimônio Histórico, pois sem eles é difícil contar a história para as futuras gerações e, assim, prosseguiu-se para os outros roteiros temáticos da ECBH.

Então, já no segundo dia de mediação, que foi numa sexta feira da mesma semana, dia 22 de Julho/2022, ao chegarem na escola, o mediador que se destacou-se foi recebido com elogios, pela coordenadora, professora e profissionais que ali trabalhavam, dizendo: “Você foi um guerreiro!” Isso demonstra a importância da presença de um mediador naquele espaço. Desse



modo, logo em seguida, buscou-se em fazer novamente outras mediações, apesar de o público de visitantes ter sido um pouco menor, cabe ressaltar, ainda que dessa vez, outros colegas da turma de estágio participaram da mediação, cada um com a responsabilidade de relatar alguns patrimônios culturais, representados nas maquetes. Foram muitas perguntas, muitos relatos e, novamente percebemos como aquelas pessoas sentiam-se como participantes daquela história vivida em sua infância.

Neste segundo dia, se aproximou uma senhora aparentando ter cerca de setenta anos próximo a uma maquete que representava o Convento da Penha, sendo abordada, buscou-se identificar se ela conhecia a história da construção desse monumento histórico capixaba, para surpresa de todos esta senhora conhecia exatamente a história desse Patrimônio que é bastante antigo no Espírito Santo, situado na cidade de Vila Velha, região metropolitana de Vitória. Neste momento, deixaram esta senhora relatar a sua história, o seu conhecimento e até mesmo suas experiências vividas durante o período de sua juventude. Além do mais, contou até situações que nem todos tinham conhecimento e, que todos ficaram muito encantados e, toda a história narrada por aquela senhora, percebeu-se que naquele momento esse diálogo trouxe uma significância primordial, pois tratam de experiências vividas, relatadas por pessoas que tiveram contato com aqueles momentos que, de alguma forma, evocaram as lembranças e se tornaram parte de suas recordações. Ademais, ela fez uma pergunta bastante curiosa, se naquele espaço não tinha uma maquete da fábrica de tecidos que existiu na década de 1930, pois, a lembrança que veio em sua memória, foi de sua mãe, que trabalhou nela por muitos anos e, foi um trabalho que trouxe o sustento para sua família, que foram recordações que marcaram sua vida e sua infância e a saudade daquele momento, que despertou a curiosidade em saber da existência desse Patrimônio.

Apesar que, todos ali ficaram curiosos em saber exatamente que fábrica era essa, assim, continuavam-se as mediações, conversando, e caminhando juntamente com ela em alguns espaços, enquanto relatava elementos de sua história de vida, sua história de sobrevivência. Cada imagem ali representada,



remetia a uma história a contar, até dos bondes que existiam naquela época, situado na avenida Jerônimo Monteiro, no centro de Vitória, Espírito Santo. Ela relatava suas travessuras de sua infância. E pôde se perceber como estas lembranças, toda essa reconstrução, traz uma referência a grupos sociais, que permitem, pela via das memórias, uma identificação ao lugar e dos elementos que o constitui,

E por ao fim dessa experiência, compreendemos que a história é importante para os indivíduos, favorecendo a formação desse sentimento de pertença. Nas palavras de Halbwachs (1990, p.96),

[...] a memória não tem alcance sobre os estados passados e não restitui em sua realidade de outrora, senão em razão de que ela não os confunde entre si, nem com outros mais antigos ou mais recentes, isto é, ela toma seu ponto de apoio nas diferenças.

Considerações Finais

Toda essa experiência na Escola da Ciência Biologia e História (ECBH) contribuiu para que fossem realizadas as práticas educativas para o ensino de História no âmbito do Estágio Supervisionado II no período de 2022/1, envolvendo todos os indivíduos, na compreensão e na busca do conhecimento da história local. Por isso, as mediações feitas na instituição com os visitantes fortaleceram a valorização dessas temáticas, principalmente dos patrimônios culturais, para uma compreensão mais dialógica sobre o papel do ensino de História e a valoração das identidades históricas coletivas e individuais por meio dos patrimônios.

Diante disso, entendemos a importância da memória como elemento fundamental para que os indivíduos se reconheçam, tenham capacidade de reproduzir e significar suas histórias diariamente, pois o ensino de história local permite que possam constituir esse sentimento de pertencimento ao lugar de onde vivem. Como resultado, pôde-se compreender que o ensino da História tem como principal pressuposto a formação de cidadãos que permitem ser críticos quanto à realidade em que estão inseridos e, os conteúdos que foram abordados trouxeram uma reflexão significativa no intuito de refletir e, debater



sobre o que está acontecendo não somente sobre o passado, mas também que pudessem refletir sobre o presente. Por isso, houve a necessidade de que as mediações feitas na instituição pudessem envolver todos os visitantes nesse período, pois a História oral e local, reforçaram ainda mais as lembranças de cada um, evidenciando as relações de convivência dos indivíduos e, a partir dessa análise, percebemos que a maioria das narrativas colaboraram para o reconhecimento e recordações dos indivíduos na função de posicionar e dar identidade às pessoas como pertencentes ao lugar, favorecendo o conhecimento e reconhecimento por meio da memória individual e coletiva de todos os visitantes que passaram pela ECBH.

Referências

ABREU, Regina. **Patrimonialização das diferenças e os novos sujeitos de direito coletivo** no Brasil In: Memória e novos patrimônios. Marseille: Open Edition Press, 2015. Disponível em: <http://books.openedition.org/oep/868>. Acesso em: 15 Jul. de 2022.

ANDRADE, Rodrigo Melo Franco de. **Brasil**: Monumentos históricos e arqueológicos. México, DF, Instituto Panamericano de Geografia e História, Comisión de História, 35, Monumentos Históricos y Arqueológicos III, Publicación núm. 122, 1997

BRASIL. **Constituição de 1988**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-322142-norma-pl.html>. Acesso em 15 Jul. de 2022.

CONTI, Raquel Félix. **Projeto político pedagógico**: Escola da Ciência Biologia e História. Vitória: SEME, 2011.

DAVALLON, Jean. "Memória e patrimônio: por uma abordagem dos regimes de patrimonialização. In. TARDY, Cécile; DODEBEI, Vera. **Memória e novos patrimônios**. Marseille. Open Edition Press, 2015. Disponível em: <http://books.openedition.org/oep/866>. Acesso em: 15 Jul. de 2022.

DIAS, Welbia Carla. **A institucionalização do patrimônio do Brasil**. Goiânia: CIAR /Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Direitos Humanos da UFG, 2014.

HALBWACHS, M. **A Memória coletiva**. Trad. In. De Laurent Léon Schaffter. São Paulo, Vértice/Revista dos Tribunais, 1990. Tradução de: La mémoire



HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução: In. Tomaz Tadeu da Silva. Guaciara Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2014.

IPHAN. **Programa Nacional do Patrimônio Imaterial, 2000**. Disponível em: <http://www.pontaojongo.uff.br/sites/default/files/upload/documento_programa_nacional_do_patrimonio_imaterial.pdf>. Acesso em: 06 de Jun. de 2022.

274

_____. **Decreto no 3.551, de 4 de agosto de 2000**. Institui o registro de bens culturais de natureza imaterial que constituem Patrimônio Cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.iphan.gov.br>>. Acesso em: 15 Jul. de 2022.

IPHAN. **Recomendação sobre a salvaguarda da cultura tradicional e popular**. In: CURY, Isabelle (Org.). Cartas patrimoniais. 2. ed. Rio de Janeiro: IPHAN. 2000, p. 195-198

SCHMIDT, M.A; GARCIA, T.M.F.B. **Recriando histórias de Pinhais**. Curitiba: PMP; UFPR, 2000.

SCHMIDT, M.A; GARCIA, T.M.F.B. **Recriando histórias de Campina Grande do Sul**. Curitiba: UFPR/PMCGS, 2005.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora; CAINELLI, Marlene. **Ensinar História**. São Paulo: Scipione, 2004.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora; CAINELLI, Marlene. **Ensinar História**. 2º ed. São Paulo: Editora Scipione, 2009. Coleção Pensamento e Ação em Sala de aula.

Sobre o Autor

Gerderson Lucas Loyola dos Santos

gederlucas14@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9513-4305>

Possui graduação em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário do Espírito Santo - UNESC (2011). Especialização Pós-Graduação Aperfeiçoamento em Formação Docente para a Educação a Distância pelo Instituto Federal do Espírito Santo - IFES (2022). Possui graduação em Licenciatura em História pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (2022), com experiências nas áreas de patrimônios culturais históricos.



A desigualdade social, marcadores sociais e a meritocracia: um estudo sobre o fracasso escolar

Social inequality, social markers and meritocracy: a study on school failure

Diego Vinícius Brito dos Santos

275

Resumo: Este trabalho aborda a desigualdade social, marcadores sociais (especificamente: raça, gênero e classe) e a meritocracia enquanto fatores que possibilitam compreender o fracasso escolar. Tal problemática consiste em buscar elementos que proporcionem entender o porquê de o fracasso escolar ser um dos maiores problemas do atual modelo educacional. Essa questão se faz necessária tendo em vista os visíveis retrocessos nos índices educacionais e na manutenção e agravamento de desigualdades estruturais da sociedade. Nesse sentido, o objetivo do trabalho é evidenciar que fatores sociais contribuem à manutenção e perpetuação do fracasso escolar. Para chegar a tal conclusão, esse estudo utiliza e analisa pesquisas, artigos e livros que tratam sobre a questão do fracasso escolar, para demonstrar que o sucesso escolar não depende do mérito ou esforço pessoal, já que o indivíduo, no seio da sociedade, é perpassado por fatores sociais, políticos, econômicos e históricos que podem influenciar contra ou a favor de seu sucesso no âmbito escolar.

Palavras-chave: Desigualdade; Marcadores sociais; Meritocracia; Fracasso escolar.

Abstract: This work addresses social inequality, social markers (specifically: race, gender and class) and meritocracy as factors that make it possible to understand school failure. This problem consists of seeking elements that provide an understanding of why school failure is one of the biggest problems of the current educational model. This question is necessary in view of the visible setbacks in educational indices and the maintenance and worsening of structural inequalities in society. In this sense, the objective of the work is to show that social factors contribute to the maintenance and perpetuation of school failure. To reach such a conclusion, this study uses and analyzes research, articles and books that deal with the issue of school failure, to demonstrate that school success does not depend on merit or personal effort, since the individual, within society, is permeated by social, political, economic and historical factors that can influence against or in favor of their success in the school environment.

Keywords: Inequality; Social markers; Meritocracy; School failure.

Introdução

Não há mais desculpas que sustentem a perpetuação do fracasso escolar em um período histórico como o atual. Ao olhar para a história, pode-se catalogar “explicações” de determinado espaço de tempo que elucidam o fracasso escolar. Na antiga Grécia, mesmo em um contexto “democrático”, a educação não era para todos e nem todos eram bem sucedidos. Na idade média, a educação manteve seu caráter excludente, visto que era dirigida apenas para os integrantes da classe nobre, clerical e aos donos de terras. É



só mais tarde, na modernidade, a partir do iluminismo e da revolução industrial, que as escolas, e a educação por consecutivo, passam a ser democratizadas e acessíveis.

Com o surgimento acelerado das fábricas e com a necessidade de trabalhadores cada vez mais “especializados” em variadas funções e afazeres, a educação toma um novo caráter: ela deixa de ser excludente e passa a ser integrativa, pois é nesse momento que a “classe” - em tese - deixa de ser um fator determinante para se obter a oportunidade de educar-se e formar-se. A função da classe passa a ser outra: ela determina qual o tipo de ensino o indivíduo irá receber, se ele for abastado economicamente, receberá uma educação humanística, porém, se for de uma classe inferior, receberá uma instrução técnica e especializada com vistas à realização de alguma atividade braçal, fabril e, evidentemente, de pouca remuneração.

Na história do Brasil, esses dois modelos de educação transitaram e se conflitaram. A depender da ideologia do momento histórico, pode-se notar que um dos modelos de educação era mais privilegiado que o outro. Durante a ditadura militar, por exemplo, a lógica apresentada foi resgatada, pois não era do interesse político fornecer educação humanística à classe que era vista como mão de obra e que, portanto, deveria ser qualificada para o trabalho. O dito ensino humanístico, por muito tempo, esteve à inteira disposição das elites, enquanto a classe menos abastada era instruída ao mundo do trabalho. Somente recentemente, com a redemocratização do país, nota-se avanços: a escola, além de ser um espaço de pluralismo, passou a possibilitar educação humanística a todos independente da classe, da posição hierárquica, das crenças pessoais, da raça, do gênero etc. Esse direito à educação, fruto de penosas lutas, está consagrado no Art. 205 da Constituição Federativa do Brasil de 1988, reproduzido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 e em outros documentos oficiais que regem o ensino e a educação, em todos os seus possíveis níveis e modalidades, no território brasileiro.

Porém, como visto, garantir a plena educação para todos, independente da classe, embora seja um avanço relevante, não significa que todos irão ter o acesso e o sucesso garantidos. Para entender essa afirmação, basta que se



pergunte: “a qual classe é destinada os melhores empregos?” ou “qual classe possui o melhor ensino disponível na atualidade?” ou “quantos homens e mulheres da classe trabalhadora, que se formaram no ensino médio e/ou superior, são *úberes*?” ou “diante das taxas de desemprego e da crescente inflação no Brasil, quantos ricos deixaram de ser ricos? E quantos pobres se tornaram mais pobres? Ou quantos pobres se tornaram ricos?” O Brasil é historicamente conhecido por conservar um abismo enorme entre classes sociais, uma desigualdade social estrutural que perpassa as mais diversas questões sociopolíticas e econômicas do país. Contudo, a classe, embora seja um fator importante para se entender essa desigualdade, não é o único fator.

À luz disso, observa-se, nas últimas décadas, debates totalmente novos sobre como, além da classe, outros marcadores sociais se apresentam como responsáveis pela segregação, exclusão e pelo fracasso de uns em detrimento da promoção de outros. É para esses novos e necessários debates que esse trabalho direciona sua atenção, tendo como principal objetivo analisar especificamente o fracasso escolar por meio da relação entre a desigualdade social, marcadores sociais (raça, gênero e classe) e a meritocracia.

Para desenvolver-se essa pesquisa, utilizou-se uma abordagem qualitativa, visando analisar pesquisas, livros e artigos bibliográficos que dialoguem com a temática de estudo, a exemplo dos escritos de Marília Pinto de Carvalho, doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP, 1998), que realiza pesquisa em Educação e Relações de Gênero, principalmente na educação escolar, com ênfase no trabalho docente nas séries iniciais do ensino fundamental e nas diferenças de desempenho escolar entre meninos e meninas; dos estudos do professor Florestan Fernandes (1920-1995), patrono da sociologia brasileira, que tratam da situação sociopolítica do negro na sociedade brasileira; da obra *Escritos de Educação* (2007) escrita por Pierre Bourdieu (1930-2002), sociólogo francês que contribuiu significativamente ao entendimento sobre o capital cultural e sobre as relações e discrepâncias de classes; e, por fim, de artigos disponíveis na plataforma de periódicos SciELO que serão utilizados para subsidiar e

fundamentar determinadas passagens do presente texto, bem como construir um estado da arte da presente temática em questão.

Chaves de leitura e interpretação do fracasso escolar

Já se sabe hoje, em decorrência dos estudos da pesquisadora norte-americana Carla Akotirene (2019), que, quando se trabalha com as categorias analíticas de raça, classe, nação, gênero e outras, deve-se evitar o desvio analítico de seguir estudos por apenas um eixo de opressão. A violência deve ser diagnosticada por interseções, visando dar instrumentalidade teórico-metodológica à inseparabilidade estrutural do racismo, capitalismo e cisheteropatriarcado. Contudo, optou-se por contrariar, deliberadamente, Akotirene, visando oferecer sustentabilidade teórica aos marcadores sociais tratados nesta pesquisa, para, em um segundo momento, os interseccionar.

Nesse sentido, compreendendo o fracasso escolar como uma forma de expressão da opressão social, o analisará-se com categorias analíticas separadas, visando, além da análise propriamente dita, oferecer subsídios teóricos ao público sobre cada uma das categorias mobilizadas, visando deixar claro o teor e a importância do debate apresentado nessa pesquisa. Porém, ao passo que essas categorias sejam apresentadas, definidas e discutidas, em seguida realiza-se uma intersecção com vistas em construir uma reflexão analítica que demonstra que o fracasso escolar não possui uma única causa, mas sim múltiplas e variadas causas e fatores sociais.

O gênero e o fracasso escolar

Carvalho (2004b), a partir de dados colhidos, aponta que se pode observar, nos dados relativos à defasagem entre série cursada e idade, que pessoas negras de sexo masculino têm maiores dificuldades em sua trajetória escolar, seguidos de mulheres negras, homens brancos e, em melhor situação, as mulheres brancas. É importante salientar que esses dados e essa conclusão retratam a realidade cisgênero, isto é, de indivíduos cuja a identidade de gênero está em pleno acordo com o gênero biológico. Se o escopo da pesquisa

da autora fosse ampliado à realidade transgênero, uma nova linha sucessiva do fracasso escolar seria formada, obter-se-ia outros dados e, deve-se acrescentar, retrataria de forma mais fiel a realidade, já que pessoas trans existem nas Instituições de Ensino e é preciso que, ao se fazer levantamentos das condições do ensino, elas sejam visibilizadas.

Segundo Salvador *et al.* (2021), há um tratamento diferenciado para meninos e meninas classificados pela escola como “normais” e compreendidos por ela e pela sociedade como pertencentes ao gênero “compatível” com sua genitália, porém, qual o tratamento dado às pessoas trans? E como esse tratamento reflete no processo formativo dessas pessoas? Uma das premissas para se entender o fracasso escolar a partir do gênero, seja este cisgênero ou transgênero, é compreender quais tratamentos esses gêneros recebem, ou compreender quais as diretrizes que o ambiente escolar segue para lidar com os gêneros masculino e feminino cis e trans, pois o fracasso escolar está relacionado às diretrizes que normalizam o ambiente escolar. Em seu estudo, Salvador *et al.* (2021) apresentam relatos de sujeitos que afirmam que as pessoas que se identificam como transgêneros são aquelas que não deveriam estar na escola e que, para estarem lá, devem se assujeitar, tornarem-se invisíveis, ou, simplesmente, não ocuparem aquele espaço.

Se pessoas trans devem se assujeitar, ser invisíveis e não frequentar espaços de formação, então a sociedade lhes nega o direito básico de serem sujeitos, e, segundo Garcia (2008), se pessoas transsexuais não possuem o seu reconhecimento enquanto sujeitos, pelo próprio fato de não ocuparem um local definido nos “catálogos” identitários reconhecidos na sociedade brasileira, torna-se difícil a sua inclusão no espaço público, o que acaba por conduzir parte dessas pessoas, principalmente as mulheres transsexuais e travestis, à prostituição, à informalidade, ao uso de ilícitos etc. É exatamente isso que Vidal *et al.* (2016) trazem à baila ao mostrar que as vulnerabilidades vivenciadas pela população de travestis e transexuais existem sob diversas formas e facetas: seja pela falta de acesso às políticas públicas de saúde, educação e qualificação profissional – e, conseqüentemente, a exclusão dessas pessoas do mercado de trabalho, seja pela negação histórica de direitos sociais básicos



ou aos mais diversos tipos de violências - físicas e psicológicas - às quais esses corpos estão (sub)julgados. Violências que podem, ainda, ser praticadas, reiteradas e perpetuadas por familiares, amigos, transeuntes, agentes do estado e pelas próprias instituições sociais.

Para voltar ao debate do fracasso escolar, do gênero e para dar consistência ao que foi apresentado, é preciso enfatizar, ainda mais, a problemática que se oculta por trás das diretrizes utilizadas no ambiente escolar para lidar com os gêneros masculino e feminino cis e trans. Em seu artigo *Quem são os meninos que fracassam na escola?*, Carvalho (2004a) mostra que, na escola onde ela realizou a sua pesquisa, as professoras elogiaram mais as meninas; que, no que tange ao “compromisso com a escola” e com sua disciplina, os meninos demonstravam muito mais dificuldade do que as meninas; que as atitudes “desordeiras” eram a base principal para os problemas escolares que os meninos enfrentavam, mais do que propriamente dificuldades de aprendizagem; que dentro da sala de aula os meninos são mais agitados, são muito mais agitados do que as meninas; que os meninos são 49% na escola, eles são 65% no reforço e 71% no grupo com problemas de disciplina; que muitos dos mesmos meninos, que naquele momento apareciam apenas como “agitados”, posteriormente se transformariam em “indisciplinados e violentos” rapazes do ensino médio; etc. O que esses recortes e constatações evidenciam? Não a ausência de diretrizes para os meninos, mas o contrário, pois o comportamento que os meninos externalizam na escola e em outros espaços públicos foi “naturalizado” socialmente, faz parte de uma diretriz moral que determina que os meninos sejam mais indisciplinados, mais agitados, mais violentos, mais energéticos, mais viris.

Essa diretriz moral e social, que normaliza um tipo de masculinidade aceita socialmente e que é predominante em uma sociedade ainda marcada pelo cisheteropatriarcado, é um dos grandes fatores que contribui para o fracasso escolar dos meninos cisgêneros. Diante dessa constatação, Carvalho (2014a, *passim*) elabora questionamentos que devem ser pautados e pensados, tais como: nós queremos efetivamente que os garotos mudem? Não estamos como professoras, professores e como sociedade no geral, na



verdade, valorizando o comportamento indisciplinado dos meninos, como forma de masculinidade reconhecida e aprovada socialmente e moralmente? Que formas de masculinidade aceitamos e incentivamos?

Porém, se o fracasso dos meninos se explica, em parte, pela indisciplina associada a uma diretriz moral que valoriza determinado tipo de masculinidade, e as meninas? As meninas, que na pesquisa da autora são elogiadas pelas professoras e que são retratadas como mais obedientes e mais disciplinadas que os meninos, elas também fracassam na escola? Em qual sentido?

Na pesquisa da autora, as meninas não parecem fracassar, mas nem por isso essa ausência do fracasso escolar não apresenta questões importantes a serem debatidas. Também é importante ressaltar que o estudo retrata a realidade de meninas cisgêneros, invisibilizando o fracasso escolar de meninas transsexuais que, muitas vezes, não têm sequer a oportunidade de permanecer na escola, já que são excluídas do ambiente escolar, das interações sociais, das atividades grupais, são hostilizadas nos banheiros e dentre outras micro e macro opressões que foram, são e estão naturalizadas socialmente. Nesse sentido, pode-se associar o fracasso das meninas transsexuais à hostilidade e ao desconforto que expressamos em face daquilo que representa a alteridade, pois somos e fomos formados, por meio de parâmetros morais e sociais, a rejeitar e a sentir repulsa a tudo aquilo que não é espelho, que é diferente.

Contudo, quanto as meninas cisgêneros, embora o fracasso escolar seja mais sutil, ele existe, e, assim como os meninos, está diretamente ligado a uma diretriz moral que estabelece um tipo de feminilidade aceita e valorizada socialmente. As meninas cis, assim como as meninas trans, são levadas ao fracasso por precisarem aceitar e se submeter às diretrizes morais e sociais que regem o ambiente escolar e social. Esse fracasso não é quantitativo, já que ele não é quantificado, embora o possa ser, mas é qualitativo. Ele pode ser melhor percebido após a formação escolar das meninas cis e trans, quando estas, embora devidamente qualificadas e formadas, não podem ocupar um determinado cargo/função/trabalho em detrimento de seu gênero biológico e/ou identidade de gênero; quando, para elas, o que sobra são os menores salários



ou uma dupla/tripla jornada de trabalho; quando estas, abandonadas por seus parceiros e/ou familiares, precisam se esforçar duas, três ou quatro vezes mais do que os homens para sustentar a si mesmas e/ou os seus filhos; quando, para elas, o que resta são os subempregos e a informalidade; etc.

Nesse sentido, o fracasso social, ao qual as mulheres estão sujeitas, é resultado direto de um sutil fracasso escolar que, embora não seja percebido a olho nu, está presente enquanto resultado da promoção de um tipo de feminilidade que precisa ser construída, valorizada e incentivada para que mulheres se submetam, que não questionem, que sejam disciplinadas.

A classe social e o fracasso escolar

O sistema de ensino do Brasil é controverso. De um lado, tem-se dados, estatísticas, censos, índices de avaliações institucionais evidenciando que a educação brasileira, embora não possua os índices ou o patamar de sistemas de educação de países desenvolvidos ou de primeiro mundo, não está no mesmo patamar de países subdesenvolvidos. Entretanto, para Décio Azevedo (2014), educadores e intelectuais se empenham em demonstrar, com apoio em material empírico abundante, a outra face do sistema de ensino do Brasil, essa que entende que o resultado do sucesso do plano de democratização do acesso à educação é o fracasso do sistema educacional no plano do desempenho escolar dos estudantes.

A democratização do ensino, isto é, a possibilidade da classe trabalhadora e menos abastada economicamente de ir à escola ou de acessá-la e formar-se nela, tornou possível duas coisas: além da integração do pobre na escola, a democratização do ensino naturalizou o fracasso escolar dos e das estudantes de baixa renda. Para explicar esse fator, Bourdieu (2007) parte do pressuposto de que cada família transmite aos seus filhos, por vias indiretas ou diretas, um certo capital cultural e um certo *ethos*, isto é, um sistema de valores implícitos e profundamente interiorizados, que contribui para definir, entre outras coisas, as atitudes face ao capital cultural e à instituição escolar. A herança cultural, que difere, sob os dois aspectos, segundo as classes sociais,



é a responsável pela diferença inicial das crianças diante da experiência escolar e, conseqüentemente, pelas taxas de êxito.

Os capitais culturais, que as famílias transmitem aos seus filhos, não são iguais, já que eles variam de família para família, mas, ao se observar esses capitais culturais por meio do recorte de classe, ver-se-ia que os capitais culturais da classe trabalhadora e da classe burguesa são os mesmos dentro da estrutura da respectiva classe, pois, enquanto que, para a classe trabalhadora esse capital cultural sempre apresenta-se como insuficiente para atender às demandas da sociedade, os filhos da classe burguesa, desde a mais tenra infância, corporificam um capital cultural para terem “sucesso” na sociedade.

Nesse sentido, no marco zero da escolarização, é incorreto afirmar que ambos, filhos da classe trabalhadores e filhos da classe burguesa, iniciam o processo em pé de igualdade. Ao contrário, uns já chegam na escola com uma considerável bagagem cultural, com um pensamento prospectivo bem formado, com objetivos e metas já traçadas previamente, enquanto outros vão à escola para dar início a um processo de formação para o qual não tiveram e/ou não têm estímulos ou apoio da família; que consideram desgastante e não rentável; no qual recebem as piores notas por terem que cumprir a dupla jornada trabalho-estudo e entre outros fatores. Estes fatores servem para ratificar que esse espaço formativo não garante um futuro digno para quem não se dedica ao estudo; para quem tem que trabalhar e ajudar nas despesas domésticas; para quem não é incentivado; para quem só consegue algum dinheiro com trabalho manual e com a venda da própria força de trabalho etc.

Esses e outros elementos, presentes no sistema educacional e cotidiano brasileiro, são importantes para a manutenção da lógica competitiva da sociedade, pois uns têm que fracassar para que outros possam obter sucesso na educação, isto é, “a classe média, altamente influente no campo educacional, necessita do fracasso escolar das outras classes sociais para intensificar a sua própria valorização econômica e social” (SAES, 2014, p. 239). Os filhos da classe média, nesse sentido, vão à escola com uma espécie de bilhete premiado em mãos, o que garantirá que estes concluam seus estudos



sem maiores preocupações, enquanto que os filhos da classe trabalhadora precisam se esforçar diariamente para permanecer no ambiente escolar e para formar-se. Contudo, perpassados por questões sociais, econômicas, familiares, políticas e sociais, estes estudantes da classe trabalhadora fracassam, pois

Alunos ditos “pobres” – isto é, oriundos das classes trabalhadoras manuais – estão relegados a uma trajetória escolar curta, que inclui a conclusão do ensino fundamental ou, no máximo, do ensino técnico de nível médio. Já os alunos ditos “ricos” (classe média – média ou classe média-alta, classes proprietárias) conseguem cumprir uma trajetória escolar longa, que abrange o ensino médio e o ensino superior (e, nos dias que correm, não só a graduação como também, cada vez mais, a pós-graduação) (SAES, 2014, p. 242).

Corriqueiramente, afirma-se que a conclusão do processo formativo dos jovens é baseada em “mérito” pessoal. Porém, como invocar o mérito sem considerar o recorte de classe e a desigualdade que separa ricos e pobres? A conclusão dos processos formativo e escolar dos jovens não tem relação com mérito, ao contrário, pois “a meritocracia escolar é um dos principais mecanismos dentro do sistema capitalista que ajuda a perpetuar e legitimar as desigualdades sociais impostas por esse sistema” (SOARES; BACZINSKI, p. 37, 2018). Outro fator que deve ser ressaltado é que a noção de mérito insere a noção de culpa e responsabilidade ao jovem que, por não ter as condições necessárias para permanecer e formar-se na escola e/ou de ingressar em uma universidade posteriormente, acaba por se responsabilizar ou se culpar pelo próprio fracasso. Contudo, o jovem não fracassa por ter ou não mérito pessoal, mas sim porque ele é levado ao fracasso. O jovem que não tem o bilhete premiado precisa se esforçar duas, três, quatro vezes para alcançar ou chegar perto do progresso dos demais jovens que entram na escola com privilégios de classe, com uma bagagem cultural robusta, com todas as suas necessidades atendidas e garantidas, porém, isso não é “mérito”, isso é o retrato da desigualdade.

Nesse sentido, o fracasso escolar dos filhos e das filhas da classe trabalhadora está diretamente ligado a dois fatores: em primeiro lugar, com a desigualdade socioeconômica das classes sociais, e, em segundo lugar, com a estrutura e modelo do sistema ensino que o Estado determina, a esta que,



segundo Azevedo (2014), é produto da necessidade que o Estado capitalista e burguês tem de implementar uma política educacional seletiva e burguesa, que corresponda ao modelo capitalista da divisão social do trabalho, e que possua uma considerável aparência igualitária e niveladora.

A raça¹ e o fracasso escolar

O fracasso escolar de pessoas negras possui uma característica elementar: ele é estrutural tanto quanto o antagonismo de classes. Os negros, desde antes da invasão colonial de Portugal no Brasil, no século XV, nunca fracassaram na escola, já que, por longos séculos, estes não tiveram sequer a oportunidade de acessar uma escola, a não ser as escolas missionárias que buscaram catequiza-los. É complicado falar de uma “inclusão” de negros no ensino brasileiro, visto que eles, nunca na história, foram incluídos. Assim, talvez seja mais correto, seguindo as propostas de Florestan Fernandes (2008, 1972), falar de uma “integração” do negro no ensino de classes ou de uma integração do negro no ensino dos brancos, já que foi a duras e penosas lutas que o corpo negro passou pelos portões da escola pública, ele foi integrado na escola e no ensino de brancos, mas não para vencer ou ter sucesso escolar, mas para garantir o perpetuo sucesso dos brancos, já que, no modelo de ensino burguês, capitalista e elitista, o sucesso de uns é construído no insucesso do outros.

Mas por que os brancos devem ter sucesso na escola e não os negros? Pode-se responder essa pergunta por meio de uma hierarquia racial, cujas práticas

foram instituídas enquanto prática social e são cotidianamente atualizadas, sendo que é exatamente a perpetuação desses imaginários sobre a suposta inferioridade da “raça” negra que tem contribuído para a produção e reprodução das discriminações e desigualdades, seja por meio da estereotipização da população negra, seja por meio do silenciamento ou da invisibilização das referências positivas relativas à população negra. Desta perspectiva, o racismo deve

¹ Embora a noção de raça, em seu sentido sociológico (GUIMARÃES, 1999; ARAÚJO, 1987; ABRAMOWICZ *et al.*, 2010), abranja outros grupos étnicos, nessa seção, faz-se um recorte em torno apenas da população negra.



ser compreendido como um sistema de opressão e produção sistemática de discriminações e desigualdades que, baseando-se na crença acerca da existência de raças superiores e inferiores (intelectual, cultural e socialmente), distribui, de modo assimétrico, privilégios e desvantagens (JESUS, 2018, p. 4).

Por muito tempo, pesquisadores e estudiosos, geralmente ligados às ciências naturais, procuraram fundamentar essa hierarquia racial. Um clássico exemplo foi Louis Agassiz (1807-1873), zoólogo e geólogo suíço, conhecido pelo seu estudo da ictiologia. Agassiz chefiou a expedição Thayer, em 1865, que saiu de Nova Iorque e passou pelo Rio de Janeiro, Minas Gerais, Nordeste do Brasil e terminou na Amazônia no ano seguinte. Em solo brasileiro, Agassiz procurou registrar provas materiais (como fotografias que estão conservadas no Museu Peabody) da degeneração racial provocada pelo mulatismo e miscigenação no Brasil. Esse material, recolhido no Brasil, o levou a publicar *A journey to Brazil* (1867), onde ele procurou estabelecer uma certa legitimação de suas teorias racial, criacionista e naturalista que pregam, dentre outros absurdos, que os negros são inferiores e menos evoluídos que os brancos.

No Brasil da década de 30, surgiram novas teses que buscavam negar a existência de uma hierarquia racial, como a tese da democracia racial que ganhou força com a publicação da obra *Casa-Grande & Senzala* (1933) de Gilberto Freyre (1900-1987), a qual também rompia com a concepção da “degeneração racial” defendida por Agassiz. A referida obra de Freyre, segundo Oliveira (2017, p. 138), possibilita compreender a passagem da “escravidão no Brasil como harmônica, dócil: ela representa o equilíbrio de antagonismos entre o senhor e o escravo, uma relação em que o senhor ama seu escravo e o escravo ama seu senhor”. Freyre, embora veja a miscigenação como algo positivo à formação social do povo brasileiro, é constantemente criticado por defender uma inexistência de conflitos raciais no Brasil, já que a história e a realidade se sobrepõem contra esse discurso político-burguês de integração social e de ocultamento dos conflitos de classe (FILHO, 1982).

Ao considerar a história do país, não há possibilidades de se defender uma democracia racial, pois a história do Brasil é marcada por conflitos e lutas de classe, por antagonismos irreconciliáveis, por abissais desigualdades etc. A integração do negro na escola básica, por exemplo, não ocorreu sem penosas

lutas, nem a integração do negro na universidade pública, fruto, sobretudo, da política de cotas que prevê e reserva vagas para estes, porque negros e brancos, ainda hoje, não têm as mesmas condições de entrarem na universidade.

O negro, com a universalidade do ensino, foi integrado na escola, mas para passar por um processo de ensino direcionado para brancos; para aprender o modo de ser, de estar e os conteúdos dos brancos; para socializar-se no modelo da branquitude; para entender qual o seu lugar no mundo de brancos; para fracassar; para ser dependente das políticas assistencialistas e sociais. Porém, sobretudo para ser responsabilizado pelo próprio fracasso escolar, já que, uma vez integrado na escola que se pauta na meritocracia escolar, o negro pode e irá ser responsabilizado pelo próprio fracasso, ficando o Estado e a sociedade isentos dessa responsabilidade, já que estes “democratizaram” o ensino, isto é, fizeram o que era possível para garantir o acesso do negro à escola, cabendo ao próprio corpo negro possuir “mérito” ou esforço pessoal para ter sucesso nela.

O negro, nesse sentido, nunca obterá sucesso escolar. Embora haja aqueles casos que conseguem formar-se dentro do modelo de ensino de e para brancos, sobreviver até a idade adulta, entrar na faculdade por meio ou não do sistema de cotas, conseguir cargos importantes na sociedade, isto não representa “mérito”, isso é desigualdade, ao passo que esses casos não são a regra. Mas do que acesso e cotas, o sucesso dos negro depende de outras condições que não são/estão dadas, a exemplo de condições que propiciem que estes tanto acessem a escola, como possam permanecer nela, e, mais que isso, depende de um modelo de ensino antirracista, que viabilize pensar e construir um novo projeto de educação que possibilite a inserção social e igualitária que destrave o potencial intelectual, embotado pelo racismo, de todos(as) os(as) brasileiros(as), independentemente de cor/raça, gênero, renda, entre outras distinções socioculturais (BRASIL, 2005).



A análise do fracasso escolar em uma dimensão interseccional

Considerando a desigualdade social, os marcadores sociais e a meritocracia, apresentados nas seções anteriores, pode-se afirmar que as avaliações institucionais do ensino, como, por exemplo, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), a Prova Brasil, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e outros mecanismos de avaliações, são insuficientes para entender as causas do fracasso escolar.

É um erro tentar quantificar o fracasso ou o sucesso escolar por meio de uma prova que, em sua formulação, não leva em consideração a história social e as intersecções de classe, raça, gênero etc. dos indivíduos a serem avaliados. O que os dados, provenientes dessas avaliações institucionais, podem oferecer é o entendimento de que os estudantes, perpassados por fatores sociais, políticos, econômicos e históricos, estão sendo levados ao fracasso e sendo responsabilizados por ele. Nos dados, que essas avaliações proporcionam, não existem indivíduos, apenas números abstratos, números genéricos sem gêneros, sem cor, sem classe, sem religião, sem sexualidade, sem diversos fatores que, uma vez interseccionados, explicariam o porquê de determinadas metas do ensino não serem alcançadas.

Há, e não se pode negar, pesquisas qualitativas que aproveitam esses números abstratos e desenvolvem estudos voltados para a compreensão do fracasso escolar, pois é nessa união do qualitativo e do quantitativo que os fatores, que proporcionam esse fracasso, de fato se apresentam, ganham forma e conteúdo. Quando se analisa pesquisas quantitativas sobre essa temática, apartadas do caráter qualitativo, de imediato se presume que o que falta, para melhorar os índices ou os números abstratos da avaliação do ensino, é investimento público de recursos financeiros, materiais e humanos. Contudo, o Brasil, via erário, não investe pouco em educação. Em média, ele investe cerca de 5,6% do seu Produto Interno Bruto (PIB) na área da educação, uma porcentagem acima da média de 4,4% dos países que



integram a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

O gargalo da educação não é a falta de investimentos, como afirma o senso comum, mas as visíveis e estruturais desigualdades sociais e as intersecções de classe, raça, gênero e outras que perpassam e formam os/as estudantes do Brasil. Por mais que se eleve o investimento em ensino para 10%, 20% ou 30% do PIB, não se resolveria o fracasso escolar, uma vez que os problemas referentes à classe, à raça, ao gênero e a outros fatores ainda perdurariam na estrutural social. Por outro lado, políticas públicas, embora atenuem os efeitos dos problemas estruturais da sociedade, elas não os resolvem. Quanto mais políticas, como a das cotas, são criadas, mais o Estado burocratiza-se e burocratiza seus dilemas sociais.

Nesse sentido, a solução do fracasso escolar não passa por financiamento estatal, pois o Estado brasileiro, assim como o Estado de qualquer país, não possui um PIB suficiente para pagar séculos de escravidão e para reparar as sequelas deixadas. Também não é via financiamento que o machismo e a violência de gênero deixarão de ser uma realidade, nem via políticas públicas, a exemplo da Lei nº 13.871, de 17.09.2019, que, embora tenha um papel social importante, não resolve a questão da violência de gênero, apenas busca atenuar seus efeitos. Nem financiamento, nem políticas públicas, mesmo aquelas que visam transferências de renda, podem resolver o antagonismo e a desigualdade de classes. Nenhuma medida de curto ou médio prazo tem potência suficiente para resolver essas e outras questões sociais que estão diretamente ligadas ao fracasso escolar dos/as estudantes. A única saída possível é uma reestruturação do pensamento social, por meio de um modelo de educação contra-hegemônico “que busca intencional e sistematicamente colocar a educação a serviço das forças que lutam para transformar a ordem vigente, visando instaurar uma nova forma de sociedade” (FREIRE, 2019, p. 02), uma sociedade, de fato, inclusiva.



Considerações finais

Embora não seja possível apresentar todos os marcadores sociais e outras questões que influenciam diretamente para a promoção do fracasso escolar dos/as estudantes em nossas escolas, o presente estudo conseguiu, ao menos, fazer um recorte e apresentar três importantes marcadores sociais que servem à desmistificação das causas desse fracasso.

Ao longo do texto, conseguiu-se evidenciar que o fracasso não tem relação com o mérito pessoal dos/as estudantes, já que o indivíduo, no seio da sociedade, é perpassado por fatores sociais, políticos, econômicos e históricos que podem influenciar contra ou a favor de seu sucesso escolar.

Para entender as causas do fracasso escolar, nesse sentido, é preciso que se repense a atual lógica de avaliação do ensino, pois essa avaliação tem que considerar fatores, marcadores sociais e questões estruturais da sociedade para entender seus números genéricos que, a rigor, não representam nenhum/a estudante, já que estes números são desprovidos de uma base real e material das condições sociais nas quais se encontram os/as estudantes.

O caminho encontrado, para se reestruturar os mecanismos de avaliação do ensino, foi a união do caráter qualitativo e do caráter quantitativo, enquanto o caminho possível para, além de obter os números genéticos, entendê-los e propor políticas paliativas aos altos índices do fracasso escolar, já que essa é a única alternativa disponível atualmente pelo Estado para frear o agravamento das desigualdades escolares e da discrepância nos índices de rendimento dos/as estudantes brasileiros/as.

Também se chamou a atenção para a necessidade de analisar o fracasso escolar por meio de intersecções, visto que os indivíduos podem possuir mais de um marcador social que proporciona e intensifica as chances de seu fracasso escolar, por exemplo, um homem cisgênero branco tem mais chances de ter sucesso na escola do que um homem negro transsexual; uma mulher transgênero da classe trabalhadora precisa se esforçar duas, três, quatro vezes mais do que uma mulher cisgênero; etc. Nesse sentido, embora concorde-se com a linha de pensamento de Carvalho (2004b), de que pessoas



negras de sexo masculino têm maiores dificuldades em sua trajetória escolar, seguidos de mulheres negras, homens brancos e, em melhor situação, as mulheres brancas, é preciso que se construa uma nova linha que apresente outros marcadores para uma melhor intersecção e que não se limite apenas à realidade cisgênero, pois é preciso viabilizar a realidade trans.

Por fim, para proporcionar mudanças estruturais no pensamento social e na sociedade, aponta-se a educação contra-hegemônica como um dos caminhos possíveis para tal. Nos dias atuais, um exemplo desse tipo de educação é a concepção de uma educação antirracista, que vem sendo debatida nos meios acadêmicos, sociais e políticos enquanto uma educação que garante o direito de ser e de estar à alteridade. Embora não tenha sido possível debater essa nova concepção de educação, tendo em vista o escopo da pesquisa, espera-se, em futuras pesquisas, apresentá-la como uma proposta de educação necessária e importante para se superar os problemas aqui apresentados e outras demandas sociopolíticas.

Referências

ABRAMOWICZ, A.; MORUZZI, A. B.; CRUZ, A. C. J.; LEVCOVTZ, D.; RODRIGUES, T. C. Corpo: Sexualidade, Gênero, Raça e Etnia. In: Anete Abramowicz; Andrea Braga Moruzzi. (Orgs.). **O Plural da Infância**: aportes da sociologia. São Carlos: EdUFSCar, 2010, p. 57-96. Disponível em: <http://livresaber.sead.ufscar.br:8080/jspui/handle/123456789/2649>.

AGASSIZ, Louis. **A journey to Brazil**. Boston: Ticknor & Fields, 1868. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/227369>.

AKOTIRENE, Carla. **Interseccionalidade**. Coordenação de Djamila Ribeiro. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019. (Feminismos Plurais).

ARAÚJO, Tereza Cristina N. A classificação de cor nas pesquisas do IBGE: notas para uma discussão. **Cadernos de Pesquisa** [online], São Paulo, n. 63, p. 14-16, nov. 1987. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/n63/n63a01.pdf>.

BRASIL. **Educação Antirracista**: caminhos abertos pela Lei Federal n. 10.639/03. Brasília: Ministério da Educação/SECAD, 2005. (Col. educação para todos). Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000143283>.



BOURDIEU, Pierre. **Escritos de educação**. Maria Alice Nogueira e Afrânio Catani (Orgs.). 9. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2007. (Ciências sociais da educação).

CARVALHO, Marília Pinto de. Quem são os meninos que fracassam na escola?. **Cadernos de Pesquisa** (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v. 34, n. 121, p. 11-40, 2004a. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742004000100002>.

CARVALHO, Marília Pinto de. O fracasso escolar de meninos e meninas: articulações entre gênero e cor/raça. **Cadernos Pagu** (UNICAMP), Campinas, São Paulo, v. 22, p. 247-290, 2004b. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-83332004000100010>.

CUNHA SALVADOR, Nayara; DE OLIVEIRA, Anderson José; FRANCO, Neil. Fracasso, evasão e abandono escolar de pessoas trans: algumas reflexões necessárias. **Revista de Educação Pública**, [s. l.], v. 30, p. 1-18, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.29286/rep.v30ijan/dez.11840>.

FILHO, Gisálio Cerqueira. **A questão social no Brasil**: crítica do discurso político. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

FREIRE, Nita. Palavra aberta - o legado da obra de Paulo Freire para a educação global contra-hegemônica. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 35, p. 1-10, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698218004>.

GARCIA, Marcos Roberto Vieira. Prostituição e atividades ilícitas entre travestis de baixa renda. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 241-256, 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpst/v11n2/a08v11n2.pdf>.

GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo. Raça e os estudos de relações raciais no Brasil. **Novos Estudos**, São Paulo, n. 54, p. 147-156, jul. 1999. Disponível em: <https://novosestudos.com.br/produto/edicao-54/>.

JESUS, Rodrigo Ednilson de. Mecanismos eficientes na produção do fracasso escolar de jovens negros: estereótipos, silenciamento e invisibilização. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 34, p. 1-18, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698167901>.

SAES, Décio Azevedo Marques de. Fracasso escolar e classes sociais no Brasil atual. **Educação & Linguagem**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 239-254, jan.-jun. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.15603/2176-1043/el.v17n1p239-254>.

SOARES, Karine da Silva; BACZINSK, Alexandra Vanessa de Moura. A meritocracia na educação escolar brasileira. **Temas & Matizes**, Cascavel, v. 12, n. 22, p. 36-50, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/temasematizes/article/view/20121>.

VALLE, Camila Oliveira de. INFLUÊNCIAS TEÓRICAS E TEORIA EM GILBERTO FREYRE: um debate sobre a integração social e a “democracia



racial”. **Estudos de Sociologia**, Recife, v. 1, n. 23, p. 131-167, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revsocio/article/view/235794>.

VIDAL, Júlia Silva; PAIXÃO, Olívia Vilas Bôas da. Travestilidade, Prostituição e Encarceramento: Negação de Direitos e “Gestão de Illegalismos”. **Revista do Centro Acadêmico Afonso Pena (CAAP)**, Belo Horizonte, Minas Gerais, v. 22, n. 2, p. 162-176, 2016. Disponível em: <https://revistadoacaap.direito.ufmg.br/index.php/revista/article/view/455>.

Agradecimentos

Aos/Às professores/as do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro Universitário Internacional (UNINTER), sobretudo ao professor Sergio Luis do Nascimento e à professora Franciane Heiden Rios, pelo as inúmeras contribuições ao longo de minha trajetória acadêmica no curso de pedagogia.

Aos/Às professores/as do Departamento de Antropologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), sobretudo ao professor Leandro Durazzo e à professora Elisete Schwade, pelo acesso ao aporte teórico que embasou este trabalho e pelos debates que contribuíram profundamente para o desenvolvimento desta pesquisa.

Sobre o autor

Diego Vinícius Brito dos Santos

diego_svt@hotmail.com.br

Licenciado em Filosofia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Especialista em Ciências Sociais, Gestão Escolar e Direitos Humanos pela Faculdade Focus (FFOCUS) e Especialista em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), Mestre em Filosofia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Doutorando em Filosofia pelo Programa de Pós-graduação em Filosofia no Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da UFRN (CCHLA-PPGFil-UFRN).



O ensino de história local como possibilidade emancipatória

The teaching of local history as an emancipatory possibility

Monica Aparecida de Araújo Próspero
Leonardo Bis dos Santos

Resumo: O presente artigo, elaborado a partir de uma pesquisa bibliográfica, objetiva discutir a potencialidade do ensino da história local como possibilitadora de práticas educativas emancipatórias. Nesse sentido, dá-se relevância a um ensino da disciplina que se oriente para uma perspectiva crítica voltada para a construção da autonomia do educando, vislumbrando a constituição do sujeito histórico. Defende-se que a constituição de práticas educativas emancipatórias, a partir do ensino da história local, pode contribuir para visibilização de corpos e vozes que foram alijados do processo histórico, colaborando assim, para o protagonismo do educando como agente histórico. Neste trabalho, apresenta-se o conceito de história local a partir dos aportes teóricos de Barbosa (1999), Cavalcanti (2018), Goubert (1988) e Barros (2013, 2017, 2020), traz-se o referencial freiriano alinhavado ao ensino de história e o ensino de história local, na perspectiva teórica de Bittencourt (2004), Fonseca (2003), Ferro (1983), Schmidt (2009), Schmidt e Garcia (2005,2007), Schmidt e Cainelli (2004), Souza (2015) Melo (2015), entre outros.

Palavras-chave: História local; Ensino de história local; Práticas educativas emancipatórias.

Abstract: This article, based on a bibliographical research, aims to discuss the potential of teaching local history as an enabler of emancipatory educational practices. In this sense, relevance is given to a teaching of the discipline that is oriented towards a critical perspective focused on the construction of the student's autonomy, envisioning the constitution of the historical subject. It is argued that the constitution of emancipatory educational practices, based on the teaching of local history, can contribute to the visibility of bodies and voices that were excluded from the historical process, thus contributing to the protagonism of the student as a historical agent. In this work, the concept of local history is presented from the theoretical contributions of Barbosa (1999), Cavalcanti (2018), Goubert (1988) and Barros (2013, 2017, 2020). of history and the teaching of local history, in the theoretical perspective of Bittencourt (2004), Fonseca (2003), Ferro (1983), Schmidt (2009), Schmidt and Garcia (2005,2007), Schmidt and Cainelli (2004), Souza (2015) Melo (2015), among others.

Keywords: Local history; Teaching local history; Emancipatory educational practices.

História local: afinal, do que falamos?

Para apresentar o presente artigo, destacamos que partimos de uma pesquisa bibliográfica, tendo em vista as principais referências no campo da história local. Essas referências foram levantadas com base no conjunto de descritores “história local - ensino de história local - sujeito histórico”, aplicada aos repositórios institucionais do Instituto Federal do Espírito Santo – IFES - e



da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES - bem como na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

A pesquisa foi realizada no ano de 2021 e as análises em 2022. O recorte temporal do levantamento bibliográfico foi entre os anos de 2015 e 2020. Feitas essas considerações, podemos classificar que se trata de uma revisão de literatura do tipo estado da arte, pois, apesar de termos incorporado artigos científicos em nossa análise, não realizamos uma revisão sistemática de literatura – o que nos exigiria o levantamento em bases como Scielo e/ou Periódicos Capes, além das realizadas.

O resultado desse levantamento nos conduziu a discutir o conceito de história local sob o prisma das práticas educativas emancipatórias – nosso objetivo principal –, por intermédio das contribuições teóricas de Goubert (1988), Barbosa (1999), Barros (2013, 2017, 2020) e Cavalcanti (2018). Iniciamos as considerações assinalando a necessidade de se problematizar o conceito em si, no intuito de produzir reflexões sobre uma abordagem que, apesar de inserida no quadro amplo das modalidades historiográficas, ainda encontra desafios em sua execução.

Sabe-se que a historiografia local, oriunda dos estudos franceses iniciados na década de 1950 do século XX, produziu uma série de estudos pautados no que Pierre Goubert, representante da segunda geração dos Annales, denominou por “unidade provincial” (GOUBERT, 1988, p. 70). De acordo com o historiador francês, esse espaço não seria maior do que “uma ou poucas aldeias, a uma cidade pequena ou média” (GOUBERT, 1988, p. 70). Ou seja, a concepção de localidade referenciada pelo autor estreita-se com a visão do pequeno espaço, orientada para uma delimitação geográfica. Isso se torna mais evidente ao observarmos as influências que nortearam os estudos referenciados na localidade pelos franceses a partir do geógrafo Francês Vidal La Blache. Neste sentido, há o predomínio de um

[...] modelo das regiões bem definidas, muitas vezes coincidentes com regiões administrativas oficiais e com ambientes geográficos que haviam sido bem estabelecidos por La Blache em seus Quadros da Geografia da França (1903), foi uma referência marcante na escola de história local francesa



que se erigiu em torno da liderança de Pierre Goubert (BARROS, 2020, p. 370).

Desse modo, verificamos que as regiões estudadas buscavam, dentro dos limites cartográficos, compor suas explicações históricas. Isso para Goubert era algo positivo, pois, assim, os historiadores poderiam dedicar suas “atenções numa região geográfica particular cujos registros se encontravam bem reunidos, o que possibilita sua análise através do trabalho de uma única pessoa” (GOUBERT, 1988, p.73). Nesse cenário, o espaço podia ser investigado e apresentado previamente pelo historiador como uma espécie de moldura no interior da qual os acontecimentos, práticas e processos sociais se desenrolavam” (BARROS, 2013, p. 159).

No entanto, Barros (2017) argumenta que o condicionamento de análises historiográficas, a partir de critérios da geografia física tradicional, especificamente no estabelecimento de regiões a priori, podem colaborar para o empobrecimento das referidas análises. Isso significa dizer que trabalhar com a história local a partir de demarcações arbitrárias podem desprivilegiar a percepção dos processos históricos, perdendo-se os detalhes que estejam vinculados a outras realidades que transcendem ao *lócus* da pesquisa.

Dessa forma, intui-se que adotar uma perspectiva de regiões compartimentadas, a partir de critérios geográficos ou políticos, é querer transformar a história local em um invólucro cujos acontecimentos internos não exercem dinâmicas para além desse espaço determinado não sendo afetados pelos movimentos externos, tornando a história enclausurada em si mesma.

Traz-se essa questão à tona, pois, apesar dos aportes teóricos advindos da Nova História; que advoga um redimensionamento da história local para além dos localismos e elitismos, promotores de uma narrativa laudatória e ufanista; ainda há dificuldades em lidar com um conceito tão fugidio que é mobilizado para diferentes sentidos, reverberando seu desconhecimento e implicando em distorções que conduzem à despotencialização do seu uso.

É nesse sentido que Cavalcanti (2018) ajuda a deslindar os desafios que se impõem à utilização do conceito, pois para o autor, o local deve ser alvo de problematização, para além da espacialidade, vislumbrando-o como uma



construção política e simbólica. O referido autor destaca que “são as práticas políticas e as relações de poder que nomeiam, inventariam e produzem sentido, visibilidade e reconhecimento do espaço físico” (CAVALCANTI, 2018, p. 285). Consonante ao pensamento de Cavalcanti (2018), Barbosa (1999), na defesa de um estatuto para a história local, ratifica que o principal objetivo dessa abordagem é

[...] lançar luz sobre às vivências concretas de homens e mulheres em contraponto ao voo panorâmico da história que constrói explicações mais amplas e gerais, que engloba diferentes realidades num mesmo arcabouço padronizado de experiências. O que se deve pretender não é o teste de teorias, mas apreender toda a diversidade de experiências históricas que compõe o objeto sobre o qual elas versam (BARBOSA, 1999, n.p.).

Nesse sentido, depreende-se uma história local vinculada aos processos históricos cujo desenvolvimento tenha os indivíduos como protagonistas. Advoga-se pela historicidade de um local que seja “espaço de atuação dos sujeitos históricos”, (MELO, 2015, p. 41) em que “o espaço não é apenas o lugar no qual se luta, mas também aquilo pelo qual se luta”(BARROS, 2017, p. 320).

Emancipação e história local: entrelaçamentos na perspectiva Freiriana

A emancipação na perspectiva freiriana a partir da obra *Pedagogia do Oprimido*, pode ser concebida como a possibilidade coletiva de humanização, a partir de um projeto pedagógico cujo eixo central inscreve-se na luta político-social que objetiva a libertação contra a opressão de homens e mulheres por meio da conscientização. Tal libertação, nascida do confronto entre o oprimido x opressor, vislumbra a superação dos condicionantes históricos que reduzem o homem à condição de “ser menos”, colaborando assim para a transformação social e a inserção dos indivíduos numa sociedade pautada pela solidariedade, justiça social e dignidade humana.

Nesse sentido, a emancipação advinda do processo de conscientização se realiza no interrelacionamento entre os homens mediados pela realidade concreta, num movimento em que a práxis da ação-reflexão-ação desvela as



contradições sociais e impulsiona os sujeitos a agir coletivamente. Esses sujeitos ao assumirem seu papel de estarem e serem no mundo, estariam aptos a promoverem transformações, instituindo um novo modo de viver.

Assim, a proposta freiriana de emancipação traz em seu bojo uma pedagogia em que o oprimido desponta como o protagonista, cabendo a ele a “tarefa histórica” (FREIRE, 2019, p. 51) de conduzir o processo emancipatório. Isso porque, de acordo com o autor, sendo a opressão obra da ação humana, forjada nas suas relações, a libertação, necessariamente, perpassa pela oposição ao projeto opressor/dominador. Nesse sentido, o ser mais – antagonismo do ser menos – em Freire, liga-se ao caráter do inacabamento humano, expressando-se na realização da potência humana por meio do desenvolvimento integral e constante dos sujeitos que, cientes dessa condição, buscam sempre ser mais.

A partir desse pressuposto, defende-se que a história local, quando referenciada na epistemologia freiriana, tenha potencial para ampliar os conhecimentos históricos e também a criticidade do educando, colaborando para que formas de transformações sociais e emancipação derivadas dessa proposta educacional, cooperem para forjar uma sociedade mais equânime.

Freire (1959), em *Educação e Atualidade Brasileira*, ao analisar historicamente o papel da educação no país, advoga a necessidade da reconstrução desta, como forma de sair das contradições que condicionam os homens à acriticidade e a inexperiência democrática. Para o autor, o processo educativo brasileiro ancorado em relações autoritárias, advindas de um contexto externo, produz uma cultura que não encontra ressonância no educando, impedindo a apropriação das condições objetivas para se efetivar uma consciência dos mecanismos de opressão.

Alguns caminhos são apontados por Freire para a superação dessa “inorganicidade”, como ele denomina e, um deles seria a imersão na nossa própria realidade. Para o autor, “todo planejamento educacional, para qualquer sociedade, tem de responder às marcas e aos valores dessa sociedade” (FREIRE, 1959, p. 8). Assim, Freire Ressalta que:



[...] não nos será possível nenhum verdadeiro equacionamento de nossos problemas, com vistas a soluções imediatas, ou a longo prazo, sem nos pormos em relação de organicidade com a nossa contextura histórico-cultural. [...] que nos ponha imersos na nossa realidade e de que emerjamos criticamente conscientes. Somente na medida em que nos fizermos íntimos de nossos problemas, sobretudo, de suas causas e de seus efeitos, nem sempre iguais aos de outros espaços, ao contrário, quase sempre diferentes, poderemos apresentar soluções para eles (FREIRE, 1959, p. 7).

A partir de Freire, pode-se inferir que a história local possibilita a apropriação da leitura de mundo, tendo a realidade como mediadora. Com isso, afirma-se que esse movimento de inserção do educando na sua própria realidade pode colaborar para forjar problematizações que desestabilizam a visão de um conhecimento uniforme, pautado em pressupostos de neutralidade e na concepção factual, privilegiando os grandes personagens e eventos de uma história universal.

Bittencourt (2008) ao tratar da história local, aponta a possibilidade de se estudar o cotidiano para além da constatação do real ou da sensibilização de educandos pouco afeitos aos conteúdos históricos tradicionais. Na visão da autora, a história local deve ser utilizada para por em evidência as “transformações possíveis, realizadas por homens comuns, ultrapassando a ideia de que a vida cotidiana é repleta e permeada de alienação” (BITTENCOURT, 2008, p. 168). Nesse sentido, o local passa, a partir dessa visão, a ter status de produtor de conhecimento e não de reprodução. Sendo assim, intui-se que é proporcional a relação entre a aprendizagem e a familiaridade do educando para com as temáticas a partir do seu cotidiano.

Tal entendimento reverbera no pensamento freiriano, uma vez que a história local concorre para que haja a participação ativa dos sujeitos e o entendimento de que são protagonistas do processo histórico. Ortega, citado por Fiori no prefácio de *Pedagogia do Oprimido*, salienta que participar do processo histórico, tendo em vista a libertação, é entender que “a vida como biologia passa a ser vida como biografia” (FIORI, 2019, p.12).

O mesmo autor, quando se referindo a alfabetização - mas também podendo-se ampliar para uma ideia de “letramento histórico” – reflete que participar ativamente da construção do conhecimento incide em “aprender a



escrever a sua vida como autor e como testemunha de sua história, isto é, biografar-se, existenciar-se, historicizar-se” (FIORI, 2019, p 12).

Outro ponto que merece destaque, quando se inter-relaciona a história local à teoria freiriana, diz respeito à autonomia. É importante ressaltar que a proposta de se trabalhar numa perspectiva local implica na produção de fontes historiográficas que transcendem o conhecimento instituído, superando desse modo, a hierarquização entre o saber acadêmico e o saber escolar. Tal ação revigora o processo educativo, pois dá saliência a autonomia do educando, entendendo que,

[...] autonomia é libertar o ser humano das cadeias do determinismo neoliberal, reconhecendo que a história é um tempo de possibilidades. É um “ensinar a pensar certo”. [...] Todo processo de autonomia e de construção de consciência nos sujeitos exige uma reflexão crítica e prática (MACHADO, 2010, p.102).

Dessa maneira, podemos afirmar que a história local ao propiciar o desenvolvimento da autonomia do sujeito, colabora para a criticidade—contribuindo para o projeto humano de ser mais – uma vez querechaça a concepção bancária de educação que, para Freire, cumpre a função de aprisionar os homens na opressão, invisibilizando as contradições sociais. Pontua-se, então, que a instituição de uma educação pautada na dialogicidade, favorece para que os sujeitos possam “assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos” (FREIRE, 2011, p. 38).

Ao trazer à tona uma proposta de história local comprometida ao conceito de ser mais freiriano, faz-se necessária a discussão em torno da memória. Acerca desse conceito, Le Goff (1990, p. 476) sinaliza para a necessidade de se compreender a memória coletiva como “um instrumento e objeto de poder”. Isso, principalmente quando se lida com sociedades que contam com a oralidade, devido ao perigoso de se estabelecer uma história de dominação capaz de silenciar determinados grupos sociais. Desse modo, Bittencourt (2008, p. 169), ratificando as proposições de Le Goff, afirma que,

A história local pode simplesmente reproduzir a história do poder local e das classes dominantes, caso se limite a fazer os



alunos conhecerem nomes de personagens políticos de outras épocas destacando a vida e obra de antigos prefeitos e demais autoridades. [...] para evitar tais riscos, é ‘preciso’ identificar o enfoque e a abordagem de uma história local que crie vínculos com a memória familiar, do trabalho, da migração, das festas...”.

Assim, percebe-se que ambos autores salientam as inconveniências de uma memória à serviço das permanências que buscam, por meio do enfoque dominante, subjugar as consciências. Freire, no que tange a essa problemática, em *Pedagogia do Oprimido* (2019), reitera a cultura do silêncio como razão fulcral do estabelecimento da invasão cultural, do antidialogismo, da conquista e da divisão como elementos que instauram mecanismos para que a opressão se afirme.

À vista disso, reitera-se que a história local, quando portadora de uma concepção problematizadora, pode colaborar para visibilizar formas de emancipação, tendo o aluno como sujeito histórico, uma vez que, no desvelamento das contradições da realidade ele possa apreender, avaliar, comparar, criticar, conscientizar-se e agir, mediante o processo dialógico, que permite; de acordo com o preconizado por Marx, em sua tese XI sobre Feurbach; transformar o mundo para além de interpretá-lo.

Ensino de história local e prática educativa emancipatória

Ao situar as possibilidades educacionais derivadas do entrelaçamento do ensino de história local, visando a constituição de práticas educativas emancipatórias, não se pode deixar de reconhecer o legado freiriano no que tange a luta pela construção de uma educação libertadora. Essa educação libertadora, proposta pelo teórico pernambucano, pode ser efetivada a partir de determinados fundamentos que atravessam todas as suas obras.

Os fundamentos defendidos por Paulo Freire alavancam a possibilidade de forjar um ensino pautado na criticidade, propiciando a construção do sujeito histórico, tendo em vista que, a autonomia e o protagonismo discente são forjados através de um processo dialógico de aprendizado mútuo entre as partes envolvidas. O diálogo situa-se, então, como aspecto fundamental de um



projeto político-pedagógico que confere a possibilidade de os homens se humanizarem a si e aos outros, buscando superar a opressão.

O diálogo defendido pela teoria freiriana não é do tipo ingênuo, que busca estabelecer coalizão entre os oprimidos e os opressores, mas sim, “o diálogo entre os oprimidos para a superação de sua condição de oprimidos. Esse diálogo supõe e se completa, ao mesmo tempo, na organização de classe, na luta comum contra a opressão, portanto, no conflito” (GADOTTI, 1979, p. 6).

Sendo assim, o pensar freiriano, orientado para a construção de práticas educativas emancipatórias, busca, por meio do diálogo, reconhecer o outro como coparticipante de um projeto em que todos estão comprometidos na luta pela libertação, tendo em vista um modelo societário vinculado à vida e ao exercício pleno desta. Mas, para além do diálogo, o legado freiriano desvela a potencialidade de um ensino problematizador. A educação problematizadora é assumida por Freire como a base da pedagogia da libertação, pois, ela tem por finalidade uma proposta confrontadora à educação bancária de modo a situar o homem como um ser cuja ontologia se destina à liberdade.

Na visão freiriana, a educação de cunho problematizador converge para o desvelamento das contradições sociais que, em última instância, promovem a conversão de “seres para o outro” em “seres para si” por meio da conscientização. O conhecimento possibilita a consciência crítica que impulsiona o empoderamento de modo que os sujeitos tenham condições de rejeitarem participação tutelada na história, assumindo-se como protagonista de um processo coletivo, cujo desfecho não pode ser outro, senão a libertação de todos.

Assim, o legado freiriano reforça uma concepção educacional dialógica e problematizadora que vai ao encontro de uma proposta crítica, capaz de valorizar os saberes de forma horizontal a fim de que estes se entrelacem à realidade do educando, de modo a integrarem suas vivências, possibilitando uma aprendizagem vinculada à educação histórica. Esse processo de ensino tem como intuito, ao incidir na vida prática do educando, possibilitar a orientação/ação no tempo presente, cujo objetivo é o de construir



“compreensões e explicações sobre o mundo, favorecendo o agir e o pensar em relação ao mundo em que se vive” (SOUZA, 2018, p. 145).

A educação histórica, de acordo com Aguiar (2020), na esteira Maria Auxiliadora Schmidt (2009), faz-se necessária, tendo em vista que os processos de aprendizagem foram moldados em torno de excessos de pedagogização e psicologização; o que sugere aprendizagens mais relacionadas com a aquisições de competências ou habilidades que não são propriamente vinculadas à ciência histórica.

Para Schimidt e Garcia (2007), o efeito de uma aprendizagem fundamentada sob essas bases implica no “sequestro da cognição histórica”. Tal conceito, de acordo com Schmidt (2009), tem a finalidade de impedir que os sujeitos apropriem-se de formas de agir e se posicionarem no mundo, de forma crítica, frente aos processos de dominação e exploração originados pelo capital.

Nesse sentido, a autora enfatiza que as concepções de aprendizagem presentes tanto nos livros didáticos, quanto nos documentos oficiais curriculares, no Brasil, limitam a possibilidade de se constituir uma consciência histórica¹ capaz de se contrapor ao discurso dominante. Isso torna-se mais emblemático quando se lança luz sobre os livros didáticos, buscando um ensino de história emancipatório. Sobre isso, Souza (2018, p. 141), ancorado em Chaves e Garcia (2011), fornece indícios da complexidade que envolve a temática, pois, para ele,

[...] quando se pensa nos processos através dos quais os livros didáticos inserem-se na cultura escolar, é preciso entender que tais obras sofrem influências variadas, chegando ao professor e aos alunos a partir de processos de escolhas, inseridos numa tradição seletiva da cultura. Dessa forma, disputas intelectuais, culturais e ideológicas podem ser compreendidas como fatores importantes nos processos de produção e distribuição dos livros didáticos. Os conhecimentos e referenciais teórico-metodológicos inseridos nesses materiais também não passam ao largo dessas questões.

¹O conceito de consciência histórica parte do constructo teórico do historiador alemão Jorn Rusen. Para o teórico alemão a consciência histórica é “um fenômeno necessariamente humano, cuja operação mental articula passado, presente e futuro como forma de orientação e compreensão das experiências vividas pelo homem no tempo, no espaço, nas diversas circunstâncias da vida prática cotidiana.” (BONETE, 2013, p. 1).



Dessa forma, a utilização do livro didático requer uma análise crítica desse material, levando em conta os interesses e o contexto de produção.

Melo (2015), ao tratar desse artefato, aponta que os livros didáticos embora, tenham sofrido remodelações nas últimas décadas, em razão das mudanças paradigmáticas do campo historiográfico, ainda apresentam fragmentações e distorções no que tange aos conhecimentos históricos. Isso, de acordo com a autora, pode implicar na elaboração de um saber escolar com as mesmas características.

Para a autora, a superação dessa condição, encontra-se na aproximação entre o ensino e a pesquisa, haja vista que um ensino de história significativo deve perpassar pela produção do saber em concomitância com o ensino tanto de professores, quanto de educandos. Assim, um dos caminhos é problematizar o conteúdo do manual didático, desestabilizando-o como um “saber concreto, pronto e indiscutível” (MELO, 2015, p. 100). Nesse percurso, a inserção da história local no âmbito escolar pode favorecer a produção de saberes, implicando, diretamente, na percepção do educando como construtor da história.

É nesse ponto que a história local apresenta potencialidade para a conformação de práticas pedagógicas emancipatórias, pois, de acordo com Melo (2015, p. 109), “partindo da premissa que a História é uma experiência real vivida por todos os homens [...] torna importante apreender e incorporar a perspectiva da classe trabalhadora, do seu cotidiano e das suas lutas”, descortinando possibilidades para que entre em cena sujeitos múltiplos que, de alguma forma, foram obliterados por uma “histórica única”² Isso por que

A história local emoldura, na sua narrativa, outros lugares de ação para sujeitos situados nas margens de certos lócus de exercício de poder [...] que incorpore o local, parta dele e nisso valorize um caminho de sensibilização que configure a consciência histórica [...] historicizando e problematizando o

²O conceito explicitado pela escritora nigeriana Chimamanda Ngozi Adichie refere-se a narrativas estereotipadas capazes de reduzir a dimensão real daquilo que se propõem a discutir. Para a autora, as relações de poder envolvidas nessas narrativas produzem visões deturpadas que concorrem para a obliteração de corpos e vozes reverberando preconceitos e senso comum. A palestra da escritora proferida para o Ted Talks em 2009 pode ser vista em: <https://www.youtube.com/watch?v=qDovHZVdyVQ>. Acesso em 10 de maio de 2022.



sentido de suas identidades, relacionando-se com o mundo de forma crítica, mudando, ou não, como sujeitos, a própria vida (GONÇALVES, 2007, p. 182).

Defende-se, então, que a história local pode fornecer possibilidades para que o aluno perceba-se como sujeito histórico, tendo em vista que as problematizações das múltiplas contradições pertinentes à realidade dos educandos pode colaborar para a instauração de uma consciência histórica capaz de orientar a ação dos sujeitos no tempo presente, possibilitando-os “problematizarem a si próprios e procurarem respostas nas relações entre passado/presente/futuro”(SCHMIDT e GARCIA, 2005, p. 301).

Nesse caso, a história local, seria mobilizada pelos alunos como uma “ferramenta com a qual podem romper, destruir e decifrar a linearidade de determinadas narrativas históricas, fazendo com que elas percam o seu poder como fonte de orientação para o presente” (SCHMIDT e GARCIA, 2005, p. 301). Isso, torna-se importante, pois,

[...] a finalidade básica do ensino de história na escola é fazer com o que o aluno produza uma reflexão de natureza histórica, para que pratique um exercício de reflexão crítica, que o encaminhe para outras reflexões, de natureza semelhante, na sua vida e não só na escola. [...] O estudo da História nos possibilita aprender e apreender um referencial que nos ajuda na leitura e compreensão da realidade social(FERNANDES, 1995, p. 44).

Corroborando Fernandes (1995), Bittencourt (2008) destaca a simbiose existente entre a história escolar e a cidadania e, embora esta seja vinculada, geralmente, à conformação do cidadão político, aponta-se para a necessidade de trazer à tona uma cidadania social voltada para a formação do cidadão crítico. Ou seja, de sujeitos comuns,

[...] que vivem um presente contraditório de violência, desempregos, greves, congestionamentos, que recebe informações simultâneas dos acontecimentos internacionais como guerras, que deve escolher seu representante para ocupar cargos políticos institucionais [...] ter condições de refletir sobre tais acontecimentos, localizá-los em um tempo conjuntural e estrutural, estabelecer relações entre os diferentes fatos de ordem econômica, política e cultural, de maneira que fique preservado das reações primárias: a cólera importante e confusa contra os padrões, estrangeiros,

sindicatos ou o abandono fatalista da força de destino (SEGAL apud BITTENCOURT, 2008, p. 121-122).

Assim, ratifica-se que o ensino em história local mostra-se profícuo na construção de práticas educativas emancipatórias; incidindo sobre a constituição de uma consciência crítica, pois, além dele promover a humanização dos sujeitos, colocando-os numa posição preeminente, no centro das discussões históricas, pode a partir das vivências e questões que permeiam a vida dos locais; “ser usado como uma janela para o mundo” (SAMUEL, 1990, p. 229). Dessa forma, colaborando para a apreensão de outras realidades e temas. Assinala-se para o fato de que

O ensino de história será sempre em grande medida exterior aos alunos, vai falar de tempos e lugares distantes. Mas ele precisa, em vários outros momentos, ser mobilizado para o estudo e compreensão das redes sociais em que os alunos estão incluídos (SEFFNER, 2018 p. 26).

Entende-se que essa ambivalência entre o local e o global seja interessante e necessária no campo do ensino da localidade, pois,

[...] uma realidade local não contém em si mesma a chave de sua própria explicação, pois os problemas culturais, políticos, econômicos e sociais de uma localidade explicam-se, também, pela relação com outras localidades, outros países e, até mesmo, por processos históricos mais amplos (SCHMIDT e CAINELLI, 2004, p.112).

Desse modo, problematizar esse local à luz dos acontecimentos exteriores – e às vezes, diretamente, ligados às questões locais – pode concorrer; tal como Seffner (2018) aponta ao discutir as tarefas das aulas de história; para a possibilidade de o aluno indagar-se sobre sua historicidade a partir de suas relações próximas. De acordo com o autor,

[...] uma aprendizagem mais significativa produzida pelo ensino de História, na escola fundamental, é fazer com que o aluno se capacite a realizar uma reflexão de natureza histórica acerca de si e do mundo que o rodeia. Este conhecimento acerca do mundo, que a reflexão histórica produz, é fundamental para a vida do homem em sociedade e, também, pressuposto para qualquer outro raciocínio de natureza crítica e emancipatória (SEFFNER, 2018, p. 23).

Portanto, entende-se que o cotidiano do aluno deve ser valorizado como forma de evidenciar uma história local que vá além da narrativa de determinada localidade, personagem ou monumento, mas que se proponha a dar visibilidade aos indivíduos como agentes centrais dos processos históricos, constituindo, assim, a possibilidade do desenvolvimento de uma cidadania social que transcenda e englobe o sujeito político e econômico, perspectivados nas propostas curriculares que permearam – e permeiam - a construção do ensino de história no Brasil. Sendo assim, faz sentido nessa proposta de ensino de história, conceber os alunos como

[...] sujeitos produtores de história e conhecimento. Logo, são pessoas, sujeitos históricos que cotidianamente atuam, lutam nos diferentes espaços de vivência: em casa, no trabalho, na escola [...]. Essa concepção de ensino e aprendizagem facilita a revisão do conceito de cidadania abstrata [...] também ao contrário de restringir a condição de cidadão à de mero trabalhador e consumidor, a cidadania possui um caráter humano e construtivo, em condições concretas de existência (FONSECA, 2003, p. 94).

Tal entendimento delinea a questão central desse artigo, pois o desenvolvimento de práticas educativas emancipatórias, a partir da história local, pode permitir a visibilização de narrativas daqueles que, de acordo com Freire (2019), mesmo estando no mundo, permanecem proibidos ser. Trazer esses personagens à cena é se rebelar contra

[...] uma história que projeta os destinos da sociedade decididos por poucos homens. Onde os acontecimentos cotidianos são apagados, onde a participação da população é no máximo pano de fundo, resultado na construção da idéia de que a história são os outros. Afinal, acabamos nos inserindo e participando de um imaginário onde a história se constrói ao nosso largo. Façamos um raciocínio ao inverso e imaginemos toda a população se sentindo dentro da história e com capacidade e poder para influir nesta. O quanto deve ser difícil para as estruturas políticas e sociais passar a conviver com um povo que reage e luta contra o que discorda, contra as injustiças, contra as desigualdades (MONTENEGRO, 1991, p. 13).

Desse modo, torna-se importante destacar junto a Montenegro (1995, p. 13) que o ensino de história “ao privilegiar o enfoque e um tipo de compreensão para o passado está definindo uma explicação para o presente e



um projeto de futuro”, o que vai ao encontro da concepção de consciência histórica, já que, de acordo com Ferro (1983), a história que é ensinada tem influência sobre nossa visão de mundo e, muitas vezes, determina a nossa forma de ser e agir.

Nesse sentido, faz-se necessário colocar em discussão qual é o passado que tem mobilizado o presente dos educandos e como ele tem orientado e potencializado a ação destes, tendo em vista que, “controlar o passado ajuda a dominar o presente”(FERRO, 1983, p. 11). Dessa maneira, o ensino-aprendizado, a partir da história local, pode possibilitar o desvelamento de outras narrativas, colaborando para o empoderamento dos sujeitos. Tal conceito, depreendido no referencial freiriano, pode ser depreendido como

[...] um processo que emerge das interações sociais, em que nós seres humanos, somos construídos e, à medida que, criticamente, problematizamos a realidade, vamos nos “conscientizando” descobrindo brechas e ideologias; tal conscientização nos dá “poder” para transformar as relações sociais de dominação, poder esse que leva à liberdade e libertação (GUARESCHI, 2010, p.183).

Com isso, pode-se afirmar que a aprendizagem, a partir do local, tem o potencial de caracterizar-se como um ato de resistência, tendo em vista que: se fazer visível e ter voz numa sociedade marcada pela opressão, é um grande passo para a luta pela emancipação social, delineada à medida em que a humanização e a constituição de um mundo mais justo se fizer presente.

Considerações finais

O artigo em questão trouxe para o debate a potencialidade do entrelaçamento do ensino, referenciado na localidade, e o desenvolvimento de práticas educativas emancipatórias, tendo por finalidade a constituição do sujeito histórico. Como subcamada analítica, pretendeu-se colocar em discussão a mobilização de conhecimentos formais para a transformação local – nesse caso, o modo como as disciplinas escolares, especificamente o ensino de história, podem ser potencializadas para a mobilização de energias sociais na obtenção de uma outra sociedade. Nesse sentido, como ferramenta teórica, coloca-se em evidência o conceito de história local a partir de pressupostos



vinculados à dimensão política e simbólica dos acontecimentos – em superação aos aspectos geográficos e políticos-administrativos do espaço.

No que tange à emancipação, considera-se que ela é decorrente da relação estabelecida entre o homem e a realidade concreta por meio da práxis. É nesse sentido, que a história local colabora para a apropriação da leitura de mundo, podendo, por meio dela, se questionar e desestabilizar uma história construída ao largo dos indivíduos. Outrossim, o ensino de história local, quando problematizado, concorre para que haja participação ativa dos sujeitos e o entendimento de que são protagonistas do processo histórico.

Com relação ao ensino de história local e o desenvolvimento de práticas educativas emancipatórias, destaca-se o legado freiriano, principalmente, o aspecto dialógico e problematizador de sua teoria, permitindo-se depreender o viés crítico dessa proposta pedagógica. Evidencia-se também, a necessidade de estabelecer vínculo entre o ensino de história e a realidade dos sujeitos, bem como de desenvolver uma aprendizagem pautada na educação histórica. O referido vínculo urge como forma de se evitar o “sequestro da cognição histórica”, que induz os indivíduos a manterem-se alheios, impossibilitando a constituição de uma consciência histórica que os impulsionem a se orientar no presente tanto quanto a perspectivar o futuro. Por fim, aponta-se que a história local pode evocar narrativas de grupos, historicamente, invisibilizados, o que de certa forma, contribui para o empoderamento e resistência dos mesmos.

Referências

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **O Perigo de uma História Única**. Palestra TED Talks. 2009. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qDovHZVdyVQ>. Acesso em 10 de maio de 2022.

AGUIAR, Ednalva Padre. Aprendizagem Histórica: diálogos para uma aproximação com a teoria da História. *Revista História&Ensino*. Londrina, v. 26, n. 2, p. 51-72, Jul/Dez. 2020.

BARBOSA, Agnaldo de Souza. A propósito de um estatuto para a História Local e Regional: algumas reflexões”. In: **Revista História e Perspectiva**. Uberlândia: UFU/COCHI, n. 20/21.1999. Não Paginado. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/385502694/Estatuto-Para-Uma-Historia-Regional> . Acesso em 10 de março de 2022.



BARROS, José D'Assunção. O lugar da História Local. In: BARROS, José D'Assunção. **A expansão da História**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BARROS, José D'Assunção. **História, Espaço, Geografia**: diálogos interdisciplinares. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

BARROS, José D'Assunção. Modelos de Espacialidade na História e na Geografia—uma comparação entre a História Local Francesa e a representação do espaço nas gerações subsequentes. **História em Revista**, Pelotas, v. 26/1, dez./2020, p. 369-387. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/HistRev/article/view/19119/12777>. Acesso em 10 de março de 2022.

BITTENCOURT, Circe Maria. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. 2ª Ed. São Paulo, Editora Cortez, 2008.

BONETE, Willian Junior. Notas sobre o conceito de consciência histórica e narrativa em Jörn Rüsen e Agnes Heller. **Revista Eletrônica História em Reflexão**: Dourados, v. 7, n. 14, p. 1-20. Jul/dez 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303603429_Notas_sobre_o_conceito_de_consciencia_historica_e_narrativa_em_Jorn_Rusen_e_Agnes_Heller. Acesso em: 30 de abril de 2022.

CAVALCANTI, Erinaldo. História e História local: desafios, limites e possibilidades. In: **Revista História Hoje**, São Paulo, v. 07, n.13, p.272-292, 2018. Disponível em: <https://rhhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/393/271> . Acesso em 22 de março de 2022.

FERNANDES, José Ricardo Oriá. Um lugar na escola para a História Local. Ensino em **Revista Uberlândia**. 4 (1): 43-51. jan./dez.1995.

FERRO, Marc. **A manipulação da história no ensino e nos meios de comunicação**. São Paulo: IBRASA, 1983.

FIORI, Ernani Maria. Prefácio. In: **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2019.

FONSECA, Selva Guimarães. Didática e prática de ensino de História: experiências, reflexões e aprendizados. Campinas: **Revista Papyrus**, 2003.

FREIRE, Paulo. **Educação e Atualidade Brasileira**. Recife, Universidade do Recife (Tese de concurso para Cadeira de História e Filosofia da Educação na Escola de Belas Artes de Pernambuco), 1959. Disponível em: <http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/handle/7891/1976> . Acesso em 15 de jan. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2019.



GONÇALVES, Márcia de Almeida. História local: o reconhecimento da identidade pelo caminho da insignificância. In: MONTEIRO, Ana Maria F. C.; GASPARELLO, Arlette Medeiros; MAGALHÃES, Marcelo de Souza (orgs.). **Ensino de história: sujeitos, saberes e práticas**. Rio de Janeiro: Mauad X: FAPERJ, 2007

GOUBERT, Pierre. História local. **Revista Arrabaldes**. Rio de Janeiro, Ano 1, n. 1, maio/agosto, p. 69-82, 1988. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/413889345/GOUBERT-Pierre-Historia-Local-pdf>. Acesso em 20 de fevereiro de 2022.

GUARESCHI, Pedrinho. Empoderamento. In: STRECK, D., R., E., e ZITKOSKI, J. J. (org.). (2010). **Dicionário Paulo Freire**. Belo Horizonte: Editora Autêntica. p.182-183.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. Campinas, Ed. UNICAMP, 1990,

MACHADO, Rita de Cassia de F. Autonomia. In: STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

MELO, Vilma Lurdes Barbosa. **História Local**: contribuições para pensar, fazer e ensinar. João Pessoa: Editora da UFPB, 2015.

MONTENEGRO, Antonio Torres. Lembranças de um aluno mal comportado. In: **Tópicos Educacionais**. Recife, UFPE, Centro de Educação, v.9, n. ½, 1991, p. 11-16. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/topicoseducacionais/article/view/230641/24784> . Acesso em 20 de Fevereiro de 2022.

SAMUEL, Raphael. História local e história oral. **Revista Brasileira de História**, São Paulo: Anpuh; Marco Zero, v.9, n.19, p.219-243, set. 1989 - fev. 1990. Disponível em: http://www.anpuh.org/arquivo/download?ID_ARQUIVO=3887. Acesso em 13 de janeiro de 2022.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora; CAINELLI, Marlene. **Ensinar história**. São Paulo: Scipione, 2004

SCHMIDT, Maria Auxiliadora Moreira dos Santos; GARCÍA, Tânia Maria Braga. A formação da consciência histórica de alunos e professores e o cotidiano em aulas de História. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 25, n. 67, p. 297-308, set./dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n67/a03v2567.pdf> . Acesso em 30 de abril de 2022.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora Moreira dos Santos; GARCÍA, Tânia Maria Braga. O trabalho com objetos e as possibilidades de superação do seqüestro da cognição histórica. In. SCHMIDT, Maria Auxiliadora M. dos S; GARCÍA, Tânia M. B **Perspectivas de Investigação em Educação Histórica**. Curitiba: UFTPR, 2007.



SCHMIDT, Maria Auxiliadora Moreira dos Santos. **Cognição histórica situada: que aprendizagem histórica é esta?** ANPUH – XXV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – Fortaleza, 2009. p. 1-9. Disponível em: <http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/anpuhnacional/S.25/ANPUH.S25.0659.pdf>. Acesso em 28 de abril de 2022.

SEFFNER, Fernando. Aprender e ensinar história: como jogar com isso? In: GIACOMONI, M.P.; PEREIRA, N.M. (Org.) **Jogos e Ensino de História**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2018. P. 19-34.

SOUZA, Éder Cristiano de. Livros Didáticos e Epistemologia da História: Perspectivas e Abordagens do Conhecimento Histórico na Cultura Escolar. **História e Ensino**, Londrina, v. 24, n.2, p.135-161, jul./dez. 2018. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/histensino/article/view/35095/24930>. Acesso em 28 de abril de 2022.

SOUZA, Israel Soares de. **Educação popular e ensino de história local: cruzando conceitos e práticas**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Paraíba – UFPB. João Pessoa, 238 f. 2015.

Sobre os Autores

Monica Aparecida de Araújo Próspero

monicaufes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9561-5953>

Licenciada em História pela Universidade Federal do Espírito Santo – UFES - (2007). Professora da Rede Pública de Ensino no Município de Vitória e no Governo Estadual do Espírito Santo. Aluna do curso de Mestrado Profissional pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Humanidades - PPGEH do Instituto Federal do Espírito Santo - IFES.

Leonardo Bis dos Santos

leonardo.bis@ifes.edu.br

<https://orcid.org/0000-0001-9048-8705>

Graduado em Ciências Sociais - Licenciatura e Bacharelado –UFES; Especialista em Educação Ambiental – IFF; MBA em Gerenciamento de Projetos – FGV; Mestre em Políticas Sociais – UENF; Doutor em História – UFES. Já foi secretário de finanças e de planejamento estratégico do município de Serra, na Região Metropolitana da Grande Vitória/ES. Seus trabalhos de pesquisa focam a área de Sociologia, com ênfase em sociologia da questão ambiental e conflitos sociais; ensino de humanidades; estudos sobre periferias; além de temas relacionados à teoria da ação social em processos de emancipação social. Atua como professor de Sociologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - IFES (Campus Vitória), onde leciona no ensino técnico, na graduação e pós-graduação (Mestrado em Ensino de Humanidades - PPGEH). Lidera o Grupo de Estudos, Pesquisa e



Extensão em Sociedade e Emancipação - GEPESE e é Pesquisador de Produtividade do Ifes.



Ensino por investigação para o estudo da primeira lei de Newton no ensino fundamental de forma remota através de histórias em quadrinhos

Teaching by research for the study of Newton's first law in elementary education remotely through comic stories

314

Fabio Togneri Telles
Cassiana Barreto Hygino Machado
Vantelfo Nunes Garcia
Valeria Souza Marcelino

Resumo: Este artigo tem como objetivo analisar como as Sequências de Ensino Investigativas (SEIs), pautadas nas Três Leis de Newton, podem potencializar o desenvolvimento do processo de Alfabetização Científica (AC) dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Para se trabalhar de forma investigativa, foi elaborada uma SEI, correspondentes a primeira Lei de Newton. As SEIs percorreram quatro etapas: definição do problema sistematização do conhecimento, contextualização social e avaliação. Foram aplicadas com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, no município de Cachoeiro de Itapemirim (ES), de forma remota, mediada pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom. Os dados foram coletados por meio de questionários, roteiros experimentais e produção de histórias em quadrinhos e foram analisados pela análise de conteúdo. A partir dessa análise, foi possível perceber evidências sobre o desenvolvimento dos processos de AC pelos estudantes, levando em consideração seus indicadores e o uso dos conhecimentos científicos e seus desdobramentos nas diferentes esferas de sua vida. Diante das respostas dos alunos, destaca-se que o raciocínio lógico esteve em maior evidência, pois tem relação com a compreensão de como as ideias foram desenvolvidas e estão apresentadas. Também se destaca a justificativa e a previsão, tornando as respostas mais seguras e explícitas à afirmação que sucede associada a certos acontecimentos. A partir dos resultados satisfatórios, acredita-se que as SEIs elaboradas potencializam o processo de AC.

Palavras-chave: Ensino por Investigação; Sequência de Ensino Investigativa; Leis de Newton.

Abstract: This article aims to analyze how Investigative Teaching Sequences (SEIs), based on Newton's Three Laws, can enhance the development of the Scientific Literacy (AC) process of students in the final years of Elementary School. In order to work in an investigative way, a SEI was elaborated, corresponding to Newton's first law. The SEIs went through four stages: definition of the problem, systematization of knowledge, social contextualization and evaluation. They were applied to students in the 9th grade of Elementary School, in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim (ES), remotely, mediated by the Google Classroom Virtual Learning Environment. Data were collected through questionnaires, experimental scripts and production of comics and were analyzed using content analysis. From this analysis, it was possible to perceive evidence about the development of CA processes by the students, taking into account their indicators and the use of scientific knowledge and its consequences in the different spheres of their lives. In view of the students' answers, it is highlighted that logical reasoning was more evident, as it is related to the understanding of how the ideas were developed and presented. Justification and prediction are also highlighted,



making responses more secure and explicit to the statement that occurs associated with certain events. From the satisfactory results, it is believed that the elaborated SEIs potentiate the CA process.

Keywords: Teaching by Investigation; Investigative Teaching Sequence; Newton's laws.

Introdução

315

O Ensino de Ciências, mais especificamente o Ensino de Física, de maneira geral, possui o rótulo de difícil devido à necessidade da interpretação dos resultados por meio de equações matemáticas e abordagens dos fenômenos de forma abstrata, a partir de situações, muitas vezes, descontextualizadas. Dessa maneira a autonomia crítica do educando é resumida a aplicações de fórmulas, no qual os conteúdos da Física são estudados superficialmente, com ênfase nos cálculos (CARVALHO, 2018).

No entanto, advoga-se que o Ensino de Física deve desenvolver no aluno o senso crítico e aguçar a curiosidade, ocasionando motivação e engajamento que culminam no desenvolvimento e na capacidade de resolução de problemas e compreensão dos fenômenos físicos (CARVALHO, 2018).

Dessa forma é de suma importância a participação dos estudantes nos debates estabelecidos numa sala de aula, fomentando a importância das ações e práticas que culminem com o desenvolvimento de modos de raciocinar e de construir juízo sobre questões e formas, e de realizar investigações críticas sobre problemas do cotidiano. Tais ideias fundamentam as bases da AC, e quando dominada, torna-se uma possibilidade de os indivíduos construírem seu conhecimento sobre situações de sua vida, que envolvam conhecimentos de Ciências, por meio de processos de investigação e uso de análise crítica (HURD, 1998).

Quando analisado os referenciais teóricos do Ensino de Ciências, é interessante verificar as propostas de trabalho que proporcionem momentos diferenciados com os educandos do Ensino Fundamental, que promova o interesse, a curiosidade pelo conhecimento de Ciências, e que ainda auxiliem na alfabetização e no letramento. Uma das alternativas no sentido de desenvolver a curiosidade é a partir de um problema com levantamento de



hipóteses e possíveis soluções, apoiando-se em conhecimentos de Ciências (CARVALHO,2018).

Conforme Carvalho (2018), a partir do Ensino por Investigação, pretende-se promover um ambiente investigativo nas escolas, de tal forma que se possa conduzir e mediar os alunos no processo científico, adquirindo a cada aula, a linguagem científica.

De acordo com Carvalho (2018) as SEIs são sequências de atividades planejadas, abrangendo um tópico do programa escolar, que criam condições para os educandos apresentarem seus conhecimentos prévios para iniciar os novos, terem ideias próprias e que possam discuti-las com seus colegas e com o professor, partindo do seu entendimento cotidiano para a compreensão científica e com isso possam adquirir condições de entenderem fundamentos já estruturados.

Portanto, as SEIs constituem-se em maneiras de auxiliar na compreensão dos conteúdos de Ciências, bem como uma forma de desenvolver a AC dos alunos a partir de diferentes atividades.

Mediante as colocações acima, interroga-se: como potencializar o processo de AC nos anos finais do Ensino Fundamental por meio de SEIs sobre Leis de Newton, utilizando novas tecnologias digitais e experimentos?

Desse modo, com o intuito de responder à questão posta, a pesquisa teve como objetivo analisar como a elaboração de SEIs sobre a Primeira Lei de Newton podem potencializar o desenvolvimento do processo de AC dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, utilizando novas tecnologias digitais e experimentos.

Com a finalidade de analisar como as Sequências de Ensino Investigativas (SEIs), pautadas na Primeira Lei de Newton, podem potencializar o desenvolvimento do processo de Alfabetização Científica (AC) dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, foi elaborada uma SEI, para a Primeira Lei de Newton, buscando utilizar novas tecnologias digitais e experimentos.



Referencial teórico

O Ensino por Investigação tem como objetivo construir a cultura da investigação, que ao efetivar comportamentos que se harmonizam com o elaborar científico, permitem ao estudante formular respostas para as questões propostas (SASSERON; CARVALHO, 2008).

Por meio do Ensino por Investigação, pode-se fomentar o questionamento, o planejamento, a escolha de evidências e seus resultados, de forma que os alunos compreendam a metodologia da construção das ciências (CARVALHO, 2018).

Para Carvalho (2018), o professor poderá intervir e acompanhar os educandos no prosseguimento da atividade científica, mediando, motivando e os orientando nas ações em busca de respostas para as questões propostas.

Aproximar os alunos do fazer científico é, portanto, aproximá-los das relações entre Ciência e sociedade. Alfabetizar cientificamente passa a ser possível quando se compreende que todas as ações em Ciências estão diretamente relacionadas aos avanços e desafios sociais, que tem relação com a Avaliação

Dessa forma, o Ensino por Investigação baseia-se na ideia de que o estudante não é apenas um agente indiferente da construção da aprendizagem, mas o agente principal desse processo, buscando desenvolver habilidades cognitivas e a construção da capacidade de argumentação, comunicação e elaboração de estratégias para solucionar problemas.

De acordo com Carvalho:

O Ensino por Investigação é defendido neste estudo como propício à promoção da Alfabetização Científica, pois precisa ser pensado sob a ótica da realização de práticas que abordem atividades diversificadas e que oportunizem a resolução de problemas por meio do diálogo, da exercitação do pensar, do refletir, do experimentar, etc., buscando, dessa forma, analisar os resultados para a transformação da realidade em que o sujeito está inserido, além de procurar meios para aproximar esse sujeito de uma Cultura Científica (CARVALHO, 2013, p.46).

A AC está definida, então, como um processo de inserção dos indivíduos dentro da cultura científica. É notório que durante a AC ocorram discussões



diversas, mas os principais estudos sobre o tema convergem basicamente para o entendimento de três aspectos, ou três eixos da AC, conforme definem Sasseron e Carvalho, 2008, p. 335):

A compreensão básica de termos e conceitos científicos fundamentais, a compreensão da natureza da ciência e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática e o entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente (SASSERON; CARVALHO 2008, p.335).

Os eixos da AC encontram-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Os eixos da Alfabetização Científica

Eixo	Descrição
1º eixo - Compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais.	Requer que os sujeitos saibam utilizar os conceitos científicos para entender informações e situações cotidianas.
2º eixo - Compreensão da natureza da ciência e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática.	Entender como as pesquisas científicas são realizadas, existindo a possibilidade de obter subsídios para a reflexão acerca dos problemas cotidianos que envolvam a ciência.
3º eixo - Entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente.	Considera-se que a vida da população na sociedade atual, é influenciada de algum modo pela ciência e tecnologia. É essencial trabalhar esses aspectos quando se pretende a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável.

Fonte: Elaboração própria.

Para Sasseron e Carvalho (2008), aos eixos estruturantes da AC, propõem-se indicadores que servem como critérios para identificar se a AC está em processo. No Quadro 2 estão listados os Indicadores de AC, bem como sua descrição:

Quadro 2 – Indicadores de Alfabetização Científica

Indicador	Descrição
Seriação de Informações	Está relacionada às bases para a ação investigativa, porém não tem previsão para uma ordem que deva ser estabelecida para as informações, podendo ser uma lista ou uma relação dos dados trabalhados ou com os quais se vá trabalhar.
Organização de Informações	É a preparação dos dados existentes sobre o problema investigado. Pode ser realizada durante o arranjo das informações novas ou já elencada anteriormente e ocorre tanto no início da proposição de um tema quanto na retomada de uma questão, quando ideias são lembradas.
Classificação de Informações	É a busca em estabelecer características para os dados obtidos. Quando se classificam as informações, podem ser apresentadas conforme uma hierarquia. Caracteriza-se por estar voltado para a ordenação dos elementos com os



	quais se trabalha.
Raciocínio Lógico	Relaciona-se diretamente com a forma como o pensamento é exposto. Compreende o modo como as ideias são desenvolvidas e apresentadas.
Raciocínio Proporcional	Mostra o modo que se estrutura o pensamento, além de se referir também à maneira como as variáveis têm relações entre si, ilustrando a interdependência que pode existir entre elas.
Levantamento de Hipóteses	Surge tanto como uma afirmação quanto sob a forma de uma pergunta (atitude muito usada entre os cientistas quando se defrontam com um problema). Nesse momento são feitas suposições acerca de certo tema.
Teste de Hipóteses	Pode ocorrer tanto diante da manipulação direta de objetos quanto no nível das ideias, quando o teste é feito por meio de atividades de pensamento baseadas em conhecimentos anteriores.
Justificativa	Lança-se mão de uma garantia para o que é proposto, fazendo com que a afirmação ganhe aval, tornando-a mais segura.
Previsão	Ocorre quando se afirma a respeito de uma ação e ou fenômeno que irá suceder certos acontecimentos.
Explicação	Busca relacionar informações e hipóteses já levantadas. Normalmente a explicação é acompanhada de uma justificativa e de uma previsão, mas é possível encontrar explicações que não recebem essas garantias. Mostram-se, pois, explicações ainda em fase de construção que certamente receberão maior autenticidade ao longo das discussões.

Fonte: Elaboração própria.

A partir da AC podem-se observar inúmeras concepções das dimensões e abordagens, e dessa forma o processo de alfabetização deve ser compreendido como uma prática sociocultural, acontecendo em diferentes espaços e metodologias de ensino, envolvendo diferentes saberes (GONTIJO, 2011 apud ESPÍRITO SANTO, 2018).

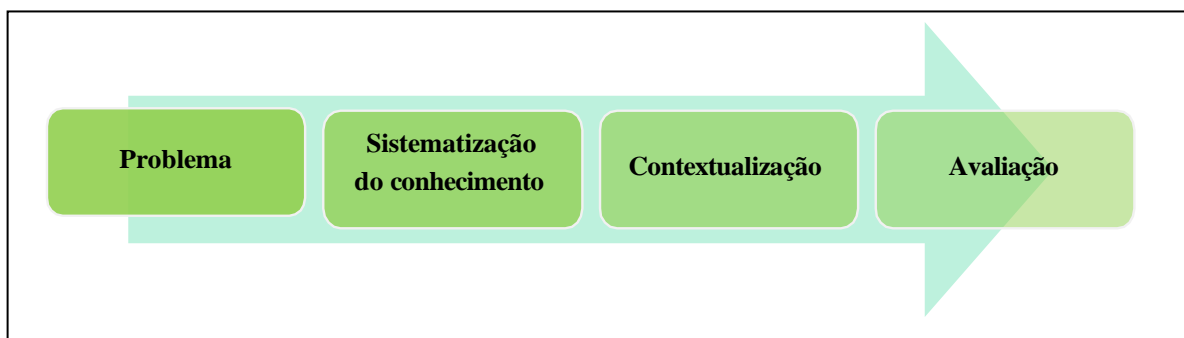
Dessa forma as SEIs precisam ser estruturadas conforme os três eixos da AC (SASSERON, 2008). É notório que nem todos os eixos estruturantes são analisados numa mesma aula, e desta forma, torna-se necessário determinar as finalidades específicas de certas propostas. Observando-se quais os eixos utilizados nas atividades de cada uma das aulas, é possível compreender de que modo uma sequência de aulas se desenvolve e quais as potencialidades trabalhadas em cada momento



(CARVALHO,2018).

A Figura 1 mostra o esquema das etapas de uma SEI.

Figura 1– Esquema das etapas da SEI



Fonte: Elaboração própria.

É necessária, após a resolução do problema pelo aluno, uma atividade de sistematização do conhecimento construído pelos próprios alunos. Essa sistematização é feita, preferivelmente, por meio da leitura de um texto escrito, quando os alunos podem novamente discutir, comparando o que fizeram e o que pensaram ao resolver o problema, com o relatado no texto.

Após a sistematização do conhecimento, é de interesse fazer a contextualização do conhecimento no cotidiano dos educandos, pois nesse momento eles podem sentir a importância da aplicação do que aprenderam do ponto de vista social. E finalmente, a organização para o aprofundamento do conhecimento levando os alunos a saberem mais sobre o assunto (CARVALHO,2018).

A primeira etapa, que é o problema, não pode ser uma questão qualquer, devendo ser muito bem planejado para ter todas as particularidades apontadas pelos referenciais teóricos. É importante que ele esteja dentro da cultura social dos alunos, isto é, que não seja alguma coisa que os espantem, sendo de tal forma interessante, que eles se compreendam na procura de uma solução e para isso, exponham os conhecimentos previamente adquiridos (espontâneos ou já estruturados) sobre o assunto.

Na segunda etapa, sistematização dos conhecimentos, o papel do docente é de extrema importância, pois ele organiza o espaço, o tempo e a sistematização coletiva. Ao ouvir o outro, o aluno não só relembra o que fez

como também colabora na construção do conhecimento que está sendo sistematizado, onde ocorre a passagem da ação manipulativa à ação intelectual. Nesse processo os alunos vão mostrando, por meio do relato do que fizeram, das hipóteses criadas e de como foram testadas e conseqüentemente, podendo ter ampliação do vocabulário.

A terceira etapa, conhecida por contextualização do conhecimento, é a ação de estabelecer um contexto para um determinado conhecimento, com o intuito de explicar os motivos ou as características precedentes de uma situação, sendo de grande relevância para que haja o entendimento. A contextualização ajuda a formar uma compreensão total a respeito do tema, de modo não fragmentado. Dessa forma a contextualização do conhecimento é uma prática na formação do aprendizado que visa produzir significados em toda educação básica, sendo considerada um princípio curricular central, permanecendo, na atual proposta da BNCC. Para Carvalho (2018) é de suma importância, pois, poderá evitar que algum aluno deixe de compreender o que foi estudando durante a SEI.

A quarta etapa, a avaliação é considerada de fundamental importância em todo o processo, não devendo ter o caráter de uma avaliação somativa, que visa a classificação dos alunos, mas sim, uma avaliação formativa que seja instrumento para que os alunos e professores confirmem, se, estão ou não aprendendo. E tais instrumentos de avaliações precisam ter as mesmas características que o ensino proposto (CARVALHO, 2018, p.18).

Diante disso, ao elaborar uma SEI é necessário que o professor a estruture a fim de promover a AC, atendendo aos três eixos estruturantes.

Metodologia

Esta pesquisa é de natureza qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994) e foi realizada, de forma remota, com os alunos do 9º ano, do Ensino Fundamental, do município de Cachoeiro de Itapemirim – ES, numa turma constituída por 21 alunos, com faixa etária dos 14 a 17 anos. Em decorrência da Pandemia da COVID-19, o público alvo da referida investigação possuía aulas virtuais de segunda a sexta-feira, no turno vespertino, compreendido entre 13h e



17h30min.

O Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CP nº 9/ 2020) apontou como caminho para as atividades escolares, o ensino remoto no período da Pandemia. No entanto, é importante destacar que as desigualdades sociais são descortinadas neste modelo remoto, tendo em vista que nem todos os alunos têm possibilidade de acesso à internet de qualidade e aparatos tecnológicos, além de um ambiente doméstico silencioso e confortável (BARBOSA; FERREIRA; KATO, 2020).

322

A escola é uma instituição de ensino público municipal, na qual é ofertado o Ensino Fundamental I (Anos iniciais – 1º ao 5º ano) com 141 alunos matriculados e o Ensino Fundamental II (Anos finais – 6º ao 9º ano), com 127 alunos matriculados.

Passados os primeiros dias da pandemia, o processo de aplicação das aulas se dava através de conteúdos preparadas pelos professores e transmitidos através de canais de TV aberta, para o desenvolvimento do ensino, mantendo os alunos ativos e produtivos. Após esse período surgiram atividades por intermédio do Google Sala de Aula, ocorrendo mais proximidade com os alunos, porém ainda, através de aulas remotas.

O produto educacional desta pesquisa constitui-se em numa SEIs, desenvolvidas a partir do tema “As Leis de Newton”, as quais objetivam iniciar o processo de AC aos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental.

O produto educacional foi pensado sob a ótica de posturas didáticas ativas, em específico, a SEI, que é composta por quatro etapas: problema, sistematização do conhecimento, contextualização social e avaliação (CARVALHO, 2018). Cada etapa foi relacionada a um eixo estruturador da AC: a compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais, compreensão da natureza da ciência e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática e o entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente.

Nos dias atuais as histórias em quadrinhos (HQ) têm ganhado espaço no cotidiano das pessoas, por apresentarem uma leitura de fácil entendimento e por sua forma lúdica, acabam permitindo uma compreensão dos assuntos



abordados. As histórias em quadrinhos são narrativas que contam enredos por meio de desenhos coloridos e diálogos em forma de quadrinhos colocados em sequência na horizontal.

Neste artigo, por limitações de espaço, serão apresentados os resultados da primeira SEI relacionada a primeira lei de Newton. O Quadro 3 mostra as etapas e atividades da SEI sobre a primeira lei de Newton.

Quadro 3 – Representação da Primeira SEI

Etapas da SEI	Intencionalidades Pedagógicas	Instrumentos de coleta de dados	Descrição
O problema	Discussão sobre os conhecimentos e conceitos científicos fundamentais.	Problemas para os alunos	Os alunos em grupos deverão assistir a vídeos sobre batidas de carro responder ao seguinte problema: Por que o corpo da pessoa se movimenta dessa forma?
Sistematização do conhecimento	Discussão sobre os conhecimentos e conceitos científicos fundamentais.	Problema para os alunos	Após a discussão de uma charge, seguirá uma aula expositiva. Em seguida ocorrerá o debate sobre o texto “Maça de Newton: História, Lendas e Tolices” - adaptado. Serão levantadas questões sobre o processo de desenvolvimento do conhecimento científico.
Contextualização social	Entendimento das relações existentes entre Ciências, tecnologia, sociedade e meio ambiente.	Quadrinhos produzidos pelos alunos	Sabendo que o cinto de segurança é uma ferramenta de segurança para prevenir as consequências de qualquer acidente de trânsito, será utilizada uma charge para ilustrar a lei da inércia, por meio da situação-problema: Por que a utilização do cinto de segurança? Os alunos confeccionarão desenhos, na forma de quadrinhos em momentos do cotidiano explicados pela Primeira Lei de Newton.
Avaliação	Compreensão da natureza das Ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática.	Alternativas de solução para os problemas.	Verificação através de um pós-teste, problemas conceituais e discursivos envolvendo os temas abordados, que visará verificar se esta contribuiu de alguma forma para o aprendizado dos alunos. E em seguida serão apresentadas charges para a exploração de situações-problemas.

Fonte: Elaboração própria.

Sobre a primeira SEI, em sua primeira etapa, o problema, foi proposta uma situação-problema, por intermédio da utilização de vídeos sobre batidas de carro que retratam acidentes de trânsito e as consequências quando não se usam os equipamentos de segurança. O objetivo foi mostrar o movimento do



corpo de uma pessoa durante os acidentes e testar as hipóteses levantadas pelos alunos, dando inúmeras ideias e facilitando assim a possibilidade de surgirem outras variáveis.

Quadro 4 – Resumo dos Encontros da Primeira SEI

Etapas da SEI	Instrumentos de coleta de dados	Objetivos das etapas da SEI
O problema	Problemas para os alunos.	Oportunizar a ação dos alunos de modo que ele comece a elaborar seu conhecimento por intermédio da relação entre pensar, sentir e fazer
Sistematização do conhecimento	Problema para os alunos	Dirigir uma comunicação produtiva com os alunos, desafiando e ampliando o entendimento conceitual. Interagir com os alunos por meio de recursos tecnológicos.
Contextualização social	Quadrinhos produzidos pelos alunos	Trazer a discussão sobre a necessidade da utilização do cinto de segurança nos veículos.
Avaliação	Alternativas de solução para os problemas.	Elaborar algumas alternativas para a verificar se o conteúdo estudado contribuiu de alguma forma para o aprendizado dos alunos.

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 2 representa um vídeo envolvendo teste entre carros e caminhões, que se chama teste *CRASHES*¹.

¹ O Crash test (teste de impacto) consiste no impacto de veículos automotores contra barreiras indeformáveis (blocos de concreto ou ferro). Tem por objetivo avaliar a segurança automotiva para verificar se cumprem determinadas normas de segurança em situações de colisões de trânsito.

Figura 2 – Teste de impacto envolvendo carros e caminhões



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=XFTy0bCE66A>.

Por outro lado, a Figura 3 representa o momento de um acidente de ônibus flagrado pela câmera interna do veículo.

Figura 3 – Acidente de ônibus “Flagrado pela câmera interna do ônibus”



Fonte:

<https://www.youtube.com/watch?v=P5OoWQaWeRs>; https://www.youtube.com/watch?v=uCTzj_w_X5o.

Após assistirem os vídeos retratados nas Figuras 2 e 3, os alunos foram agrupados e em seguida foi debatido o seguinte problema, por meio do Google formulário: Por que o corpo da pessoa, em uma batida de carro, se movimenta dessa forma?

A Sistematização do conhecimento foi aplicada na primeira semana, no segundo encontro. Ocorreu o debate sobre o texto “Maça de Newton: História, Lendas e Tolices”, de Roberto de Andrade Martins, e foram levantadas questões sobre o processo de desenvolvimento do conhecimento científico. A questão sobre a construção do conhecimento científico encontram-se no Quadro 05.

Quadro 05 – Questões sobre a construção do conhecimento científico

QUESTÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Uma das mensagens implícitas nessa falsa descrição é que o desenvolvimento da ciência seria fruto do acaso. Como você pode interpretar tal situação?

Durante o debate do texto observa-se outra mensagem, que todas as pessoas que existiram antes dos “grandes gênios” seriam estúpidas. Milhões de pessoas devem ter visto maçãs caindo antes de Newton, mas ninguém entendeu que as maçãs caíam por causa da gravidade. Teria sido Newton quem descobriu a gravidade e lhe deu esse nome?

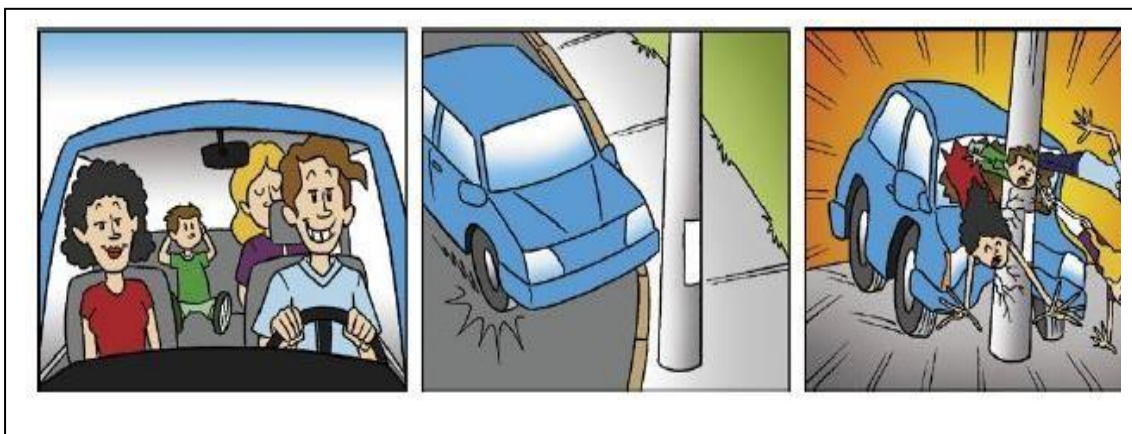
Para finalizar, uma terceira mensagem é a de que a ciência seria produzida por pessoas que, de repente, “têm uma ideia”, e então tudo se esclarece, como se pensassem em tudo sozinhas. Você concorda com a afirmação? Por quê?

Fonte: <http://www.ghct.usp.br/server/pdf/RAM-livroCibelle-Newton.pdf>.

Em seguida ocorreu a discussão de uma charge (Figura 4) seguida por uma aula expositiva.

A contextualização social ocorreu no primeiro encontro da segunda semana. Sabendo que o cinto de segurança é uma ferramenta eficaz para prevenir as consequências dos acidentes de trânsito, foi utilizada uma charge (Figura 4) para ilustrar a Lei da Inércia, por meio da situação-problema: “Por que é importante a utilização do cinto de segurança e *Airbag*?”.

Figura 04– Charge sobre a importância do uso do cinto de segurança e *Airbag*



Fonte: http://efisica.if.usp.br/mecanica/universitario/dinamica/leis_Newton/.

Após, foram discutidas questões problemas, conforme o Quadro 06.

Quadro 06 – Questões problemas sobre a utilização do cinto de segurança e dos *Airbag*

1. Qual é a importância do uso do cinto de segurança nos carros?
2. Qual a importância do *Airbag* durante uma colisão?
3. Como você associa a lei da inércia com estes itens de segurança?

Fonte: Elaboração própria.

Em seguida, os alunos confeccionaram desenhos, na forma de quadrinhos em momentos nos quais a Primeira Lei de Newton ocorre no seu cotidiano. Para o encerramento da primeira SEI, foi realizada uma atividade de avaliação, que tem como objetivo verificar se os alunos estão ou não aprendendo o conteúdo.

Resultados

Os dados foram analisados buscando verificar os indicadores da AC, por meio da análise de conteúdo de Bardin (2011), que prevê três fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferências e interpretações. A pré-análise consiste na leitura de todo o material com o objetivo de familiarizar-se com ele.

A exploração do material é o passo de composição dos dados, na qual será empregada a designação dos documentos, a compreensão das hipóteses e dos objetivos, além da composição dos fundamentos e a manipulação das ferramentas.

No momento de pesquisa do material são admitidas as devidas estratégias de codificação, de contagem e de relacionamento do material de consenso com regras antecipadamente estabelecidas.

A terceira etapa do procedimento de análise de conteúdo integra na administração dos resultados, na qual há a teoria de implicações e pensamentos por parte do observador objetivando converter os dados coletados em produtos significativos e válidos.

Apresentando o resultado a partir da análise da Primeira SEI e seu problema inicial, é importante salientar que foi realizada uma atividade experimental como um problema aberto e dirigida pelo professor, a partir dos princípios de uma atividade investigativa (CARVALHO, 2018).

Nesse sentido, por ser uma atividade manipulativa, que prioriza a autonomia, a comunicação e a argumentação dos alunos (CARVALHO, 2018), foi apresentada por eles como o momento que mais contribuiu para o entendimento da relação entre a ciência e a tecnologia.



Diante do vídeo envolvendo batida de carros e respondida por intermédio do Google Formulário. As respostas dos alunos foram recortadas e classificadas conforme as categorias de acordo com os indicadores da AC, diante da pergunta: Por que o corpo da pessoa, em uma batida de carro, se movimenta dessa forma? Assim apresenta o Quadro 06. Ressalva-se aqui que 14 alunos deram respostas a este item

Quadro 06 – Reconhecimento dos indicadores de AC– problema inicial

Categoria	Unidades de Significação (US)	Número de US²
Classificação de Informações	Por que quando estamos dentro de um carro que está em movimento, nosso corpo fica com a mesma velocidade do carro e em uma batida nosso corpo mantém a mesma velocidade. (A7)	01
Raciocínio Lógico	Por causa do impacto da batida. (A1) Por causa da velocidade que causa um grande impacto. (A2) Por causa do impacto. (A3) Pois quanto maior a velocidade do carro maior será o impacto. Nesse caso o impacto foi grande e por isso o corpo reagiu assim. (A10) Pelo impacto do impacto na batida do caminhão no caminhão. (A14)	05
Levantamento de Hipóteses	Porque quando estamos em um carro nosso corpo está à mesma velocidade que ele, por exemplo, se frearmos bruscamente ou bater o carro com algum objeto nosso corpo mantém o movimento aí como uma pessoa está com cinto de segurança o corpo é jogado para frente já sem o cinto de segurança o corpo pode ser lançado para qualquer lado. (A4)	02
Justificativa	Conforme a batida do carro ocorrido, a colisão do carro com o outro foi muito forte, então o corpo da pessoa que estava sem sinto de segurança se movimento dessa maneira. (A 5) Porque os freios do carro interno a velocidade apenas do carro não a sua então nosso corpo, continua em movimento, e o carro já diminuiu a sua velocidade menos você, por isso você é jogado para frente porque você está mais rápido que o carro. (A 6) Ao frearmos bruscamente nosso corpo tende a manter o estado de movimento o resultado é que somos jogados para frente. (A 13)	03

²Unidades de Significação são aquelas que adquirem valor especializado em uma área de conhecimento, representando e transmitindo esse conhecimento.

Previsão	<p>Pois um corpo que está em movimento tende a continuar em movimento, e quando ocorre uma batida de carro, devido ao impacto do corpo é impulsionado para frente. (A 8)</p> <p>Pois o carro estará em movimento constante, e em segundos ele dá uma parada brusca, porém o corpo da pessoa continuará em movimento e ela irá para frente. (A 9)</p> <p>Depende da velocidade que o veículo está, quanto mais rápido maior será seu acidente ainda mais se você não estiver de cinto. (A 11)</p>	03
----------	--	----

Fonte: Elaboração própria.

Para a análise das questões abertas foi utilizada a análise de conteúdo conforme proposta por Bardin (1977) em três etapas: (i) na pré-análise: as respostas dos estudantes a cada atividade foram organizadas, estabelecendo códigos para cada um, a fim de preservar suas identidades; (ii) categorização: as respostas dos estudantes foram recortadas em unidades de significação temáticas e categorizadas por meio de categorias a priori, estas categorias foram estabelecidas de acordo com os indicadores da AC proposto por Sasseron(2008); (iii) inferência interpretação: em seguida foram realizadas as interpretações das categorizações a luz do referencial teórico desta pesquisa.

Em relação à pergunta de partida “Por que o corpo da pessoa, em uma batida de carro, se movimenta dessa forma?”, as respostas dos alunos foram classificadas em 5 categorias, correspondentes a 5 indicadores da AC identificados.

A primeira categoria, Classificação de Informações, esse indicador está voltado para uma ordenação dos elementos trabalhados (SASSERON; CARVALHO, 2008). Foi identificado este indicador na resposta de um aluno. Em sua resposta o estudante faz uma ordenação dos elementos que ocorrem durante a batida de um carro.

Na segunda categoria, Raciocínio Lógico, que relaciona como o pensamento é exposto, foram obtidas cinco US. Nas respostas dos alunos é possível perceber como suas ideias são apresentadas, buscando identificar as motivações para o movimento do corpo da pessoa em uma batida de carro.

Na terceira categoria, Levantamento de Hipóteses por parte dos alunos para resolver o problema, que têm apontamentos das suposições acerca do tema, foram obtidas duas US. A quarta categoria, justificativa, por onde a



afirmativa torna-se mais segura, foi identificada em três US, onde os alunos apresentam esclarecimentos diante do exposto. E finalmente, a quinta categoria, a Previsão, que torna explícita a ação do acontecimento e permite ao aluno a condição de visualizar o resultado a longo prazo, foi obtida em três US.

Diante das respostas dos alunos é necessário destacar que o Raciocínio Lógico esteve em maior evidência, pois tem relação com a compreensão de como as ideias foram desenvolvidas e estão apresentadas. Também se destaca a Justificativa e a Previsão, tornando as respostas mais seguras e explicitadas. As perguntas instigam o aluno a explicar, explorar suas conclusões, se apropriar e internalizar o conceito, passando a trabalhar com ele.

Assim, considerando-se que a intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (BARDIN, 2011, p. 44), aproveitamos a escrita e a fala dos sujeitos pesquisados para verificar se as orientações da sequência didática conduziram os alunos a apresentarem elementos que nos indicassem se o Ensino de Ciências por Investigação se constitui como uma prática de ensino plausível ao desenvolvimento de habilidades inerentes à AC.

As atividades elaboradas nas SEIs associam o uso de experimentos de baixo custo e de tecnologias. Os experimentos foram trabalhados em uma perspectiva investigativa e com a utilização de materiais de baixo custo, assim sendo, utilizou-se tecnologias por meio de aplicativos. Um desses foi o Google Formulários, que é um aplicativo no qual se pode produzir questões discursivas e de múltipla escolha, solicitar avaliações em escala numérica, entre outras opções. A ferramenta é ideal para quem precisa solicitar feedback sobre algo, organizar inscrições para eventos, convites ou pedir avaliações. Para fazer uso do aplicativo inicialmente é necessário que o professor instale gratuitamente o aplicativo no seu smartphone por meio de sua *appstore*.

Análise das histórias em quadrinhos (hq)

Na aplicação da primeira SEI ocorreu a confecção de quatorze HQs produzidas a partir da ferramenta Pixton e Comic Creator. Todas as HQs foram



elaboradas durante a aplicação do produto, no decorrer das aulas remotas e foram planejadas de modo a favorecer a aquisição e o desenvolvimento de medidas comportamentais consistentes com os objetivos selecionados observando a Lei da Inércia e o uso do cinto de segurança nos automóveis. Foi utilizado o tutorial do Pixton e Comic Creator, disponibilizado via plataforma Google Sala de Aula. O professor solicitou aos alunos, a elaboração de HQs que, cumpririam a função de revisar alguns dos conceitos relacionados à Primeira Lei de Newton. Assim, baseado nos conteúdos das aulas anteriores, os educandos poderiam escolher e produzir, histórias em quadrinhos que pudessem ilustrar os conceitos selecionados para futuros leitores. Nessa delimitação caracterizaram-se como corpus da investigação, quatorze Histórias em Quadrinhos (HQs), relacionados a Primeira Lei de Newton.

Quando analisadas, as histórias criadas pelos educandos permitem observar as características da manifestação dos indicadores da AC. Ao analisar os quadrinhos elaborados pelos alunos foi possível perceber que os alunos 3, 5, 13 e 14 apenas enunciaram a Primeira Lei de Newton, como por exemplo, mostra o quadrinho elaborado pelo aluno 3 conforme mostra a Figura 06.

Figura 06 – Exemplo de HQ onde o aluno que apenas enunciou a Primeira Lei de Newton



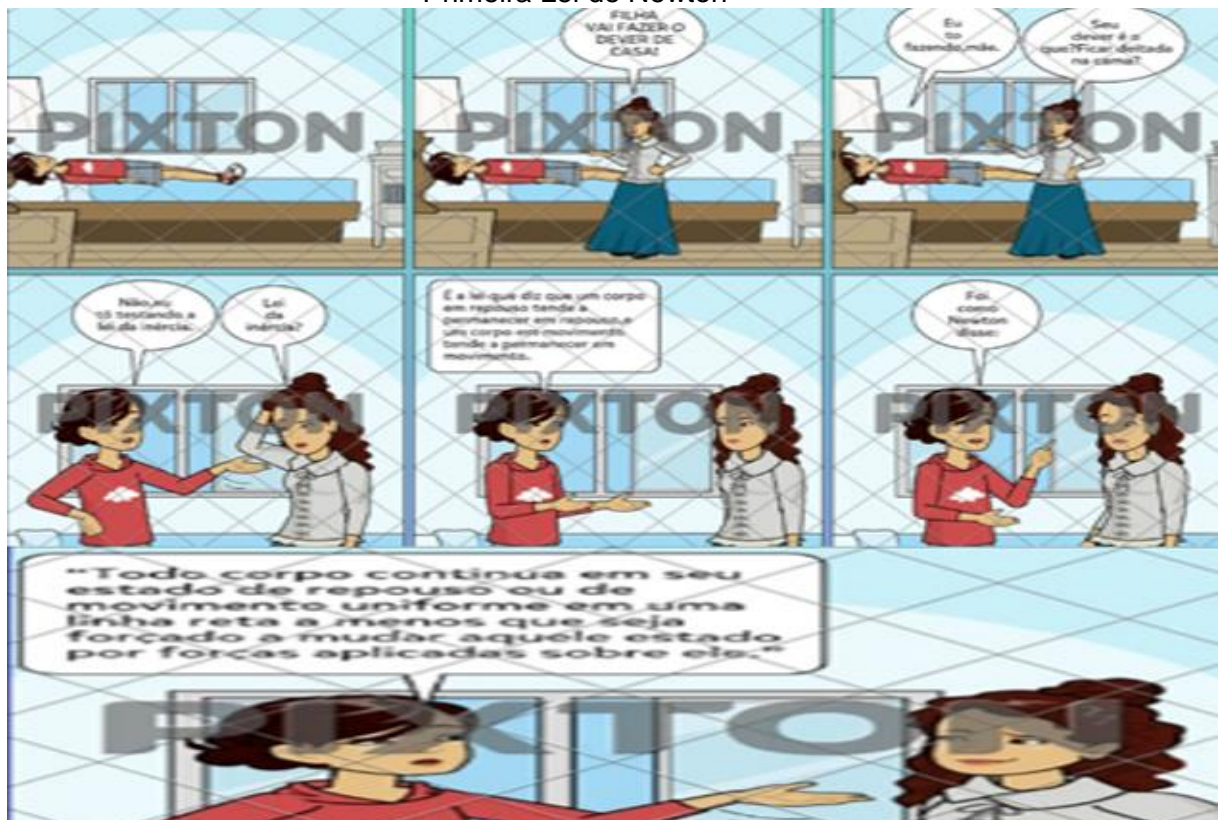
Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar que na Figura 06 encontra-se presente os seguintes indicadores: a Organização de Informações e a Classificação de Informações. Dessa forma a HQ deixa clara a tentativa de aplicar a Primeira Lei de Newton, demonstrando o intuito de organizar as informações obtidas durante as aulas. A partir da compreensão das relações surgem ideias que podem levar a explicações referentes às interrelações existentes na Lei da Inércia.

Assim os alunos podem ter mais intimidade com o conteúdo, buscando junto ao professor mediador formas e meios de nomear os conceitos apresentados, voltando para um cenário mais lúdico e informático a partir do momento em que o mesmo se vê envolvido com a leitura dos conceitos, dando a ele a oportunidade de meditar no seu plano de conhecimento e vir a descobrir em qual Lei de Newton ele se encontra.

Já os alunos 4, 12, 17, 18, 19 e 20 construíram um contexto e em seguida enunciaram a Primeira Lei de Newton, conforme exemplifica o quadrinho elaborado pelo aluno 20, mostrado na Figura 07.

Figura 2 – Exemplo de HQ em que o aluno construiu um contexto e depois enunciou a Primeira Lei de Newton



Fonte: Elaboração própria.

Podemos observar que na Figura 07 encontram-se presentes os seguintes indicadores: a Organização de Informações e o de Raciocínio Proporcional, pois requer um pensamento qualitativo e quantitativo. A HQ enuncia a Primeira Lei de Newton e a organização das informações obtidas é identificada pela ideia de sucessão dos eventos. Percebe-se, a relação de

evidências de que o raciocínio proporcional foi utilizado na construção de seu entendimento sobre o fenômeno estudado.

Quando se dá a oportunidade ao aluno de organizar as informações e de que ele possa construir gradativamente um possível resultado a respeito do fenômeno apresentado, o leva a ter mais interesse ainda sobre o olhar científico, permitindo a ele maior aprendizado.

Apenas o aluno 1 elaborou uma história sem enunciar a Primeira Lei e Newton, conforme mostra a Figura 08.

Figura 08 – Exemplo de HQ de um aluno que elaborou uma história sem enunciar a Primeira Lei de Newton



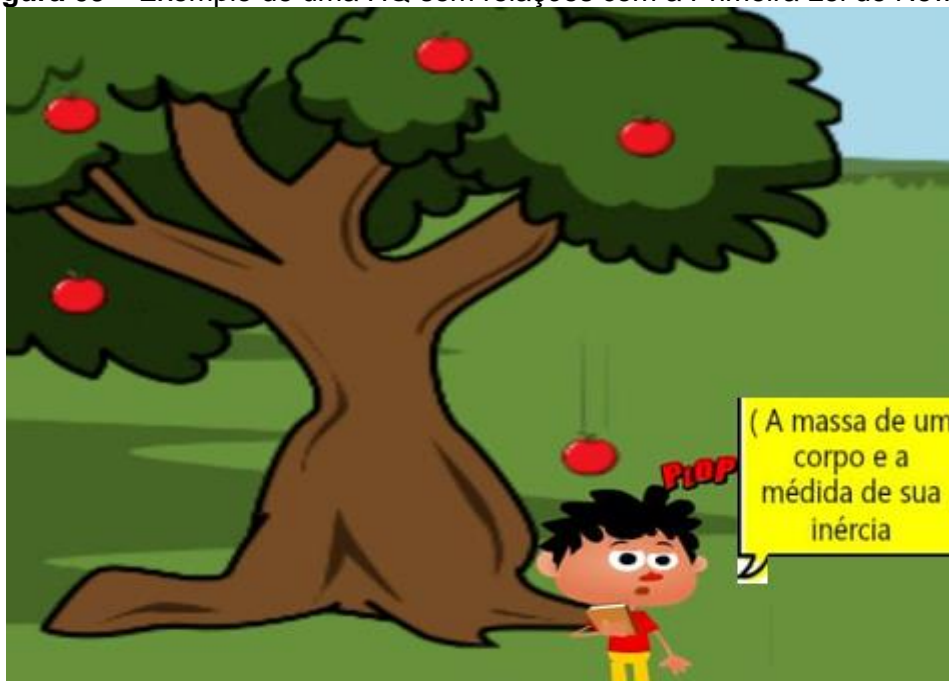
Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar que na Figura 08 encontra-se presente os seguintes indicadores: Classificação de Informações e Justificativa.

Nesta situação é oportunizado aos alunos a condição de estarem trocando suas ideias e experiências uns com os outros e também com o seu professor. As descobertas deles sobre o assunto, o entretenimento e as surpresas diante dos resultados quando suas hipóteses são verificadas ou não, tornam possível uma melhor compreensão dos fenômenos e certamente justifica o uso das HQs dentro da sala de aula.

Os alunos 15 e 21 elaboraram quadrinhos sem relações com a Primeira Lei de Newton conforme mostra a Figura 09.

Figura 09 – Exemplo de uma HQ sem relações com a Primeira Lei de Newton



Fonte: Elaboração própria.

Pode-se observar que na Figura 09 encontra-se presente o indicador Organização de Informações.

Quando em sala de aula se lança uma ação a qual os alunos são conduzidos a investigar, surgem as dúvidas, e cabe ao professor mediador sanar, todavia deve-se fazer esse aluno organizar não só suas ideias, mas também as suas dúvidas, para que ele não fique confuso e tenha clareza em descobrir as respostas.

Análises da avaliação

No decorrer da atividade sobre os indicadores da AC, aplicou-se o desafio a partir da seguinte situação: Com o objetivo de diminuir o número de mortes no trânsito, o Código de Trânsito Brasileiro, em seu artigo 65, assim se expressa "É obrigatório o uso do cinto de segurança para condutor e passageiro em todas as vias do território nacional, salvo em situações regulamentadas pelo CONTRAN", a atividade está disponível em: [HTTPS://forma.Gil/TuYHeAekYTDNdboy5](https://forma.gil/tuYHeAekYTDNdboy5).

Nessa atividade oportunizou-se aos educandos um debate, onde o foco era a segurança: Fazendo uso da Primeira Lei de Newton, argumente e

explique sobre a utilização do cinto de segurança. Os resultados são apresentados no Quadro 07, conforme as categorias dos indicadores da AC.

Quadro 07 – Reconhecimento dos indicadores de AC na Avaliação

Categoria	Unidades de Significação	Número de US
Raciocínio Lógico	<p>O cinto faz com que, quando o carro para bruscamente, as pessoas não são jogadas para fora. (G1)</p> <p>O cinto de segurança impede que você voe para frente e bata a cabeça durante um acidente e diminua o impacto. (G2)</p>	02
Levantamento de Hipóteses	<p>É importante o uso do cinto de segurança porque ele impede de que você vá para frente e bata cabeça durante algum acidente, ele relacionado o impacto deixado preso no banco. (G 5)</p> <p>Seria por causa do impacto que o carro faz quando bate com alguma coisa, essa lei teria que ser mais rígidas para esse item "Obrigatório". (G3)</p>	02
Teste De Hipóteses	<p>Servir para segurar a pessoa na hora do impacto. (G 7)</p>	01
Explicação	<p>De acordo com a Primeira Lei de Newton, um corpo em movimento tende a permanecer em movimento, se um veículo é freado o corpo continua em movimento por isso o corpo é jogado para frente, e o cinto de segurança evita que a pessoa bata com a cabeça no painel / ou vidro ou até mesmo seja jogado para fora do carro em alguma batida. (G 4)</p> <p>O cinto de segurança é muito importante para a segurança dos passageiros. De acordo com a lei da inércia um corpo em movimento para continuar em movimento, a menos que uma força atue sobre ele, como por exemplo, uma batida de carro, pode lançar o passageiro para frente, caso não estiver usando o cinto de segurança. (G 6)</p>	02

Fonte: Elaboração própria.

Em relação a questão sobre: “Fazendo uso da Primeira Lei de Newton, argumente e explique sobre a utilização do cinto de segurança.”. Dessa forma as respostas dos alunos foram classificadas no quadro 07 em 4 categorias, correspondentes a 4 indicadores da AC identificados.



A primeira categoria, o Raciocínio Lógico, relaciona-se, diretamente com a forma como o pensamento é exposto e teve presente em duas US. As respostas tentaram mostrar que o cinto de segurança impede que você seja lançado para frente, e bata a cabeça durante um acidente e diminuindo o impacto.

A segunda categoria, o Levantamento de Hipóteses que aponta instantes em que são alçadas suposições acerca do tema e teve presente em duas US. Nesses tenta-se dar uma explicação do porque isso ocorre, por exemplo, é importante o uso do cinto de segurança porque ele impede que o corpo vá para frente e bata cabeça durante uma colisão, ele ameniza o impacto deixado preso ao banco do veículo.

A terceira categoria, é o Teste de Hipóteses que se trata das etapas em que as suposições levantadas são colocadas à prova e teve presente em uma US. Para este grupo fica claro a necessidade do uso do cinto de segurança no momento do impacto.

A quarta categoria, é a Explicação que busca relacionar informações e hipóteses já levantadas, e teve presente em duas US, o cinto de segurança é muito importante para a segurança dos passageiros. De acordo com a lei da inércia, um corpo em movimento tende a continuar em movimento, a menos que uma força atue diretamente sobre ele, como por exemplo uma batida de carro, pode lançar o passageiro para frente, caso não estiver usando o cinto de segurança.

É de suma importância considerar que ao final da análise da quarta etapa da SEI (avaliação), é possível constatar que ensinar de modo mais significativo para a vida pessoal do educando o ajuda a refletir e questionar os fenômenos da natureza, sua relação com estes fenômenos e, sobre as escolhas que fazemos e utilizamos no nosso cotidiano.

Portanto, quando o processo ocorreu de forma remota, o aprendizado se tornou mais real, apropriado e significativo, podendo levar o educando a dialogar, relacionando com seu cotidiano. Além disso, pode gerar reflexões e discussões, e possibilitando assim aproximação com os processos de construção de teorias científicas.

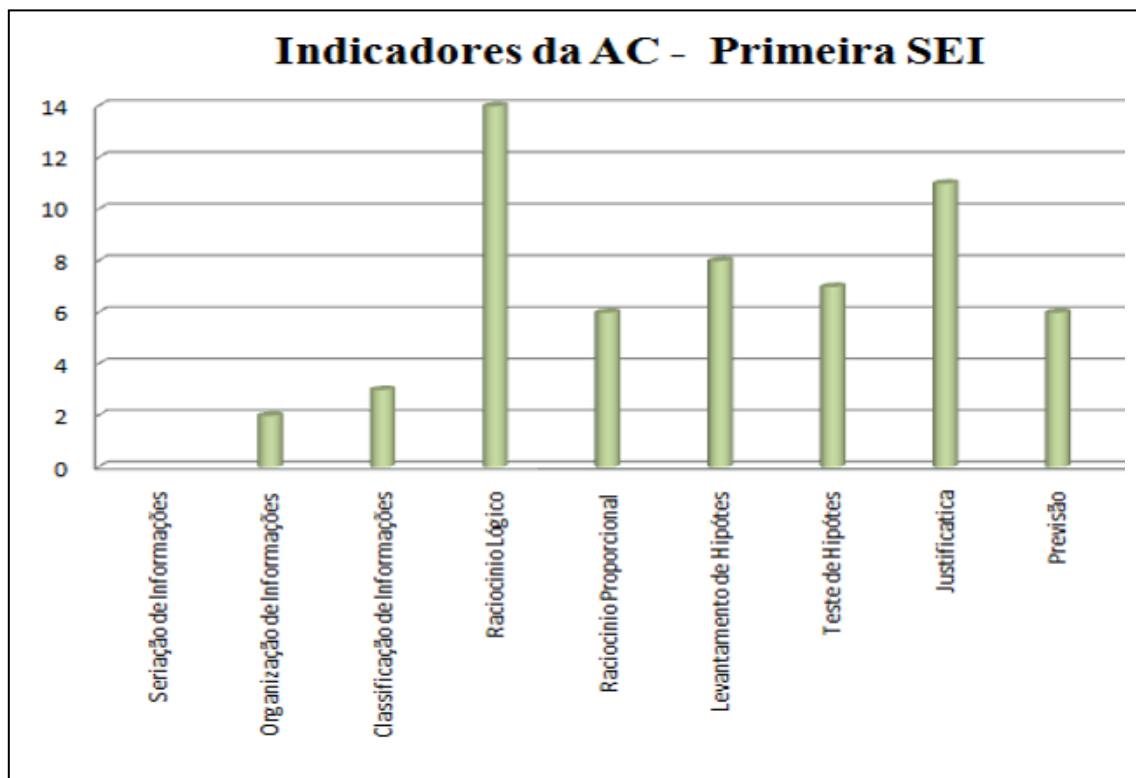


Ao aplicarmos as atividades construídas, estamos considerando a possibilidade de o educando aprender através da investigação, além disso, eles utilizarão seus conhecimentos prévios, ficando menos dependentes de respostas prontas do livro didático, e ganharão certa autonomia.

Sistematização dos indicadores da ac - primeira sei

Considerando as etapas da SEI 1, foram identificados 9 indicadores da AC conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Sistematização dos Indicadores da SEI 1



Fonte: Elaboração própria.

Após a tabulação dos indicadores, pode-se perceber no gráfico que os indicadores que mais se sobressaíram foram: Raciocínio Lógico, Justificativas e Levantamento de Hipóteses. Isso nos leva a entender que os alunos quando estimulados pelo professor mediador, se mostram menos apáticos e mais motivados para o assunto abordado, de forma que boa parte da turma

apresenta comportamento de investigação, pois estão em busca de respostas, raciocinando em buscas de respostas para as questões.

Em relação aos objetivos atingidos nas etapas, podemos destacar que na primeira etapa, no que se refere ao Problema Inicial, observa-se que os indicadores da AC que mais se expressaram foram: o Raciocínio Lógico, a Justificativa e a Previsão.

Já sobre a segunda etapa, falamos da Sistematização do Conhecimento que apresenta em destaque os seguintes indicadores: o Raciocínio Proporcional e o Teste de Hipóteses.

Na terceira etapa, que se fala da Contextualização Social se expressa os seguintes indicadores: a Explicação, seguida do Raciocínio Lógico e da Justificativa e pôr fim a Organização de Informações.

Já com relação a quarta etapa que nos revela a Avaliação, se apresentam os seguintes indicadores: a Explicação, o Raciocínio Lógico e o Levantamento de Hipóteses, vale ressaltar que esses indicadores aparecem totalmente alinhados uns aos outros.

Considerações finais

Neste artigo foi feita a discussão teórica da pesquisa que teve como principal objetivo analisar como uma SEI sobre a Primeira Lei de Newton pode promover o desenvolvimento do processo de AC nos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. As atividades desenvolvidas permitiram uma abordagem diferenciada, possibilitando que os conteúdos e conceitos fossem discutidos e problematizados, sendo mediados pelo professor usando o método do ensino por investigação.

Respondendo ao questionamento que deu início à investigação: “Como potencializar o processo de AC no ensino fundamental?”, observa-se que as atividades propostas nas SEIs-foram fundamentais para inserção do ensino de Física no segmento de Ensino do Fundamental 2. Desse modo, é essencial para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, que o professor mediador promova atividades que aproximem os educandos aos aspectos conceituais da Física ao seu cotidiano, e relacionando-os com os eixos da AC,



além de possibilitarem que os mesmos possam compartilhar suas experiências, observando as questões vivenciadas em sala de aula e as relacionando com sua realidade.

A partir destas considerações, conclui-se que o professor tem um papel fundamental em investir nas estratégias inovadoras e tecnológicas, que possibilitam o desenvolvimento investigativo e reflexivo dos educandos, e isto poderá resultar em uma exitosa contribuição para o ensino de Ciências, onde se espera que o produto educacional pode ser utilizado por outros professores, proporcionando aulas mais dinâmicas e contextualizadas.

Pode-se evidenciar que a atividade foi inovadora e serviu para confirmar fatos já conhecidos. Nesse artigo se restringe à primeira lei e que o mesmo pode ser feito para as outras duas leis de Newton e os resultados serão enviados para alguma revista.

Referências

BARBOSA, Alessandro Tomaz; FERREIRA, Gustavo Lopes; KATO, Danilo Seithi. **O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia:** com a palavra as professoras da Regional 4 da Sbenbio (MG/GO/TO/DF). *Revista De Ensino De Biologia Da SBenBio*, v. 13, n. 2, p. 379-399. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.46667/renbio.v13i2.396>.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albinonunes/disciplinas/pesquisa-em-ensino/investigacao-qualitativa>. Acesso em: 27 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Ministério da Educação, Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação:** condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. O Ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: **Ensino de Ciências por investigação:** Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, v. 1, p. 1-19, 2018.



ESPÍRITO SANTO, Estado. **Currículo Básico da Escola Estadual**. Secretaria da Educação, SEDU. 2018. Disponível em: [https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%ADculo/SEDU_Curric_Basico_Escola_Estadual_\(FINAL\).pdf](https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%ADculo/SEDU_Curric_Basico_Escola_Estadual_(FINAL).pdf). Acesso em: 18 nov. 2019.

SASSERON, Lúcia Helena. **Alfabetização Científica no Ensino Fundamental**: estrutura e indicadores deste processo em sala de aula. 2008. 265f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, FEUSP, São Paulo, 2008.

SASSERON, Lúcia Helena; DE CARVALHO, Ana Maria Pessoa. **Almejando a alfabetização científica no Ensino Fundamental**: a proposição e a procura de indicadores do processo. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/445/263>.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Sobre os Autores

Fabio Togneri Telles

fabiotogneritelles@gmail.com

Possui graduação em Matemática pelo Centro Universitário São Camilo (1997) e Licenciado em Física pela UFES (2019), com pós-graduação em Matemática e administração escolar. Tem experiência na área de Matemática, Ciências e Física. Professor da Rede Pública Municipal de Cachoeiro de Itapemirim e Rio Novo do Sul. Concluiu o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, em 18 de dezembro de 2020.

Cassiana Barreto Hygino Machado

cassiana.h.machado@iff.edu.br

Doutora em Ciências Naturais, com ênfase no Ensino de Ciências pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF (2015) e Mestra em Ciências Naturais, com ênfase no Ensino de Ciências pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF (2011). Possui Graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF (2008) e Curso Técnico em Automação Industrial pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense (2004). Foi professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro IFRJ - Campus Arraial do Cabo. Foi professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense - Campus Cambuci. Atualmente é professora do IFF Campus Avançado São João da Barra e professora do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) - pólo IFF.

Vantelfo Nunes Garcia

vantelfo@gmail.com

Possui graduação em Física pela Universidade Federal Fluminense (2008) e doutorado em Doutorado em Física pela Universidade Federal Fluminense (2013). Atualmente é Professor do Instituto Federal Fluminense. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física Nuclear. Atuando principalmente nos seguintes temas: Transferência de neutros, Força de emparelhamento, Modelo de cluster, Modelo de coordenadas independentes.

Valéria de Souza Marcelino

valeria.s.marcelino@iff.edu.br

Possui doutorado em Ciências Naturais com ênfase em Ensino de Ciências (2012) e mestrado em Cognição e Linguagem (2006) pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Fiz minha graduação em Farmácia e especialização em Indústria pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1989/1991). Atualmente, atua como professora Titular do Instituto Federal Fluminense (IFF) no Mestrado Profissional em Ensino e suas Tecnologias (MPET). Atuei como professora na Licenciatura em Química e no curso Técnico em Química do IFF. Atuei como Coordenadora de Metodologias de Ensino do Centro de Referência em Tecnologia, Informação e Comunicação na Educação do IFF. Atuo como pesquisadora dos grupos de pesquisa Núcleo de Estudos Avançados em Educação (NESAE) do IFF e Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no Ensino de Física do IFRJ. Tenho desenvolvido pesquisas principalmente nas áreas de Formação de Professores, Tecnologias Digitais no Ensino e Metodologias de Ensino.



A extração de DNA no ensino de ciências e biologia: desenvolvendo a temática por meio da sequência de ensino investigativo

DNA extraction in science and biology teaching: developing the theme through
the investigative teaching sequence

Daniel Augusto Bolsanelo Belcavello
Manoel Augusto Polastreli Barbosa

342

Resumo: Visando a contextualização de conteúdos com o cotidiano dos alunos como forma de proporcionar uma aprendizagem significativa, foi desenvolvida a atividade de extração de DNA de frutas com o objetivo de adaptar conteúdos e práticas científicas em linguagem informal para melhor compreensão dos discentes. Como parâmetro metodológico, utilizou-se a Sequência de Ensino Investigativo desenvolvida por meio de diferentes etapas com alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Com os resultados obtidos foi possível analisar que aulas em laboratório são imprescindíveis durante o ensino de Ciências e/ou Biologia, tendo em vista que possibilita aos alunos terem contato direto com o objeto de estudo, analisando os resultados e desenvolvendo hipóteses a fim de gerar suas conclusões, propiciando uma melhora significativa na qualidade da aprendizagem, permitindo aos alunos exercitarem a capacidade de pensar, refletir e tomar decisões.

Palavras-chave: Protagonismo; Contextualização; Ensino Aprendizagem; Atividade Prática.

Abstract: Aiming at the contextualization of contents with the daily life of students as a way of providing meaningful learning, the activity of extracting DNA from fruits was developed with the objective of adapting contents and scientific practices in informal language for better understanding of students. As a methodological parameter, the Investigative Teaching Sequence was used, developed through different stages with students from the Final Years of Elementary School and High School. With the results obtained, it was possible to analyze that laboratory classes are essential during the teaching of Science and/or Biology, considering that it allows students to have direct contact with the object of study, analyzing the results and developing hypotheses in order to generate their conclusions, providing a significant improvement in the quality of learning, allowing students to exercise the ability to think, reflect and make decisions.

Keywords: Protagonism; Contextualization; Teaching Learning; Practical Activity.

Introdução

Desenvolver atividades práticas investigativas que buscam a contextualização de conteúdos como estratégia de ensino aprendizagem, devem ser praticadas cada vez mais, principalmente na área de ciências, empregando elementos do cotidiano como forma de facilitar a compreensão de conceitos científicos por parte dos alunos. Os conceitos e termos passam a



ter mais significado para o estudante quando ele consegue acessar exemplos suficientes para construir associações e analogias, contextualizando o conteúdo com suas experiências pessoais (KRASILCHIK, 2004).

A visão de Ciência que defendemos nos ajuda a pensar o ensino e a aprendizagem de Ciências que incorporem o processo de produção/construção do conhecimento científico e não só o seu produto, ou seja, somente conceitos, leis e teorias descritos nos livros. Baseando-nos nessa abordagem, devemos nos preocupar com a pertinência dos conceitos que estejam sendo trabalhados (conteúdos conceituais), da mesma forma com que lidamos com os procedimentos (conteúdos procedimentais), tais como: métodos para o trabalho de investigação; técnicas gerais de estudo; estratégias de comunicação; estabelecimento de relações entre os conceitos e destrezas manuais (AZEVEDO, 2009; CARVALHO, 2009).

A ausência de contextualização de conteúdos, remetendo os alunos a uma abordagem estritamente teórica, dificulta o processo de ensino-aprendizagem. A palavra só passa a ter significado quando o aluno tem exemplos e suficientes oportunidades para usá-las, construindo sua própria moldura de associações (KRASILCHIK, 2004).

A contextualização dos conteúdos com o cotidiano dos alunos é uma importante estratégia para a promoção de uma aprendizagem significativa, desta forma, trabalhar atividades investigativas com temas ligados à genética em sala de aula, como a extração de DNA, possibilita experiências em que os alunos possam associar situações do cotidiano com práticas laboratoriais, além de que deixam de ser apenas espectadores, ouvintes, se tornando parte da prática experimental, passando a ser um sujeito ativo capaz de argumentar, pensar, agir e interferir diretamente na aula. Nesse tipo de atividade o professor deve assumir uma postura de provocador (DUSCHL, 1998).

A atividade investigativa de extração de DNA busca levar conceitos científicos para dentro da sala de aula com uma linguagem de fácil entendimento, permitindo ao aluno ser um sujeito ativo durante a aula, podendo interferir diretamente no decorrer da atividade. A dificuldade em abordar uma linguagem científica com alunos de ensino fundamental é grande,



uma vez que estes, por muitas vezes, estão tendo o primeiro contato com conceitos e linguagens científicas, tudo muito complexo, que acaba dificultando no processo de aprendizagem.

Durante a atividade de extração de DNA de frutas o objetivo é simplificar os termos científicos envolta da genética, apresentando de uma forma mais simples os conceitos para que o aluno possa se interessar no assunto e não apenas memorizar o que foi debatido, procurando sempre instigar o lado investigativo dos alunos a fim de aumentar o interesse científico e desenvolver neles a curiosidade, a “fome de saber” para que possam por interesse próprio buscar o conhecimento.

Pretende-se com esse estudo, criar um ambiente investigativo em salas de aula de Ciências e Biologia de tal forma que possamos ensinar (conduzir/mediar) os alunos no processo (simplificado) do trabalho científico para que possam gradativamente ir ampliando sua cultura científica, adquirindo, aula a aula, a linguagem científica se alfabetizando cientificamente (SASSERON; CARVALHO, 2008).

Deste modo, a pesquisa em questão traz o seguinte problema de pesquisa: Como é possível realizar a extração de DNA, utilizando materiais alternativos, visando à adaptação dos conteúdos com base científica em linguagem informal para melhor compreensão dos alunos?

Objetivos

Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é compreender como é realizada a extração de DNA, utilizando materiais alternativos, visando à adaptação e contextualização dos conteúdos com base científica em linguagem informal para melhor compreensão dos alunos, sendo desenvolvida por meio de uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI).

Específicos

- Analisar formas de desenvolver atividades experimentais



científicas, criando um laboratório com materiais alternativos de fácil acesso e fácil manuseio;

- Compreender os processos científicos que são utilizados há décadas acerca da biologia celular, influenciando diretamente nas pesquisas laboratoriais mais complexas da atualidade;
- Compreender que para ter acesso à estrutura nuclear da célula é necessário romper paredes celulares, membranas lipoprotéicas e diminuir as forças de interação entre as proteínas que empacotam o DNA;
- Analisar os resultados obtidos durante a atividade investigativa, realizar anotações e discutir sobre o assunto, citando pontos importantes para o sucesso na realização da atividade, podendo esta, ser comprometida se não cumprir todas as etapas corretamente.

Revisão da literatura

Tendo em vista que o modelo tradicional de ensino é ainda amplamente utilizado por muitos professores nas escolas de Ensino Fundamental e Médio no Brasil, nas quais os alunos fazem papel apenas de ouvintes e, na maioria das vezes, os conhecimentos passados pelos docentes não são realmente absorvidos pelos discentes, Krasilchik (2012) enfatiza que as aulas práticas são atividades que permitem que os estudantes tenham um contato com fenômenos abordados no ensino de Ciências e Biologia, seja pela manipulação de materiais e equipamentos, ou pela observação de organismos. Destaca, ainda, que a utilização dessa modalidade didática, quando abordada de forma adequada, permite despertar e manter a atenção dos alunos, tende a envolver os estudantes em investigações científicas, possibilitam garantir a compreensão de conceitos básicos, estimulam aos alunos a resoluções de problemas e desenvolver habilidades.

Rodrigues (2009) enfatiza que o ensino de Ciências e Biologia é uma das formas de ajudar na construção do conhecimento, utilizando recursos e materiais didáticos que permitem aos alunos exercitarem a capacidade de



pensar, refletir e tomar decisões.

Autores como Krasilchick (2008) colocam a passividade dos alunos como uma das maiores desvantagens da utilização da aula expositiva, e destaca que o baixo percentual de retenção das informações passadas pelo professor é resultado direto do decréscimo de atenção dos alunos durante o período da aula. O mesmo autor, indica que a articulação entre a prática e a teoria pode ser uma das soluções para este problema.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) o processo investigativo deve ser entendido como elemento central na formação dos estudantes, em um sentido mais amplo, e cujo desenvolvimento deve ser atrelado a situações didáticas planejadas ao longo de toda a educação básica, de modo a possibilitar aos alunos revisitar de forma reflexiva seus conhecimentos e sua compreensão acerca do mundo em que vivem.

A experimentação na escola associada a uma exposição teórica eficiente mantém ativo o interesse dos alunos pelas aulas, envolvem todos os estudantes no processo de investigação científica e criam subsídios para o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas a partir do conhecimento dos princípios básicos das disciplinas (KRASILCHIK, 2008) e também possibilita através do despertar da capacidade investigativa o desenvolvimento da curiosidade como inquietação indagadora culminando com a construção do conhecimento autônomo nos alunos (FREIRE, 1996).

O que desperta a atenção é que a ausência de aulas práticas tem prejudicado muito a aprendizagem dos alunos, pois acarreta desinteresse, falta de raciocínio e desatenção. Embora a importância das aulas práticas seja amplamente conhecida, na realidade elas formam uma parcela muito pequena, até mesmo nos cursos superiores de biologia (KRASILCHIK, 2008).

Muitos professores e diretores justificam que a ausência de um laboratório específico contribui com a falta dessas práticas. No entanto, Zimmermann (2005) afirma que um laboratório pode se localizar na rua, no campo ou até mesmo em uma simples sala de aula, pois qualquer um dos locais citados permite que se faça observações e se adquira dados em uma experimentação científica.



Nesse sentido, de acordo com Krasilchik (2004), a biologia pode ser uma das disciplinas mais relevantes e merecedoras da atenção dos alunos, ou uma das disciplinas mais insignificantes e pouco atraentes, dependendo do que for ensinado e de como isso for feito, gerando com isso o grande dilema, que é: como atrair os alunos ao estudo e como estimular seu interesse e participação? Uma das possibilidades são os recursos midiáticos, aulas laboratoriais, experimentos e maquetes que podem ser utilizados como meio de resolver o problema da falta de interesse e atrair a atenção dos discentes (BRITO; JUNGES; OLIVEIRA, 2017).

Procedimentos metodológicos

Esta atividade de extração do DNA de frutas foi realizada em duas escolas do Estado do Espírito Santo, na cidade de Nova Venécia, tendo como sujeitos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e 1º Série do Ensino Médio, com idades entre 14 e 18 anos e apresenta caráter de pesquisa qualitativa, descritiva, de estudo de caso, uma vez que almeja resultados que não podem ser descritos por números, buscando descrever características, analisando variáveis e determinando relações entre elas referente à determinado fenômeno. Utilizando uma pesquisa profunda de poucos objetos de estudo, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento.

A atividade foi desenvolvida por meio de uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI), isto é, sequência de atividades – aulas – abrangendo um tópico do programa escolar em que cada atividade é planejada, do ponto de vista do material e das interações didáticas, visando proporcionar aos alunos: condições de trazer seus conhecimentos prévios para iniciar os novos, terem ideias próprias e poder discuti-las com seus colegas e com o professor passando do conhecimento espontâneo ao científico e adquirindo condições de entenderem conhecimentos já estruturados por gerações anteriores (CARVALHO, 2013).

Tendo como chave a realização da extração de DNA de frutas como Morango (*Fragaria sp*), Banana (*Musa spp*) e Kiwi (*Actinidia deliciosa*), priorizando materiais alternativos para que pudessem ser realizados em



escolas que não possuem estruturas e materiais específicos de laboratório e interligando o ambiente laboratorial e suas práticas com o dia-a-dia dos alunos, proporcionando conceitos científicos através de linguagem informal e de fácil compreensão, considerando a necessidade de promover uma inovação nas aulas de ciências e biologia, buscando alternativas que possibilitem a facilidade no processo de ensino-aprendizagem dos educandos.

O primeiro passo deste processo foi a utilização da metodologia conhecida como “Sala de aula invertida”, esta metodologia consiste na inversão das ações que ocorrem em sala de aula e fora dela. Considera as discussões, a assimilação e a compreensão dos conteúdos (atividades práticas, simulações, testes etc.) como objetivos centrais protagonizados pelo estudante em sala de aula, na presença do professor, enquanto mediador do processo de aprendizagem. Já a transmissão dos conhecimentos (teoria) passaria a ocorrer preferencialmente fora da sala de aula. Neste caso, os materiais de estudo devem ser disponibilizados com antecedência para que os estudantes acessem, leiam e passem a conhecer e a entender os conteúdos propostos (VALENTE, 2014).

A SEI realizada foi dividida em três etapas:

1ª Etapa: Identificação do conhecimento prévio dos alunos sobre os conteúdos que serão trabalhados, reforçando estes conhecimentos e complementando-os através da apresentação de novos conceitos, a disponibilização de materiais didáticos que servirão de reforço durante o decorrer das aulas e por fim, mas não menos importante, o desenvolvimento da problematização do conteúdo com os alunos.

2ª Etapa: Realização da atividade prática investigativa de extração de DNA das frutas. Durante esta etapa, os alunos desenvolveram em sala junto com o professor, todos os processos da atividade prática, o professor atuando apenas no papel de mediador, deixando que os próprios alunos desenvolvam todas as etapas da atividade. Foi apresentado condições para que os alunos pudessem levantar hipóteses, criar argumentos, justificando os resultados que são obtidos no decorrer de cada fase da atividade. Durante esta etapa os alunos puderam compreender, na prática, como a utilização de materiais do



cotidiano podem ser utilizados em práticas laboratoriais, além de unir a linguagem científica com o dia-a-dia do aluno.

3ª Etapa: Esta etapa trata-se da sistematização do conhecimento, proporcionando tempo e espaço para ouvir o outro, lembrando o que foi feito e como foi feito, compartilhando os resultados obtidos e colaborando na construção do conhecimento. Isto pode ser desenvolvido organizando a turma em forma de um círculo, onde foi realizado um debate entre os alunos sobre os trabalhos realizados anteriormente, sempre buscando a participação de todos os alunos, visando à identificação dos resultados de forma científica. Foi realizada ainda nesta etapa uma avaliação diagnóstica pelo professor para identificar a qualidade dos conhecimentos obtidos pelos alunos e realizando, quando necessário, intervenções buscando a melhora destes resultados.

O processo de extração do DNA se deu por meio de metodologias de fácil entendimento, onde foram abordados os procedimentos adequados para a realização de extração de DNA de algumas frutas, como: Morango (*Fragaria sp*), Banana (*Musa spp*) e Kiwi (*Actinidia deliciosa*). Inicialmente no momento da atividade prática, foi realizada uma breve explicação a respeito dos materiais utilizados e suas respectivas funções durante o processo, destacando também outras alternativas que poderiam ser utilizadas caso faltasse algum dos materiais, assim como todos os procedimentos necessários para a realização da prática.

Os alunos participaram desde a montagem e preparação dos reagentes, o preparo e maceração das frutas, até o processo final de conclusão da atividade. Sempre realizando importantes anotações e observações a respeito dos resultados obtidos durante cada um dos processos.

Basicamente a extração de DNA de células eucariontes consta fundamentalmente de três etapas:

- a) Ruptura das células para liberação dos núcleos;
- b) Desmembramento da cromatina em seus componentes básicos, DNA e proteínas;
- c) Separação do DNA dos demais componentes celulares.

Para a extração do DNA em sala de aula, seguimos o seguinte protocolo:



- Foram selecionadas as frutas (Morango, Banana e Kiwi) que seriam utilizadas na atividade, e em seguida foram lavadas e higienizadas.

- Cada aluno selecionou uma fruta e começou a macerar, dentro de um prato com a ajuda de uma colher, até formar uma pasta homogênea.

- Em seguida foi preparada a solução de extração, onde, em um recipiente foi adicionado 400 ml de água mineral, 25 ml de detergente incolor e uma colher de sopa de cloreto de sódio (NaCl).

- Sendo realizado estas etapas iniciais, o próximo passo foi despejar em um copo de vidro a pasta homogênea e 20 ml de solução extratora, onde os alunos continuaram mexendo por alguns minutos a fim de facilitar o processo de extração.

- Após um período de repouso de 20 minutos, a mistura foi despejada em um filtro de papel dentro de outro copo de vidro, para que fosse realizada a separação das partes e pedaços de frutas que restaram.

- Feito isso, foi despejado no copo de forma delicada, duas porções, referentes à solução inicial, de Álcool Etílico 96% gelado e deixado em repouso por cerca de 3 a 5 minutos.



Figura 3: Maceração do morango pela aluna participante



Figura 2: Maceração da banana pelo aluno participante



Figura 3: Materiais em período de repouso

- A etapa final do processo é a precipitação do DNA em meio a interfase, onde com a ajuda de um palito de madeira, os alunos puderam enrolar pequenas “nuvens” esbranquiçadas de DNA, observando a formação destas estruturas.

Resultados e discussão

Os alunos receberam os conteúdos para leitura e discussão durante o momento em que estivessem fora da escola, e após retornarem à sala de aula foi realizado um pequeno debate de caráter diagnóstico para determinar de maneira qualitativa o grau de conhecimento referente aos conteúdos tratados.

Durante este momento de conversa entre alunos e professor, foi possível diagnosticar os conhecimentos prévios dos discentes, reforçando-os, de modo que estivessem preparados para o desenvolvimento das atividades seguintes.

A etapa principal do processo em questão foi a realização da atividade prática investigativa de Extração de DNA das frutas, onde os alunos realizaram todos os processos por conta própria tendo o professor o papel de mediador, apenas.

Foram distribuídas tarefas para que cada aluno pudesse participar ativamente, desenvolvendo a capacidade de contextualizar os conteúdos trabalhados em questão, com o que é realizado em sala de aula e com o seu dia-a-dia. Foi de total responsabilidade dos alunos o manejo e desenvolvimento da atividade, para que pudessem assimilar a teoria à prática.

Todos os alunos participantes puderam observar, analisar e debater sobre os resultados obtidos em cada etapa, eles observaram que para a extração do DNA ser concluída com sucesso, basicamente são necessários três processos: Maceração das estruturas para homogeneização a fim de aumentar a superfície de contato entre as células e os produtos químicos utilizados para extração; a quebra das membranas das células que são constituídas por fosfolipídios; e a precipitação das moléculas de DNA em meio alcóolico, formando estruturas que podem ser observadas a olho nu.



Figura 4: Preparação das frutas para filtragem pelos alunos participantes.

Algumas questões como “Qual a função do Sal de Cozinha durante o processo?” “Por que o DNA não é dissolvido em meio alcóolico?” “Por que adicionar o detergente à mistura?”, puderam ser respondidas e compreendidas com o decorrer das etapas, na mesma medida em que outras dúvidas e também sugestões foram surgindo.

Estes resultados deixam claro a grande dificuldade dos alunos em contextualizar o que é desenvolvido em sala de aula, através da teoria, com o seu cotidiano sem o desenvolvimento de práticas relacionadas aos conteúdos. Neste conteúdo em questão, pode-se perceber a dificuldade de compreensão dos estudantes com os termos relacionados à citologia, expondo que estes alunos não possuem conhecimento muito além do senso comum, seja por precariedade na qualidade do ensino ofertado, na falta de contextualização de termos científicos, ou até mesmo pela falta de atividades práticas.

Segundo Gonçalves (2021), a utilização de aulas práticas experimentais na disciplina de Biologia no Ensino Médio pode ser de grande importância, pois facilita o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, transpondo na prática o que foi aprendido na aula teórica em sala de aula. Além de despertar a face criativa e científica do aluno, potencializando a ótica de experimentação em ciências.

Além disto, os participantes deste trabalho puderam observar que não necessariamente precisa-se de espaço e material específico de laboratório para realizar atividades práticas de investigação, uma vez que, o ponto principal da atividade realizada foi a busca pela contextualização dos conteúdos de forma que os alunos pudessem associar conceitos científicos com o seu dia-a-dia. Assim, podendo despertar o interesse pelos conteúdos e a vontade em desenvolvê-los novamente sem ter que depender de espaços e materiais modernos para a realização destas atividades, tendo em vista que boa parte das redes públicas de ensino fundamental e médio da região, não apresentam estruturas específicas para tais práticas, dificultando ou até mesmo, para alguns, muitas vezes impossibilitando estas ações, mas que

podem ser revertidas caso haja a utilização e adaptação de materiais alternativos durante o desenvolvimento do processo.



Figura 5: Precipitação das moléculas de DNA



Figura 6: Análise dos resultados

Conclusão

Essa atividade foi realizada através de uma sequência de aulas, onde foi possível desenvolver o conhecimento prévio dos educandos acerca do conteúdo discutido em questão. Em seguida executando uma atividade prática experimental onde pudemos analisar como é realizada a extração de DNA de frutas, de modo que não seja necessário a utilização de espaços e materiais laboratoriais específicos para tais práticas, desenvolvendo-o através da utilização de materiais alternativos e executando ações como, por exemplo, a quebra dos envoltórios celulares através de simples reagentes que podemos manusear em qualquer espaço/local. Assim, promovendo a contextualização dos conteúdos de modo que simplifique o máximo para melhor compreensão do que está sendo desenvolvido e também para incentivar a prática de atividades investigativas pelos alunos, para que estes possam relacionar os conteúdos estudados com o seu cotidiano.

Referências

AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. (Org). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRITO, I. A. JUNGES, L. J. S. F.; DA SILVA OLIVEIRA, J. M. **Atividades práticas de extração de DNA de diferentes materiais orgânicos como forma de estimular o ensino-aprendizagem**. Revista Maiêutica, Indaial, v. 5, n. 01, p. 41-56, 2017. disponível em <https://189-016-006-142.assselvi.edu.br/index.php/BID_EaD/article/view/1757/865>. Acesso em: 25 nov. 2020.

CARVALHO, A. M. P. (Org.). O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: CENGAGE Learning, 2013.

DUSCHL, R. La valorización de argumentaciones y explicaciones: promover estrategias de retroalimentación. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 16, n. 1, p. 3-20, 1998.

FREIRE, P. **Ensinar exige curiosidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GONÇALVES, T. M. A Guerra Imunológica das células contra os patógenos: A proposta de um modelo didático tridimensional de baixo custo para simulação da resposta imune celular mediada por linfócitos T CD8+. **Brazilian Journal of Development**. v.7, n.1, p. 4854-4860, 2021. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/23099/18554>> Acesso em: 26 de jan. 2021.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

KRASILCHIK, M.. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: USP, 2012.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: A proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

VALENTE, J. A. Blended Learning e as mudanças no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista: Dossiê Educação a Distância**, Curitiba: UFPR, 2014, Edição especial n. 4/2014. p. 79-97 Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf> >. Acesso em: 20 ago. 2021.

ZIMMERMANN, L. **A importância dos laboratórios de ciências para alunos da terceira série do ensino fundamental**. 2005. 141 f. Dissertação (Mestrado



em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

Sobre os Autores

Daniel Augusto Bolsanelo Belcavello

db.bolsanelo@gmail.com

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de Uberaba (2017), especialização em Geografia e Educação Ambiental pela Universidade Candido Mendes (2017), especialização em Ensino de Ciências - Anos finais do Ensino Fundamental pela Universidade Federal do Espírito Santo (2021) e curso-tecnico-profissionalizante em Técnico em Administração pela Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo (2016). Atualmente é Professor de Ciências na rede municipal de Nova Venécia - ES.

Manoel Augusto Polastreli Barbosa

manoelpolastreli@hotmail.com

Doutorando Profissional em Educação em Ciências e Matemática (IFES). Mestre em Educação, Educação Básica e Formação de Professores (PPGEEDUC) - UFES (Campus Alegre). Membro do grupo de pesquisa HISTOFIC (História e Filosofia da Ciência: desenvolvimento, fundamentos e práxis educacional) - IFES. Desenvolve pesquisas e atividades na área de História e Filosofia da Ciência, Educação em Ciências, Educação Ambiental, Espaços Não Formais de Educação, Tecnologias Educacionais, Mídias na Educação, Educação a Distância, Currículo e Formação de Professores.

Os desafios da EJA em tempos de pandemia: com a palavra os imigrantes haitianos em Chapecó – SC

EJA'S challenges in times of pandemics: with the word haitian immigrants in chapecó

Roberta Pasqualli
Liliane Scortegagna da Silva
Vitor Gomes da Silva

Resumo: A educação no contexto da pandemia global do novo *Corona Virus Disease* (COVID-19) está marcada na história como um período tomado por dúvidas, angústias e incertezas. O cenário de desespero sanitário, econômico e social brasileiro tem provocado reflexões e exigido mudanças intempestivas no modelo de educação que costumávamos chamar de normal. A Educação de Jovens e Adultos (EJA), que tem como princípios, entre outros, o respeito às diversidades e às especificidades dos estudantes, assegurando não apenas o acesso mas, também, a permanência, o sucesso e o êxito, sofreu grande impacto com a pandemia. Estudos como os de Cunha, Neves e Costa (2021), Fantinato, Freitas e Dias (2020), Cunha Júnior, Mateus, Lima e Menezes (2020), Silva, Freitas e Almeida (2021), entre outros, vem apresentando reflexões que auxiliam na compreensão, mesmo diante de um cenário de incertezas, do fenômeno educacional em estudo. Nesta direção, esta pesquisa teve como objetivo apresentar e analisar os desafios enfrentados por estudantes imigrantes haitianos da EJA na rede municipal de ensino no município de Chapecó -SC em tempos de pandemia. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa descritiva e de abordagem qualitativa. Foi feito uso de referenciais teóricos, análise documental e coleta de dados empíricos por meio de entrevistas. Como resultados aponta-se que a presença física em sala de aula é fundamental para os estudantes haitianos compreenderem, especialmente, as articulações necessárias entre a língua portuguesa e as atividades propostas pelos professores. As relações com os colegas de sala e com os professores também se destacaram como fundamentais para o alcance do papel da EJA para os imigrantes haitianos que estudam na rede municipal de educação chapecoense.

Palavras-chave: EJA; Imigrantes Haitianos; Desafios da aprendizagem; Covid-19.

Abstract: Education in the context of the global pandemic of the new Corona Virus Disease (COVID-19) is marked in history as a period filled with doubts, anxieties and uncertainties. The Brazilian scenario of sanitary, economic and social despair has provoked reflections and demanded untimely changes in the education model that we used to call normal. Youth and Adult Education (EJA), which has as its principles, among others, respect for the diversities and specificities of students, ensuring not only access but also permanence, success and success, suffered a great impact with the pandemic. Studies such as those by Cunha, Neves and Costa (2021), Fantinato, Freitas and Dias (2020), Cunha Júnior, Mateus, Lima and Menezes (2020), Silva, Freitas and Almeida (2021), among others, have been presenting reflections that help to understand, even in a scenario of uncertainty, the educational phenomenon under study. In this direction, this research aimed to present and analyze the challenges faced by Haitian immigrant students from EJA in the municipal school system in the city of Chapecó -SC in times of pandemic. Methodologically, this is a descriptive research with a qualitative approach. Theoretical frameworks, document analysis and empirical



data collection through interviews were used. As a result, physical presence in the classroom is essential for Haitian students to understand, especially, the necessary articulations between the Portuguese language and the activities proposed by the teachers. The relationships with classmates and teachers were also highlighted as fundamental for the achievement of the role of EJA for Haitian immigrants who study in the municipal education network in Chapecó.

Keywords: EJA; Haitian Immigrants; Learning challenges; Covid-19.

Introdução

Atualmente, a educação vem passando por inúmeras mudanças estruturais. Como se não bastasse o processo intenso de globalização e, com ele, o aparecimento e aumento expressivo do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) nos processos educativos, o mundo se viu enredado, quase que instantaneamente, por uma pandemia sem precedentes. O contexto de emergência do novo *Corona Virus Disease* (COVID-19)¹ desencadeou inúmeros reordenamentos nos mais variados setores da sociedade e, entre eles, o setor educacional. O COVID-19 fez com que as desigualdades sociais e econômicas do país se tornassem mais cristalinas ainda, uma vez que o ensino remoto foi a resposta imediata, no plano educacional, a um novo estilo de vida baseado nos cuidados com a saúde e no distanciamento social. Quantidade expressiva dos estudantes das escolas públicas do país, principalmente os que se encontram na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), não possuem condições materiais para se manterem isolados durante a pandemia, visto a necessidade do trabalho para terem que sustentar suas respectivas famílias. Ainda assim, mesmo com emprego, grande parte não consegue ter acesso a computadores, celulares ou à internet apropriada que garantam o mínimo de acesso, com qualidade, à uma boa formação via remota.

Além das questões elencadas acima, é importante compreender que a EJA no Brasil, como se verá adiante, foi posicionada quase sempre periféricamente no que tange a educação brasileira. A EJA se encontra no espectro de uma educação voltada para as classes populares e trabalhadoras, que não puderam ter acesso ou permanecer na educação formal, na idade

1 O Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. (BRASIL, 2020).



considerada 'adequada', por diferentes razões, e que desejam ou precisam retornar ao espaço escolar para concluir o seu processo de formação.

Nesta direção, esta pesquisa aborda a relação entre a pandemia e a EJA em um contexto ainda mais específico, a saber, as dificuldades enfrentadas por estudantes imigrantes haitianos da EJA na rede municipal de ensino do município de Chapecó – SC na realidade pandêmica. Tratar-se-á, aqui, de desvelar as contradições do ensino remoto, bem como vislumbrar como o ensino presencial gera mais condições afetivas e pedagógicas para que estes imigrantes haitianos percebam o espaço escolar como um espaço de aprendizado e acolhimento.

O texto está assim configurado: primeiramente, historiciza-se a EJA no Brasil; segundo, anuncia-se a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa, logo após divulga-se os resultados da pesquisa e apresenta-se as análises. Por fim, revela-se as considerações finais e as referências utilizadas.

Historicizando a Educação de Jovens e Adultos

Embora não institucionalizada, considera-se que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) tenha suas primeiras manifestações em terras brasileiras com a chegada dos padres jesuítas, em 1532. Em nome da fé católica, os jesuítas catequizaram/doutrinaram os primeiros habitantes do Brasil: os indígenas. Os jesuítas dedicaram-se à conversão de crianças e adultos indígenas travando uma intensa guerra contra as culturas já existentes.

Para os jesuítas, o ensino tinha como intuito “não apenas a transmissão de conhecimentos científicos e escolares, mas a propagação do cristianismo. Nesse período, a EJA se deu de forma assistemática, não se constatou iniciativas governamentais significativas para a melhoria da qualidade de ensino prestado aos cidadãos.” (SOUZA; SANTOS; CUNHA JÚNIOR, 2021, p. 173).

Para Beserra e Barreto (2014), os jesuítas “se voltaram para a catequização e instrução de adultos e adolescentes, tanto de nativos quanto de colonizadores, diferenciando apenas os objetivos para cada grupo social,



através dos subprodutos das escolas de ordenação criadas pelo Padre Manoel da Nóbrega.” (BESERRA; SANTOS, 2014, p. 167).

Os filhos dos colonos e dos mestiços também recebiam instruções dos jesuítas, através dos subprodutos das escolas de ordenação criadas pelo Padre Manoel da Nóbrega. No séc. XVIII, os jesuítas contavam com 17 colégios e seminários, 25 residências e 36 missões, além dos seminários menores e das escolas de alfabetização presentes em quase todo o território. Os colégios de formação religiosa abrigavam os filhos da elite; frequentavam também os que não queriam se tornar padres, mas que não tinham outra opção a não ser seguir as orientações jesuíticas, que evoluíram para o plano de estudos da Companhia de Jesus, que articulava um curso básico de Humanidades com um de Filosofia seguido por um de Teologia, que, a depender dos recursos, culminava com uma viagem de finalização à Europa. (BESERRA; BARRETO, 2014, p. 169).

Para Strelhow (2010), no século XVIII, com a chegada da família real e expulsão dos jesuítas da considerada ‘missão educacional’, a educação brasileira entrou em colapso, já que ficou às margens do império. Em 1824, com a Constituição Imperial reservou-se a todos os cidadãos a instrução primária gratuita, “Contudo, essa titularidade de cidadania era restrita às pessoas livres, saídas das elites e que viriam a ocupar funções na burocracia imperial ou no exercício de funções da política.” (SOARES, 1996, p. 93).

Aranha (2006) destaca que no período imperial houveram muitas discussões acerca de como se daria a inclusão de pessoas pobres e negros (escravos e libertos) nos processos formais de instrução.

Aranha (2006) *apud* Beserra e Barreto (2014, p. 170) destaca que, em 1834, o Ato Adicional “delegou a responsabilidade da Educação Básica às Províncias e reservou ao governo imperial os direitos sobre a educação das elites nessa estrutura, a exceção ficou com o Colégio Pedro II; este, sob a responsabilidade do poder central, deveria servir de modelo às escolas provinciais.”.

Souza, Santos e Cunha Júnior (2021, p. 174) sublinham que, nos anos de transição do Império para a República (1887-1897), a educação foi considerada como salvadora dos problemas da nação. “Houve a expansão da rede escolar e as “ligas contra o analfabetismo”. A Liga Brasileira contra o



Analfabetismo pretendia lutar contra a ignorância para estabilizar a grandeza das instituições republicanas”. Também, é importante frisar que, “durante quase 4 séculos, prevaleceu o domínio da cultura branca, cristã, masculina e alfabetizada sobre a cultura dos índios, negros, mulheres e analfabetos, sendo a educação direito apenas das elites, destinado a uma pequena parcela da população.” (SOUZA; SANTOS; CUNHA JÚNIOR, 2021, p. 173).

Não inocentemente, a EJA passou a ser pauta nacional, já que de acordo com Paiva (1987), em 1890, havia 85,21% de analfabetos na população total brasileira e,

[...] No final do século XIX e no início do século XX, são aprovados projetos de lei com o objetivo de aumentar o contingente eleitoral. A Lei Saraiva de 1882, incorporada posteriormente à Constituição Federal de 1891 inviabiliza o voto ao analfabeto. Com a Reforma João Alves, em 1925, estabeleceu-se o ensino noturno para jovens e adultos com o objetivo de aumentar o número de eleitores, em atendimento aos interesses da classe dominante. (SOUZA; SANTOS; CUNHA JÚNIOR, 2021, p.174).

Para Be serra e Barreto (2014),

Grande parte das províncias formulou políticas de instrução para jovens e adultos. O documento da Instrução Pública do período fez várias alusões a aulas noturnas ou aulas para adultos em várias delas, a exemplo do Regimento das Escolas de Instrução Primária em Pernambuco (1885), que trouxe com detalhes as prescrições para o funcionamento das escolas destinadas a receber alunos maiores de quinze anos. (BESERRA; BARRETO, 2014, p. 170).

Conforme apontam Sampaio e Almeida (2009),

A história da Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma história que se produz à margem do sistema de educação, impulsionada pela luta dos movimentos sociais, marcada pelo domínio e pela exclusão estabelecidos historicamente entre a elite e as classes populares neste país. (SAMPAIO; ALMEIDA, 2009, p. 13).

É, então, no bojo da história brevemente apresentada que, a partir de 1930, a EJA começou a ser discutida, de forma mais sistemática, nas esferas educacionais brasileiras. Entretanto, foi somente a partir de 1940, com a



criação e regulamentação do Fundo Nacional do Ensino Primário (FNEP), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP), o surgimento das primeiras obras dedicadas ao ensino supletivo, o lançamento da Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA) e da criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) que a EJA começou a se firmar como necessidade educacional nacional. (ARANHA, 2006).

No período da ditadura militar, de acordo com Moura (2006) houve uma ruptura no processo de formação de jovens e adultos e, com isso, fortaleceu-se ações como a da Cruzada Ação Básica Cristã (ABC) e, posteriormente o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL)², criado pela Lei n.º 5.379, de 15 de dezembro de 1967. Souza, Santos e Cunha Júnior (2021, p. 176) destacam que “Com o golpe militar, os programas de alfabetização e Educação Popular que haviam se multiplicado foram reprimidos e tiveram seus dirigentes perseguidos³, vistos como uma grave ameaça à ordem.”.

Para Cury (2002), a marca da história da EJA é a marca da relação de domínio e humilhação estabelecida historicamente entre a elite e as classes populares no Brasil, na concepção que as elites brasileiras têm de seu papel e de seu lugar no mundo e do lugar do povo. Uma concepção que nasce da relação entre conquistador e conquistado/índio/escravo, e perdura em muitos documentos oficiais que parecem tratar a EJA como um favor e não como o pagamento de uma dívida social e a institucionalização de um direito. (CURY, 2002).

Com a redemocratização brasileira, a Constituição de 1988, demarcou um avanço do ponto de vista normativo ao ampliar o dever do Estado para todos aqueles que não têm escolaridade básica, independentemente da idade.

Almeida e Corso (2015) destacam que o governo Collor pode ser recordado como de grandes recuos nas políticas de EJA obtidas na década de 1980. “Em 1990 foi extinta a Fundação Educar, que passou a coordenar as atividades antes desempenhadas pelo MOBRAL. O MEC deu início neste

2 O MOBRAL foi instituído no início do governo Médici (1970) e substituído no governo José Sarney (1985/1989) pela Fundação Educar, extinta pela Medida Provisória nº 251, editada no dia da posse do presidente Fernando Collor, em 1990.

3 Como foi o caso de Paulo Freire e diversos outros professores universitários e líderes sociais.



mesmo ano ao 1292 Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania (PNAC), extinto após um ano de funcionamento por falta de investimento financeiro.” (ALMEIDA; CORSO, 2015, p. 1291).

Com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9394/96, foi inaugurado um novo capítulo na EJA brasileira. A LDB não só reconheceu, no capítulo da Educação Básica, a EJA, mas, também, estabeleceu a necessidade de uma formação adequada para trabalhar com tal público, observando as características específicas dos trabalhadores matriculados no ensino noturno.

O Art. 37 da LDB define que “a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade adequada.” (BRASIL, 1996). A EJA destina-se, então, ao público com faixa etária a partir de 15 anos que, por inúmeras razões, não estudaram na idade determinada prevista na legislação.

Nos mandatos do ex-presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC), com a ampliação das reformas neoliberais, inúmeras ações de desresponsabilização estatal com a EJA foram fomentadas, remetendo-a à iniciativa privada e à filantropia. FHC fechou o único canal de discussão com a sociedade civil organizada por meio da Comissão Nacional de Educação de Jovens e Adultos (CNEJA) e, por meio do Programa Alfabetização Solidária, remeteu à esfera da filantropia parcela substancial da responsabilidade pública pelo enfrentamento do analfabetismo (HADDAD, 2002).

Cury (2002) destaca ainda que, ao criar o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF), excluiu os jovens e adultos pela via econômica, ao se computar o ensino supletivo no número de alunos da rede de ensino fundamental, retirando desta modalidade um direito subjetivo.

Há uma série de perdas que se acumularam na década de 90, como o rebaixamento da idade para prestar exames para o supletivo, assegurado por lei. A idade mínima para acesso ao ensino fundamental que ficou estabelecido em 15 anos e para o ensino médio em 18 anos. A EJA passou a ter caráter supletivo e de aceleração do ensino regular. (ALMEIDA; CORSO, 2015, p. 1292).



No contexto da reforma do Estado e dos sistemas de educação, interessava-se afastar os estudantes com defasagem educacional do ensino regular, o que permitiria a redução da pressão da demanda por vagas e, por outro lado reforçaria a adoção por parte do estado de convênios com as Secretarias de Estado da Educação e a Fundação Roberto Marinho. (HADDAD, 2002).

A nova identidade da EJA, ampliada, fragmentada, heterogênea e complexa, revelou-se nas atividades propostas pelas diferentes entidades, especialmente, pelo número elevado de experiências desenvolvidas com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), voltadas à alfabetização, à educação básica, ou aos cursos profissionalizantes de nível básico. Tal processo caracteriza um duplo movimento para a história da EJA ao longo da década de 1990; a reiteração da histórica descontinuidade e falta de efetivo compromisso com a modalidade, e a pulverização da oferta e a baixa complexidade do que era oferecido, negando a apropriação das novas tecnologias e das novas formas do processo de trabalho aos estudantes jovens e adultos. (ALMEIDA; CORSO, 2015, p. 1292).

Com a expansão da educação profissional no governo Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) passou-se a conceber a alfabetização de jovens e adultos como área de interesse prioritário. A EJA foi incorporada às matrículas e ao financiamento do FUNDEB e foram implementadas iniciativas⁴ distribuídas em diferentes Ministérios no período compreendido entre 2002 a 2006 voltadas aos jovens e adultos trabalhadores.

Kuenzer (2006) classifica esses programas em três linhas programáticas que se propõem a organizar e a operacionalizar a política de Educação Profissional: (a) a primeira linha constitui uma proposta reformulada do Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (PLANFOR), nomeado Plano Nacional de Qualificação (PNQ). Para a autora, este financia ações educacionais por meio dos Conselhos Estaduais e Municipais do Trabalho,

4 Brasil Alfabetizado, Saberes da Terra, Proeja, Escola de Fábrica, Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos, ENCEJA, Consórcio Social da Juventude, Juventude Cidadã, Plano Nacional de Qualificação, Agente Jovem, Soldado Cidadão, Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária, PRONERA, PROEP (Ministério da Educação e Ministério do Trabalho), Plano Nacional de Qualificação, PNQ (MTE), Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da área de Enfermagem - PROFABE (Ministério da Saúde), Programa de Assistência e Cooperação das Forças Armadas à Sociedade Civil/Soldado Cidadão (Ministério da Defesa).



com os recursos cada vez mais exíguos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT); (b) a segunda, agrupa os programas com ampla vinculação da Educação Profissional com a Educação Básica, tais como o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (PROJOVEM) e o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica, na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), ambos criados no Governo Lula; (a) A terceira linha traz ações que têm sua origem no Plano Nacional de Estímulo ao Primeiro Emprego (PNPE), constituído pela Lei nº10748 de 22 de outubro de 2003, e gerenciado pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Projetos como Consórcio Sociais da Juventude, Empreendedorismo Juvenil, Soldado Cidadão, vinculado à Secretaria Geral da Presidência da República por meio da Secretaria Especial de Direitos Humanos, articulado ao Ministério do Trabalho e Emprego. Também, cabe destaque ao projeto Juventude Cidadã, que substituiu o Serviço Civil Voluntário.

Almeida e Corso (2015), destacam que:

O que se presencia, sobretudo a partir de 2003, é um investimento mais intensificado na Educação Profissional, no entanto, as iniciativas privadas continuam a se beneficiar dos recursos públicos para seus investimentos. As palavras-chave são: direito ao aprendizado e oportunidade. Ao Estado, cabe assegurar a oportunidade e, para a aprendizagem, serve qualquer instância, seja pública ou privada. Nessa lógica, o Estado, garante o apoio e aniquila como problemática a histórica desigualdade social das classes antagônicas. (ALMEIDA; CORSO, 2015, p. 1294).

Considera-se que as políticas voltadas para a EJA privilegiaram ações de menor institucionalidade, vinculados à alfabetização de adultos, à elevação de escolaridade e à educação profissional. Sendo assim, considerando a amplitude destas 3 ações, coloca-se à luz as para algumas discussões sobre o Programa de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), considerando que ambas são voltadas para o trabalhador que foi levado a escolher entre a



continuidade dos estudos ou contribuir com a sobrevivência familiar por meio do trabalho assalariado ou não.

O PROEJA foi instituído como programa educacional brasileiro pelo Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006, para todas as esferas de ensino estadual, municipal e federal, com o objetivo de integrar a educação profissional à educação básica na modalidade de EJA. Tal Decreto deriva da ampliação do Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005, que criou o Programa entretanto, limitava sua extensão ao âmbito das instituições federais de educação tecnológica e ao nível médio.

O PROEJA se apresentou como uma proposta educacional inédita no Brasil, no sentido de integrar a oferta da EJA à formação profissional. Seus objetivos são de inclusão social por meio da capacitação para o trabalho acompanhada de elevação da escolaridade.

Para Almeida e Corso (2015),

A partir deste contexto, o PROEJA tem como perspectiva a proposta de integração da educação profissional à educação básica buscando a superação da dualidade trabalho manual e intelectual, assumindo o trabalho na sua perspectiva criadora e não alienante. Isto impõe a construção de respostas para diversos desafios, tais como, o da formação do profissional, da organização curricular integrada, da utilização de metodologias e mecanismos de assistência que favoreçam a permanência e a aprendizagem do estudante, da falta de infraestrutura para oferta dos cursos dentre outros. (ALMEIDA; CORSO, 2015, p. 1296).

Com a criação e implementação do PROEJA, espera-se que haja uma reparação histórica da dicotomia teoria e prática, historicamente marcada por uma educação diferenciada para a classe trabalhadora e para a classe detentora dos bens de consumo.

Tendo os pressupostos como balizadores, é sobre os desafios de ser estudante da EJA em tempos de pandemia que, após a apresentação da metodologia da pesquisa proposta, o texto versará.



Metodologia

Considerando o objetivo desta pesquisa, apresenta-se, a seguir, seu caminho metodológico. Ao destacar sua natureza, ela é classificada como de tipo básica que, de acordo com Gil (2008), objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais. Para Minayo (1992, p. 53), “a pesquisa básica, nos permite articular conceitos e sistematizar a produção de uma determinada área de conhecimento. Ela visa criar novas questões num processo de incorporação e superação daquilo que já se encontra produzido.”.

Quanto à forma de abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa. Para Minayo (2002), a pesquisa de abordagem qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Considerando os objetivos da pesquisa, destaca-se como exploratória e descritiva já que buscou apresentar a temática, com vistas a torná-la mais compreensível, assim como apresentar uma descrição mais detalhada de suas características. (GIL, 2008).

A pesquisa bibliográfica, documental e de levantamento de dados deram corpo à este escrito. A coleta dos dados empíricos foi realizada por meio de entrevista com 06 estudantes haitianos das fases de Alfabetização I (1º e 2º ano do Ensino Fundamental) e II (3º, 4º e 5º ano do Ensino Fundamental) em uma escola de Educação de Jovens e Adultos no município de Chapecó - SC, que equivale a 30% dos estudantes matriculados em tal escola

O relato foi coletado após 10 meses com atividades remotas e 6 meses com atividades presenciais.

Destaca-se que foram considerados os aspectos éticos da pesquisa com seres humanos com a legislação vigente de acordo com a Resolução nº 466/2012 e a Resolução nº 510/2016. (BRASIL, 2012; 2016).

A seguir, apresenta-se as análises e os resultados da pesquisa realizada.



Análises e Resultados

A Educação de Jovens e Adultos e a pandemia do COVID-19: o caso dos estudantes haitianos em Chapecó - SC

367

Considerando a Portaria nº 188, de 03 de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde, representado pelo então Ministro da Saúde, Luiz Henrique Mandetta, decretou “Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV).” (BRASIL, 2020a).

A Portaria nº 188/2020 que foi elaborada a partir da declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional, publicada em 30 de janeiro de 2020, pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Em 11 de março de 2020, o Diretor Geral a OMS Tedros Adhanom Ghebreyesus, anunciou, em Genebra, na Suíça, que o COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus estava sendo caracterizada como uma pandemia, ou seja, uma enfermidade epidêmica amplamente disseminada.

Diante do quadro vigente, as instituições de ensino de todo país passaram por momentos de tensão e incerteza sobre os rumos da educação presencial até então conhecida. No Estado de Santa Catarina (SC), o Decreto nº 509, de 23 de março de 2020, estabeleceu, entre outras medidas que:

Art. 1º Ficam suspensas no território catarinense, por 30 (trinta) dias, a partir de 19 de março de 2020, inclusive, as aulas nas unidades das redes pública e privada de ensino, municipal, estadual e federal, incluindo educação infantil, ensino fundamental, nível médio, educação de jovens e adultos (EJA), ensino técnico e ensino superior, sem prejuízo do cumprimento do calendário letivo, o qual deverá ser objeto de reposição oportunamente. (SANTA CATARINA, 2020).

Em 17 de março de 2020, o Município de Chapecó, SC, por meio do então prefeito Luciano José Buligon, publicou o Decreto nº 38.679⁵, que

5 Art. 1º Ficam suspensas, a partir de 19 de março de 2020, as atividades da Rede Municipal de Ensino do Município de Chapecó e dos programas, projetos e ações das Secretarias de Juventude, Esporte e Lazer, Cultura e Assistência Social. Parágrafo único. A suspensão prevista no caput deste Decreto será pelo prazo de até 30 (trinta) dias, podendo ser prorrogada.



dispunha sobre “a suspensão temporária das atividades da Rede Municipal de Ensino de Chapecó, dos programas e projetos desenvolvidos pelas Secretarias de Juventude, Esporte e Lazer, Cultura e Assistência Social e dá outras providências” e é a partir da publicação deste decreto, em seu Art. 1º, parágrafo único, que esta pesquisa começa a se construir. (CHAPECÓ, 2020).

Como aconteceu nos diferentes níveis e modalidades de ensino, em tempos de pandemia, a EJA passou por várias dificuldades. Diante do quadro de alerta sanitário foi colocado em ação um plano de contingência elaborado para o cenário de risco associado à ameaça do COVID-19, em todos os territórios educativos do estado/município/região. Foram levadas em consideração as vulnerabilidades gerais possíveis de serem identificadas e as capacidades gerais instaladas e, por orientação da Secretaria Municipal de Educação do Município de Chapecó - SC, os estudantes deveriam participar das aulas, antes presenciais, em ambientes virtuais.

Na EJA os professores elaboraram atividades que deveriam ser realizadas de forma remota pelos estudantes e, posteriormente, encaminhadas aos professores para correção. Estas atividades poderiam ser retiradas via sistema ou, também de forma impressa na escola.

Com o passar do tempo começaram a ser realizadas aulas por meio da plataforma *Google Meet* mas, o retorno das atividades eram mínimas devido a falta de acesso a *internet* e, no caso dos estudantes mais idosos, o fato de não conhecer e nem saber manipular computadores ou celular.

Os desafios tornam-se gigantescos aos estudantes da EJA diante da nova forma de aprender e, ainda maiores, para os imigrantes haitianos matriculados nesta modalidade de ensino. A imigração tem aumentado significativamente o número de estudantes estrangeiros em escolas de jovens e adultos chapecoenses e, considera-se que essa modalidade de ensino tem sido mais procurada por estrangeiros pela facilidade de acesso e também por concluir uma formação em um tempo mais reduzido do que a formação regular de ensino.

Os imigrantes haitianos que apresentam documentação escolar, são inseridos na rede pública municipal de ensino de Chapecó - SC, de acordo com



a Tabela de Equivalência do Ministério da Educação (MEC). Todavia, na maioria dos casos, eles não apresentam documentação que comprove a escolaridade. Nessas situações, passam por um teste de classificação, com todos os componentes da Base Nacional Comum Curricular, que é um exame para definir o grau de ensino em que se encontram. O teste está previsto no Art. 24, inciso 2 da LDB.

Considera-se que o ensino de forma presencial é fundamental para estes estudantes, homens e mulheres que sofrem por deixar suas famílias em busca de uma vida mais digna. Estes também sofrem com a barreira linguística em nosso município e, é na sala de aula onde encontram o acolhimento de colegas e professores, deixando sua timidez de lado em busca de alfabetização na língua portuguesa e também a ampliação de seu vocabulário.

Diante deste quadro evidencia-se que a EJA é uma das modalidades do ensino que circula em todos os níveis da educação básica do nosso país, com a finalidade de disponibilizar a população jovem e adulta, como o próprio nome destaca, a continuação dos seus estudos para a conclusão de sua formação escolar já que, conforme o Art. 37 da LDB destaca, “a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensino fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida.” (BRASIL, 1996).

A EJA, organizada por áreas de conhecimento - Língua Portuguesa, Matemática e Estudos da Sociedade e da Natureza - , em Chapecó - SC é ofertada em três etapas.

Fase I - Corresponde do 1º ao 2º ano do Ensino Regular (anos iniciais do Ensino Fundamental) na modalidade presencial.

Fase II - Corresponde do 3º ao 5º ano do Ensino Regular (anos iniciais do Ensino Fundamental) na modalidade presencial .

Blocos A e B - Correspondente do 6º ao 9º do Ensino Regular (anos finais do Ensino Fundamental) na modalidade semipresencial, com aulas duas vezes na semana, com duração de 2 anos.



Cabe ao sistema de ensino assegurar gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

Considera-se que o ingresso aos processos formais de educação é fundamental para que todos os sujeitos independente de gênero, raça ou cor possam intervir de modo consciente em todos os âmbitos na esfera pública e participar plenamente da vida cultural, contribuindo com seu trabalho para a satisfação das necessidades básicas e a melhoria das condições de vida da sociedade.

Para Becchi (2018, p. 10), na EJA, “são poucos os haitianos que se matriculam e não desistem pelas dificuldades impostas, tais como horários noturnos, intenso ritmo de trabalho, baixos salários, problemas familiares, sem concluir os cursos.”

Bordignon (2015) afirma que,

Muitos já foram atendidos, porém, há uma rotatividade de trabalhadores estrangeiros, pois muitos começam o curso e desistem: às vezes viajam para outros estados, mudanças de turno de trabalho, cansaço, aquisição de aprendizagem elementar, há os que consideram que já aprenderam o suficiente e não aparecem mais nas aulas. (BORDIGNON, 2015, p. 4).

Iniciando a análise dos dados coletados, apresenta-se a idade dos estudantes entrevistados. Dos 6 estudantes, um possuía 16 anos, um possuía 17 anos, um possuía 19 anos, um possuía 23 anos, um possuía 37 anos e outro, 43 anos. Embora não seja objeto de análise, este dado nos mostra que no grupo investigado, há certa dispersão de idades, com grande variação entre os entrevistados.

Com relação à etapa de formação em que o estudante haitiano encontra-se no Brasil, dois estudantes pertencem ao Bloco A, um estudante à Fase I do Ensino Fundamental, dois estudantes à Fase II do Ensino Fundamental e um estudante ao primeiro ano do Ensino Médio. Se relacionarmos estes dados com as idades dos estudantes entrevistados,



vamos perceber que a variação de idade não se aplica à etapa de formação em que os estudantes se encontram já que com relação à escolaridade declarada no Haiti foi 5 estudantes com o nono ano do Ensino Fundamental e um estudante que havia finalizado o Ensino Médio.

Quando questionados sobre “preferir aulas remotas, presenciais ou híbridas”, obteve-se as respostas apresentadas no quadro 1.

Quadro 1: Você prefere aulas remotas, presenciais ou híbridas?

Estudante	Resposta
1	Prefiro presencial. É mais fácil para entender e aprender e conhecer outras pessoas.
2	Presenciais. Tem professor para ajudar.
3	Eu gosto do curso híbrido porque estou mais confortável.
4	Quando vou na escola aprendo a falar melhor, a fazer as atividades e a falar português.
5	Presencial na escola, a professora ajuda a entender o português e os colegas também.
6	Presencial, preciso de muita ajuda.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Conforme pode-se observar, com exceção de um respondente, todos avaliaram preferem aulas presenciais. Compreende-se que a EJA é constituída por distintas realidades e, por isto, defende-se que o processo educativo deve ter como princípio proporcionar os instrumentos necessários ao acesso e à permanência desse público, de forma a garantir-lhe o aprendizado. Os estudantes haitianos deixam claro que a língua é um grande dificultador da aprendizagem e, portanto, a presença física, permeada pelas relações interpessoais, é tão importante.

Para Andrade (2004),

A EJA revela uma condição marcada por profundas desigualdades sociais. Na escola de EJA estão jovens reais, os jovens aos quais o sistema educacional tem dado as costas. Percebê-los significa a possibilidade de dar visibilidade a esse expressivo grupo que tem direito à educação e contribuir para a busca de resposta a uma realidade cada vez mais aguda e



representativa de problemas que habitam o sistema educacional brasileiro como um todo. (ANDRADE, 2004, p. 45).

Concorda-se com a concepção freireana de que a relação entre estudante e professor pauta-se na amorosidade e pela dialogicidade, pois é mediada pelo diálogo aberto, fazendo-se valer da empatia recíproca para despertar no outro a vontade de aprender mais.

Para Freire,

[...] é na convivência amorosa com seus alunos e na postura curiosa e aberta que assume e, ao mesmo tempo, provoca-os a se assumirem enquanto sujeitos sócios histórico-culturais do ato de conhecer, é que ele pode falar do respeito à dignidade e autonomia do educando. Pressupõe romper com concepções e práticas que negam a compreensão da educação como uma situação gnosiológica. (FREIRE, 1996, p. 11).

Quando questionados sobre as dificuldades para acompanhar as aulas remotas, obteve-se as respostas apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2: Quais as dificuldades para acompanhar as aulas remotas?

Estudante	Resposta
1	A dificuldade é não ter ninguém para te ajudar a entender o português.
2	Não tinha celular.
3	Sempre tem dificuldade pra me concentrar porque tem mensagem que me incomoda.
4	Não entendo as atividades, não tem ninguém pra ajudar.
5	Chego em casa cansado do trabalho e não consigo parar para estudar, não entendo o que está escrito e não tenho ninguém para me ajudar.
6	Não tenho amigos brasileiros e ninguém para me ajudar.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Percebe-se, nas respostas que, além das dificuldades relativas à língua e à compreensão das atividades, a questão do acesso às tecnologias também se fez presente. Preto, Bonilla e Sena (2020) trazem, com primor, uma reflexão sobre a desigualdade social e, por consequência, digital, no Brasil,

Em um país com uma enorme desigualdade social, como o Brasil, é necessário especificar que essa casa, para as classes média e alta, se constitui numa edificação com diversos cômodos, que permite arranjos para o desenvolvimento de



atividades individuais e coletivas; já para as classes populares, a casa é, muitas vezes, um único cômodo, onde convivem muitas pessoas, de pequenos a idosos, o que torna praticamente impossível permanecer nesse espaço o dia todo, ou desenvolver qualquer tipo de atividade que exija o mínimo de concentração e dedicação, como são geralmente aquelas ligadas à experiência educacional. No entanto, com esse enorme contingente juvenil sem aula nas escolas, começam a surgir, aqui e em diversos países, soluções para que a educação continue, em casa, sob a responsabilidade dos grupos familiares. Portanto, as hashtags #fiqueemcasa e #aescolacontinua têm significados absolutamente diferentes para uma ou outra realidade, uma ou outra classe social (PRETTO, BONILLA, SENA, 2020, p. 2-3).

Estas reflexões nos fazem recordar da influência do legado freireano para EJA. Freire (2003) indica que:

A aprendizagem dos educandos tem a ver com as dificuldades que eles enfrentam em casa, com as possibilidades de que dispõem para comer, para vestir, dormir, para brincar, com as facilidades ou com os obstáculos à experiência intelectual. Tem que ver com sua saúde, com seu equilíbrio emocional. A aprendizagem dos educandos tem que ver com a docência dos professores e professoras, com sua seriedade, com sua competência científica, com sua amorosidade, com seu humor, com sua clareza política, com sua coerência, assim como todas estas qualidades têm que ver com a maneira mais ou menos justa ou decente com que são respeitados ou não. (FREIRE, 2003, p. 126).

Quando questionados sobre o que gostou nas aulas remotas e o que mais gosta nas aulas presenciais, obteve-se as respostas apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3: O que gostou nas aulas remotas e o que mais gosta nas aulas presenciais?

Estudante	Resposta
1	O que eu mais gosto nas aulas presenciais é conversar com os professores pedindo ajuda a eles cara a cara, eu entendo mais fácil. Pra mim o presencial é maior que todos os outros.
2	Eu gosto de ir nas aulas presenciais porque eu preciso de ajuda dos meus amigos.
3	Nas aulas presenciais eu gosto de estudar .
4	Não gostava das aulas remotas, aqui na escola tenho amigos.
5	Nada não gosta de nada das aulas remotas, gosto das aulas presenciais pois a professora me ajuda muito.



6	Não gosto de nada nas aulas remotas chego em casa e só quero descansar não estudar, na escola é lugar de estudar.
---	---

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Todos os respondentes destacaram gostar das aulas presenciais e, metade dos sujeitos ainda destacaram não gostar das aulas remotas. Como motivo para o 'gosto' e o 'desgosto' surgem, novamente, aspectos pedagógicos e afetivos. Na perspectiva de valorização da relação afetiva entre os atores do processo educativo, retoma-se Freire, quando este afirma que “ninguém educa ninguém, como tão pouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”. (FREIRE, 1983, p. 79).

Na esteira de Freire, Ribeiro e Justras (2006) afirmam:

[...] os resultados positivos de uma relação educativa movida pela afetividade opõem-se àqueles apresentados em situações em que existe carência desse componente. Assim, num ambiente afetivo, seguro, os alunos mostram-se calmos e tranquilos, constroem uma auto-imagem positiva, participam efetivamente das atividades propostas e contribuem para o atendimento dos objetivos educativos. No caso contrário, o aluno rejeita o professor e a disciplina por ele ministrada, perde o interesse em frequentar a escola, contribuindo para seu fracasso escolar. (RIBEIRO; JUSTRAS, 2006, p. 2)

Quando questionados sobre achar que as aulas remotas prejudicaram a sua aprendizagem? Se sim, porquê?, obteve-se as respostas apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4: as aulas remotas prejudicaram a sua aprendizagem? Se sim, porquê?

Estudante	Resposta
1	Claro, porque não é a mesma como outros.
2	Sim, porque eu sei que não vou conseguir.
3	Sim eu acho, eu preciso de ajuda para entender.
4	Sim, não entendia as atividades.
5	Sim, não consigo fazer.
6	Sim, não entendo nada e preciso de muita ajuda.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).



Conforme pode-se observar, todos os respondentes destacaram que tiveram prejuízos no processo de aprendizagem no período das aulas remotas. Insegurança para a realização das atividades, dificuldades de aprendizagem, reconhecimento das fragilidades oriundas da língua portuguesa aparecem como principais causas. A evasão na EJA em relação aos imigrantes haitianos é grande se faz necessário sempre a busca ativa desses alunos pois devido ao fato de sua grande maioria trabalharem nos frigoríficos de Chapecó em trabalhos bem exaustivos o número de faltas é sempre significativo diante deste contexto o papel do professor é fundamental para a busca desses alunos e estímulo a dar continuidade nos estudos, mais desafiador ainda durante uma pandemia onde além das dificuldades de aprendizagem devido ao novo idioma as barreiras linguísticas foram gritantes para estes estudantes imigrantes.

Ao nos encaminhar para o final desta pesquisa, cabe destacar a necessidade de que refletir acerca de um tempo tão difícil vivenciado em nível mundial. É fundamental, então, pensar no ser humano em sua totalidade e reconhecer as fragilidades e desafios propostos nesse novo cenário de educação. A tensão e o medo fizeram parceria com as aulas remotas e somente o tempo histórico será capaz e mensurar os prejuízos para o campo educacional. Os estudantes haitianos chegam a EJA chapecoense em busca de uma nova vida, cheio de sonhos e relatos da luta pela sobrevivência no país ficou marcado por golpes e ditaduras ao longo de sua história e que é considerado, hoje, o mais pobre das Américas.

Considerações Finais

Buscou-se nesta pesquisa, em um primeiro momento, dialogar com as raízes históricas nacionais da EJA. Verificou-se que as raízes desta modalidade de educação se conectam com a própria história do Brasil, mesmo considerando que seu início tenha sido constituído de forma ainda precária e não institucionalizada. Foi no fim do século XIX que a EJA começa a ganhar solidez devido ao alto número de analfabetos no país naquele período. A partir de 1930, como levantado, se inicia um processo de institucionalização desta modalidade, que enfrentou períodos de avanços e retrocessos até a criação da



Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9394/96, que inauguraria uma nova etapa da EJA no Brasil. Contudo, foi a partir do governo Lula (2003) que a educação profissional passou a figurar como elemento prioritário de governo e o PROEJA foi consolidado como programa educacional relevante.

A pandemia do COVID-19 impactou a sociedade de diferentes maneiras e, evidentemente, a educação não deixou de sofrer com as consequências deste evento. Se os desafios postos para os estudantes brasileiros do ensino médio regular já foram consideráveis, a pesquisa demonstrou que para os imigrantes haitianos que estão nas escolas públicas chapecoenses, as barreiras se tornaram quase intransponíveis. Tratou-se aqui de homens e mulheres que deixam suas origens, suas famílias em busca de uma nova vida que tem como um de seus cernes, a educação. O ensino presencial foi destacado, pela grande maioria dos haitianos entrevistados, como o momento efetivo do aprendizado, não apenas dos conteúdos disciplinares, mas como também da língua portuguesa. A rejeição ao ensino remoto, claramente percebida, possui vários matizes que vão desde a impossibilidade de obter os meios materiais para a participação nas aulas, até a solidão deste formato de ensino, fundamentalmente quando se trata de estudantes estrangeiros.

O ensino presencial, a que pese as suas contradições, se destaca como imprescindível para que os estudantes haitianos da rede municipal de educação chapecoense vivenciem a língua portuguesa em conexão com os saberes escolares, mas também para que percebam o espaço escolar como um lugar de acolhimento e troca afetiva com os colegas e professores.

Referências

ALMEIDA, Adriana de; CORSO, Ângela Maria Corso. A Educação de Jovens e Adultos: aspectos históricos e sociais. **Anais**. Educere, 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22753_10167.pdf. Acesso em: 17 dez. 2021.

ANDRADE, Eliane Ribeiro. **Os jovens da EJA e a EJA dos jovens**. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2004.



ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia: geral e Brasil**. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2006.

BECCHI, Jerry Antônio. Os desafios do imigrante frente à educação formal em EJA. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Unochapecó, 2018. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/index.php/pos-graduacao/trabalhos-de-conclusao-de-bolsistas/trabalhos-de-conclusao-de-bolsistas-a-partir-de-2018/ciencias-humanas/especializacao-4/886-os-desafios-do-imigrante-frente-a-educacao-formal-em-eja/file>. Acesso em: 17 dez. 2021.

BESERRA, Valesca; BARRETO, Maribel Oliveira. Trajetória da Educação de Jovens e Adultos: histórico no Brasil, perspectivas atuais e conscientização na alfabetização de adultos. **Cairu em Revista**. Jul/Ago 2014, Ano 03, nº04, p. 164-190. Disponível em: https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/10_TRAJETORIA_EDUCAO_JOVENS_ADULTOS.pdf. Acesso em: 16 dez. 2021.

BORDIGNON, Sandra. **Inserção Social e Escolar dos Haitianos em Santa Catarina**. Disponível em: <https://www.rio2015.esocite.org>. Acesso em: 17 dez. 2021

BRASIL, **Lei nº 5.379**, de 15 de dezembro de 1967. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5379-15-dezembro-1967-359071-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 16 dez. 2021.

BRASIL, **Resolução no 466**, de 12 de dezembro de 2012. Disponível em:

<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

BRASIL, **Decreto nº 5.840**, de 13 de julho de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5840.htm. Acesso em: 16 dez. 2021.

BRASIL, **Resolução no 510/16**, de 10 de abril de 2016. Disponível em:

<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que é a COVID-19?** (2020) Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Acesso em: 10 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei no 9.394**, de 20 de Dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 27. out. 2021.

CHAPECÓ. **Decreto no 38.679** de 17 de março de 2020. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/c/chapeco/decreto/2020/3867/38679/decreto-n-38679-2020-dispoe-sobre-a-suspensao-temporaria-das-atividades-da-rede-municipal-de-ensino-de-chapeco-dos-programas-e-projetos-desenvolvidos->



pelas-secretarias-de-juventude-esporte-e-lazer-cultura-e-assistencia-social-e-da-outras-providencias. Acesso em: 22 out. 2021.

CUNHA JÚNIOR, Adenilson Souza; MATEUS, Kergileda Ambrósio de Oliveira; LIMA, Marileide Moutinho Pomponet; MENEZES, Mônica Clementino de; COSTA, Solange Balisa. Educação de Jovens e Adultos (EJA) no contexto da pandemia de Covid-19: Cenários e Dilemas em Municípios Baianos. **Revista Encantar**, v. 2, p. 01-22, 18 ago. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/9357>. Acesso em: 16 dez. 2021.

378

CUNHA, Alessandra Sampaio; NEVES, Joana d'Arc Vasconcelos; COSTA, Nívia Maria Vieira. A EJA a em tempos de pandemia de Covid-19: reflexões sobre os direitos e políticas educacionais na Amazônia Bragantina. **Nova Revista Amazônica** - Volume IX - nº 01 - março 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/nra/article/view/10026/6977>. Acesso em: 16 dez. 2021.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Parecer CEB 11/2000. In: SOARES, Leôncio. **Educação de Jovens e Adultos**. Rio de Janeiro, 2002.

FANTINATO, Maria Cecília; FREITAS, Adriano Vargas; DIAS, Julio César de Moura. "Não olha para a cara da gente": ensino remoto na EJA e processos de invisibilização em contexto de pandemia. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, 13(1), 104-124, 2020. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo2923109-n%C3%A3o-olha-para-a-cara-da-gente-ensino-remoto-na-eja-e-processos-de-invisibiliza%C3%A7%C3%A3o-em-contexto-de-pandemia. Acesso em: 16 dez. 2021.

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

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1983.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

KUENZER, Acácia. As mudanças no mundo do trabalho e a educação: Novos desafios para a gestão. In: FERREIRA, Naura S.C. **Gestão democrática da educação: Atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez, 1998.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2002.

HADDAD, Sérgio. Educação de Jovens e Adultos no Brasil (1986-1998). **Ação Educativa**, 2002. Disponível em: <http://www.bdae.org.br/dspace/handle/123456789/2429>. Acesso em: 17 dez. 2021.



MOURA, Tania Maria de Mello. **A prática pedagógica dos alfabetizadores de jovens e adultos**: contribuições de Freire, Freire e Vygotsky. 4. ed. ver. ampl. Maceió: Edufal, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo-Rio de Janeiro, HUCITEC-ABRASCO, 1992.

PAIVA, Vanilda. **Educação popular e educação de adultos**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1983

PRETTO, Nelson de Lucca; BONILLA, Maria Helena Silveira; SENA, Ivânia Paula Freitas de Souza (Orgs). **Educação em tempos de pandemia**: reflexões sobre as implicações do isolamento físico imposto pela COVID-19. Salvador: Edição do autor, 2020.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; ALMEIDA, Rosilene Souza. Práticas de Educação de Jovens e Adultos: complexidades, desafios e propostas. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 509**, de 17 de março de 2020. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-509-2020-santa-catarina-da-continuidade-a-adocao-progressiva-de-medidas-de-prevencao-e-combate-ao-contagio-pelo-coronavirus-covid-19-nos-orgaos-e-nas-entidades-da-administracao-publica-estadual-direta-e-indireta-e-estabelece-outras-providencias>. Acesso em: 22 out. 2021.

SILVA, Camilla Rocha da; FREITAS, Ana Célia Sousa; ALMEIDA, Nadja Rinelle Oliveira de. A EJA e o ensino remoto emergencial: um olhar discente. **Ensino em Perspectivas**, 2(4), 1–10. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6626>. Acesso em: 16 dez. 2021.

SOARES, Leôncio José Gomes. A educação de jovens e adultos: momentos históricos e desafios atuais. **Revista Presença Pedagógica**, [S. l.], v. 2, n. 11, p. x-y, set./out. 1996.

STRELHOW, Thyeles Boercarte. Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil. **Revista HISTEDBR**, Campinas, n. 38, p. 49-59, jun. 2010. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639689>. Acesso em: 16 dez. 2021.

SOUZA, Gilvan dos Santos; SANTOS, Jaciara de Oliveira Sant'Anna Santos; CUNHA JUNIOR, Adenilson Souza. narrativas de estudantes da eja no contexto da pandemia da Covid-19: reflexões a partir do olhar freiriano. **Revista Educação e Ciências Sociais**, Salvador, v.4, n.7, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/cienciassociais/article/view/11745/8667>. Acesso em: 16 dez. 2021.



Sobre os Autores

Roberta Pasqualli

roberta.pasqualli@ifsc.edu.br

Possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (1999), Especialização em Informática pela Universidade Federal de Santa Catarina (2001), Especialização em Teorias e Metodologias da Educação pela UNOCHAPECÓ (2005), Especialização em Docência no Ensino Superior pela UNOCHAPECÓ (2008), Mestrado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina (2002) e Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2013). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - Câmpus Chapecó. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Inovações Pedagógicas, Saberes Docentes e Educação a Distância. É Pós-Doutora em Educação pela UFRGS onde estudou os saberes docentes dos professores do Sistema Rede E-TEC Brasil.

380

Liliane Scortegagna da Silva

liliane.scort.silva@gmail.com

Especialista em Teorias e Metodologias da Educação Básica e Profissional

Vitor Gomes da Silva

vitorbonesgomes@gmail.com

Doutor em Ciências da Religião. Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais.



Narrativas em canções: o que os jovens falam de seu universo social?

Narratives in songs: what do young people say about their social universe?

Lucieleny Ribeiro Jardim
Ailton Pereira Morila

Resumo: Este texto é uma parte da dissertação do Mestrado, cuja pesquisa traz as narrativas em canções de jovens baianos, participantes do Festival Anual da Canção da Bahia. A juventude é parte de um mundo em transformação, onde vivenciam as questões e inseguranças de seu tempo, da classe e grupos sociais que estão integrados. Para realizar a pesquisa, foram analisadas composições que concorreram nas edições do Festival de 2008 até 2017 num total de 104 canções. Tomando essas observações como base, o artigo traz algumas questões desse universo social e os itinerários elaborados para a fruição do espaço público, compreendido como lugar de interação e de cidadania, em especial os temas mídia e poder e diversidade e hierarquia.

Palavras-chave: Festival da canção; Juventudes; música; mídia e poder; diversidade e hierarquia

Abstract: This text is part of the Master's thesis, whose research brings the narratives in songs of young people from Bahia, participants of the Annual Festival of the Song of Bahia. Youth are part of a world in transformation, where they experience the issues and insecurities of their time, class and social groups that they are integrated. To carry out the research, compositions that competed in the editions of the Festival from 2008 to 2017 were analyzed in a total of 104 songs. Taking these observations as a basis, the article raises some issues of this social universe and the itineraries designed for the enjoyment of the public space, understood as a place of interaction and citizenship, in particular the themes media and power and diversity and hierarchy.

Keywords: Song Festival; Youths; music; media and power; diversity and hierarchy

Introdução

Não dá mais pra esperar alguém tomar uma atitude. É uma tarefa nossa, da juventude. (Ana Francine)

Este texto é uma parte da dissertação do Mestrado, cuja pesquisa traz narrativas em canções de jovens habitantes da região Estremo Sul da Bahia.

O trabalho encontra fundamentos nas reflexões de Abramo (1994, 1997), Adorno (1995, 1997 e 2002), Morila (2006) entre outros.

Escrever sobre juventudes é também perceber a pluralidade de tendências, comportamentos e significados elaborados na transição desse



estado para a maturidade. Os jovens são parte de um mundo em transformação, onde vivenciam as questões e inseguranças de seu tempo, da classe e grupos sociais que estão integrados.

Em seu cotidiano, buscam elaborar subjetividades, maneiras de socialização e participação do lugar que habitam. A posição ocupada, as relações com a própria história, com o outro e o ambiente, são pontos que os estimulam a definir e/ou negociar sua atuação política nesse espaço.

O Festival Anual da Canção Estudantil (FACE) teve início em 2008, ano em que foi instituído nas escolas estaduais baianas. Este é um projeto destinado aos alunos da rede, de responsabilidade da Secretaria de Educação Básica (SAEB), como parte dos Projetos Estruturantes da Secretaria de Educação do Estado da Bahia (SEC).

Nele participaram estudantes matriculados e cursando as modalidades de ensino ofertadas pela rede estadual. Os candidatos poderão concorrer apenas com uma canção, podendo ser inscrita em coautoria configurando como compositores/intérpretes. As canções devem ser inéditas e em língua nacional.

Para realizar a pesquisa, foram tomadas composições que concorreram nas edições do Festival Anual da Canção Estudantil da Bahia, desde o ano de instituição, 2008 (ano de início) até 2017 (já que a dissertação foi defendida em 2018), num total de 104 canções.

A partir da análise documental das canções foi possível dividi-las em unidades temáticas. Uma das unidades temáticas está expresso no quinto capítulo da dissertação, “O que os jovens falam de seu universo social?”, que analisou os sentidos construídos nas relações dos jovens com a sociedade, lugar de fala e de pertencimento e a pluralidade de tendências, comportamentos e significados elaborados na transição para a maturidade.

Este é um tema abrangente nas canções do Festival. Selecionamos dois subtemas: “mídia e poder” e “diversidade e hierarquias”, especialmente por perceber que as mensagens retratadas nas canções, aparecem refletidas diariamente nas disputas do cotidiano da juventude brasileira.



Mídia e o poder

Falar de espaço sem cidadania é também interpelar as estratégias das relações entre mídia e o poder sobre a experiência da juventude. A narrativa “Visão” de Denise, Brendow e Arthur (autores da canção) avaliam essa questão:

383

Uma máfia escondida por trás
De ternos e sedas finíssimas
De frente pra televisão
Muitos se aborrecem mas não
Procuram um meio pra modificar
Resgate os valores
Seja o espelho da nação
Olhe para o lado
Estenda a sua mão

Os compositores parecem dizer que há uma ordem vestida de boa aparência, “ternos e sedas finíssimas”, apresentada pela TV e que aborrece o público. Por falarem em máfia e televisão, não tem como desvincular essa narrativa ao papel despótico da maioria dos meios de comunicação. Por isso, o que os jovens dizem, pode nos lembrar do quanto à difusão de notícias, especialmente sobre delitos e/ou corrupção de setores públicos, propositalmente desmoralizam a justiça e a democracia. Isso porque, o que a mídia já sabe é que a desconfiança com as instituições, mesmo irritando, não leva a reação da maioria das pessoas. O sentimento de impotência, logo resulta em resignação e necessidade de seguir a vida e trabalhar. “Muitos se aborrecem, mas não procuram um meio pra modificar”.

Mesmo reproduzindo discursos da ordem, “resgate os valores, seja o espelho da nação”, eles exprimem pedido de socorro frente ao problema, “estenda a sua mão”. O que os cantores talvez não saibam, é que a evocação também traduz inconveniência; a nostálgica e perigosa memória de um Brasil tirano, mas de aparente e alienante ordem inventada pela mídia e pelo “milagre”.

Adorno (1995), diz que não há neutralidade nos instrumentos da mídia, existem sim projetos ideológicos que não se configuram somente ideologia, constitui a própria ideologia e a usa para adaptar seus consumidores a onipresença do capital.



Em “Resistência”, Elias expressa ideia similar:

Desde cedo eu vim pra resistir
Desde sempre o senado quer nos iludir,
impedir de crescer
Aí vem a TV mostrando menos
do que deveríamos mesmo saber
Mal sabendo
Que sendo mal informado
Sobre quanto é grande
A fila pra deputado
Lutando, suando pra sustentar whisky,
jatos, contas bancárias
A multiplicar

384

Elias manifesta inquietação sobre como o sistema político é relativizado na mídia, que não transmitindo tudo como deveria, o impede de obter a informação como deveria. “Aí vem a TV, mostrando menos do que deveríamos mesmo saber”. A canção não deixa bem claro, mas é possível inferir que o discurso esteja relacionado a grande quantidade de candidatos a “deputados” em campanha política na TV. Assim, para além de perceber a manipulação da mídia, ele parece dizer que a concorrência entre os candidatos aos cargos políticos, está ligado a ostentação do próprio status e acumulação de capital. “A fila pra deputado, lutando, suando pra sustentar *whisky*, jatos, contas bancárias, a multiplicar”.

Além de expor tramas de corrupção em período eleitoral, o jovem traz outras reflexões necessárias. Apontar a manipulação da TV sobre aquilo que deveria saber, é o mesmo que dizer que ela transmite ao consumidor o evento modificado ou a realidade projetada. Percebe-se nessa narrativa, a força produtiva da técnica sem ética, com única função de impedir o confronto da informação com o conhecimento e sensibilidade humana. A crítica imanente está impossibilitada (ADORNO, 1995), sob o efeito poderoso do encantamento da consciência.

A canção “Minha pátria, minha poesia” de Sandro, expressa outros efeitos sobre o assunto:

Nas manchetes dos jornais,
na Internet e na televisão
Tudo em HD, melhor pra se ver,
o Brasil em alta definição.



Veja nos olhos do povo desse País
Que a realidade aqui sem maquiagem
Sem montagem é diferente do que se diz
Há violência, há miséria, há fome, há corrupção

Ela aponta a qualidade dos recursos tecnológicos da mídia que transmitem notícias/informações das questões que estão em evidência no Brasil. Uma vez que tudo é em *High Definition*¹ e pela alta resolução possível, a imagem do que ocorre no Brasil seriam muito nítidas. “Tudo em HD, melhor pra se ver, o Brasil em alta definição”. Mas para o compositor, isso é disfarce, pois percebe que a realidade nos olhos do povo desfaz qualquer engano. “Que a realidade aqui sem maquiagem, sem montagem é diferente do que se diz”. Quando aponta sobre ver a gravidade do problemas sociais, “violência”, “fome” e “corrupção”, a partir do cotidiano das pessoas e não tão claro na mídia, Sandro também sugere análises importantes.

A contradição das imagens dos problemas sociais, vistos apenas na realidade e não veiculados nos meios de comunicação, aponta a quota da mídia no agravamento das desigualdades. As tecnologias de alto nível, produto dos avanços científicos, deixam de estar a serviço do conhecimento do bem comum, para servir a competitividade de alguns conglomerados da informação. Preocupados somente pela produção e consumo, manipulam as informações enquanto objeto obrigatório e importante, ao invés de esclarecer, enganam. Se em algum momento evidenciam as mazelas que incomodam o compositor, elas são vendidas de forma sensacionalista, banaliza o sofrimento para garantir lucros.

Misael , na canção “Pátria amada” pensa em rejeitar essa lógica:

Tem gente que se acostuma ao sofrimento
Que a gente passa “PLIM PLIM” não mostra
E ainda querem que eu cante Bossa Nova
Não, não, e isso pra eu não da
Os seus malotes de 100 não vão me comprar
Muito menos mudar minha ideologia

1 Expressão em inglês que indica televisão de alta definição (HDTV), cujo sistema de transmissão televisiva apresenta resolução de tela significativamente superior à dos modelos tradicionais.



O jovem parece ironizar a TV Globo, quando cita expressão que a anuncia, “PLIM PLIM”. Ele narra que a mídia se cala sobre o real sofrimento dele e de quem o cerca. Misael diz que apesar da ordem impor um estilo único de se cantar (bossa nova), ele resiste ao poder econômico e permanece com suas convicções. “Os seus malotes de 100 não vão me comprar/Muito menos mudar minha ideologia”.

O compositor lembra o potencial do mundo construído pela mídia que reifica as subjetividades. Massificando atitudes e ideias, ela traz um mundo oposto a realidade, e dita aos usuários como as coisas devem ser. Infelizmente, “desencantar” dos *fetiches* e apelos dos meios de comunicação, ou da “relação carnal entre o mundo da produção da notícia e o mundo da produção das coisas e das normas” (SANTOS, 2000), não é tarefa fácil para a maioria.

Narrando “Minha mente é um universo”, Fernando prossegue na crítica a racionalidade capital dos meios televisivos:

Antigamente existia escravidão
Anos se passaram e ainda somos escravos da televisão
Mas como assim, Faustão?
Fiz essa rima em 30 segundos e não ganhei nenhum milhão
Do secretário recebi reclamação
Porque fiz um vídeo mostrando minha verdadeira opinião

Aqui, a canção critica o papel escravizador da televisão, que perpetua em outros moldes a sujeição do povo. “Ainda somos escravos da televisão”. Numa alusão aos programas de televisão que premiam os telespectadores por alguma atuação, o autor expressa sua contrariedade. “Como assim Faustão?”. Parece que ao divulgar sua opinião em um vídeo que produziu, ao invés de ganhar reconhecimento, foi advertido pelo secretário. O jovem diz que foi censurado, “do secretário recebi reclamação”, possivelmente por ter apresentado eventos/fatos, denunciando situações omitidas pela mídia oficial, já que as imagens foram divulgadas por ele. “Porque fiz um vídeo mostrando minha verdadeira opinião”.



Nesta narrativa, o compositor mostra a possibilidade dos próprios cidadãos divulgarem os fatos usando tecnologias e redes particulares, e realizar aquilo que a televisão só faz quando há interesse em jogo².

Sobre outros meios midiáticos, mais uma canção de Fernando, “País feliz onde o povo pouco lê”, pondera sobre as funções das redes sociais:

Tem uns que lê por emoção [sic]
 outros vai por moda
 Eu leio pra esquecer as treta
 que mim incomodam [sic]
 País feliz onde o povo pouco lê
 E busca mais mostrar
 nas redes sociais como quer viver
 Não consegue compreender
 que as redes sociais também são pra aprender
 Tudo é Facebook e os livros na cara, cadê?
 Tu não vê, tu não que lê

Esta canção manifesta o apreço de Fernando pela leitura, que ele aponta como o meio de se refugiar das questões que o aflingem. “Eu leio pra esquecer as treta”. O jovem diz que as pessoas se interessam demais em expor seu cotidiano nas redes sociais e não percebem que esse espaço também pode ser usado para adquirir conhecimento “Tudo é Facebook e os livros na cara, cadê? Tu não vê, tu não que lê”. E prossegue:

Falo da literatura brasileira
 Mas você só fica de bobeira
 assistindo a globeleza
 Como é que vou te ensinar
 se você não quer chegar
 a nenhum lugar

Alfinetando aqueles que se ocupam “assistindo globeleza”, comportamento que parece impacientar o compositor, ele diz que não tem como ensinar alguém que não apresenta outras disposições. “Como é que vou te ensinar, se você não quer chegar a nenhum lugar”. A narrativa reprovos os que se mostram alheios a opressão midiática, e não percebem que através da

² O autor não diz na letra, mas em conversa com ele sobre isso, soube que o secretário referido é o secretário de saúde do município, que ligou para o jovem de madrugada para ameaçá-lo e exigir que retirasse da rede social um vídeo que denunciava irregularidades na gestão da saúde.



literatura ou das próprias redes virtuais, é possível experimentar formas de comunicação menos alienantes.

Em mais uma narrativa de sua autoria, Fernando em “Sem tanta ilusão”, canta suas tentativas de desligar-se dessa dominação:

Que a única opção
É ser escravo da alienação
Mas desligo dessa alienação
E coloco um CD de rap
Pra pensar e penso logo
Que esse país nunca vai mudar

388

A canção pode estar dirigida a criticar a mídia, pois diz que mesmo submisso, se “desliga” quando ouve música. Contudo, mesmo alegando que se refugia no *rap*, ele reconhece que não vê saída. “E coloco um CD de rap, pra pensar e penso logo, que esse país nunca vai mudar”. Parece que a intenção do compositor é por algum tempo libertar-se da opressão, o que se mostra impossível, pois as questões que o incomodam sempre voltam a mente. Nem sempre é possível fugir do sofrimento pela distração, e Fernando revela impotência no eixo de seu divertimento. Consumir aparece como uma ilusão necessária para o cantor.

Para Adorno (1995, p. 131), a indústria cultural induz no cliente a sensação de que os objetos têm um fim em si mesmo, como o dom de emitir prazer diante a dor. No entanto, são promessas fluidas como nos mostra o próprio título da canção, porque não há força própria na técnica, ela “é a extensão do braço do homem”. Pretender fugir da alienação é sinal de que Fernando até desconfia dessas regras, mas pelas circunstâncias, logo percebe não ter escapatória.

A partir das canções examinadas, como podemos considerar o papel da mídia no comportamento dos jovens do festival?

Como diagnosticaram Adorno e Horkheimer (1997, p.40), o progresso técnico comandou a barbárie vestida pela ciência e racionalidade, dominando a humanidade com artifícios que impedem a percepção das desigualdades impostas. Indicando sobre esse poder sistêmico sobre os homens, eles apontam que:



O preço da dominação não é meramente alienação dos homens com os objetos dominados; com a coisificação do espírito, as próprias relações dos homens foram enfeitiçadas, inclusive as relações de cada indivíduo consigo mesmo. Ele se reduz a um ponto nodal das reações e funções convencionais que se esperam dele como algo objetivo. O animismo havia dotado a coisa como alma, o industrialismo coisifica as almas. O aparelho econômico, antes mesmo do planejamento total, já provê espontaneamente mercadorias dos valores que decidem sobre o comportamento dos homens.

Desta forma, o desejo humano é controlado pelo mercado, que se apropria não apenas de seu espírito criativo, mas inclusive de seu gosto, ditando suas necessidades de consumo. Para os autores, ao criar condições para o mercado, a técnica coisifica o comportamento, transformando o sujeito em consumidor através da repetição e eternos ciclos de insuficiências e vazios que coagem ao mercado.

Não é, portanto, uma satisfação de desejos genuínos, mas aqueles construídos pelo capital, que habita inclusive, o inconsciente. O cotidiano é tomado de tal modo, a ponto de não haver separação entre produção, consumo e descanso.

Acentuando as ideias de Adorno e Horkheimer (1997), há o entendimento em Santos (2000, p. 20-25) de que o processo de globalização confere um novo “encantamento do mundo no qual o discurso e a retórica são o princípio e o fim”. O autor justifica essa afirmação apontando que:

Esse imperativo e essa onipresença da informação são insidiosos, já que a informação atual tem dois rostos, um pelo qual ela busca instruir, e um outro, pelo qual ela busca convencer. Este é o trabalho da publicidade. Se a informação tem, hoje, essas duas caras, a cara do convencer se torna muito mais presente, na medida em que a publicidade se transformou em algo que antecipa a produção. Brigando pela sobrevivência e hegemonia, em função da competitividade, as empresas não podem existir sem publicidade, que se tornou o nervo do comércio.

Em suas palavras, a penetração da publicidade nas atividades humanas é exercida com tanta profundidade, que não existe ética naquilo que é propagado. É um processo que potencializa a técnica de forma tão incomum que “escapa sob muitos aspectos, ao domínio da política e se torna subordinado ao mercado”.



O conhecimento científico, objeto da modernidade esclarecida, fracassou quando baseado na técnica estabeleceu uma aliança para controle político e econômico da sociedade. Através dos veículos de comunicação, a ordem neoliberal produziu setores sociais adaptados às lógicas do mercado e incapazes de separar autonomia e opressão. Tomados pela racionalidade da informação, os sujeitos se entregam ao desequilíbrio nas relações e no jogo duplo entre cultura e barbárie.

A cultura adquire uma finalidade mercadológica. Parece difícil entender até mesmo os limites entre Estado e capital, se considerarmos a forma como o neoliberalismo é difundido pela mídia como base da democracia, atribuindo o direito de viver à liberdade de consumir. O próprio exercício da política está sujeito a esses códigos, questão percebida por algumas narrativas do Festival.

Neste sentido, pode-se dizer que alguns jovens percebem a opressão midiática e reclamam sua influência tirânica na sociedade. Ainda que se reconheçam imobilizados diante da força ideológica que a sustenta, uma vez que, o perigo da cultura tomada pelo mercado não diz respeito apenas ao consumismo. Adorno e Horkheimer (1997) alertam sobre a barbárie vestida de boas intenções e que corrompe a consciência crítica dos homens sobre si e sobre o mundo. Fabiano e Silva (2012, p. 1082) apontam urgência de considerarmos essa questão:

O acirramento de violências e atitudes irracionais, travestidas de princípios democráticos e liberdade individual, requerem uma reflexão sobre a atuação dos mecanismos de formação ideologicamente comprometidos que legitimam processos de dominação social.

Comportamentos que poderiam ter sido subtraídos, perpetuam-se no senso comum graças a informação manipulada. A ideologia apresentada como coisa e a interpretação dos fatos como a mídia dá, omite as contradições e torna legítimo e natural discursos únicos e opressores. Pois a vida deve ser o espetáculo vendido pela indústria cultural, para o bem da ordem e dos poderes constituídos.



Diversidade e hierarquias

A unidade anterior mostrou o quanto os jovens são afetados pela desvalorização social construída pelas bases normativas da modernidade. Assim, nesta parte, observaremos as canções por esse ângulo, levando em conta contornos sociais, culturais, regionais e outros aspectos que autorizam a ordem.

Ana Paula aponta em “A chance de mudar o mundo” a primeira questão:

Pesquisa aí
São milhares
Espancadas, sofrendo caladas
Quantas mulheres estupradas
Um horror!
Parece até um filme de terror
Queremos que nos vejam
Com a mesma igualdade
E capacidade
Na sociedade
Temos direito à liberdade
Não somos objeto sexual
Não temos só corpo
Temos sentimentos
E não é pouco.

A canção reclama sobre maus tratos contra a mulher, circunstância que para a compositora aparece como incômodo. “Parece até um filme de terror”. Cobrando mudanças nas relações de gênero, ela pondera sobre a capacidade/aptidão da mulher assim como sua emancipação social. “Queremos que nos vejam com a mesma igualdade / Temos direito à liberdade”. Ana Paula indica mais um protesto recorrente das mulheres; a veiculação da imagem feminina apenas como objeto sexual que ignora sua sensibilidade de corpo e sentimentos. “Não somos objeto sexual/Não temos só corpo”.

Esta narrativa questiona a subjugação da mulher enquanto propriedade e o trato de inferioridade/jogos de poder nas relações de gênero. Mesmo com os avanços das políticas públicas dirigidas a questão, o cotidiano feminino ainda se vê impregnado por essas práticas.

Em “Sonho abortado” de composição desconhecida, há outra narrativa que amplia essa discussão:



Tudo que um filho quer em uma mãe
 É carinho e proteção
 Não deixe que nenhum pensamento ruim
 Se torne uma atitude
 Pois saiba que a vida começa
 A partir do primeiro batimento cardíaco
 Não tire o dom que Deus deu as mulheres
 Dom de uma vida gerar outra.

O tema e os argumentos sobre reprodução e gestação postos como dádivas, apontam uma crítica ao aborto e afirmação do papel tradicional da mulher. Para o compositor, todo filho espera receber carinho e proteção da mãe, censurando qualquer valor que conteste a ordem, “pensamento ruim”. Parece que, baseado em um ponto de vista moral e/ou religioso, a narrativa traz uma advertência sobre qualquer atitude que ameace a gravidez. Discursos como esse são naturalizados pela sociedade para indicar o comportamento ideal às mulheres; fidelidade aos códigos morais e obrigação com as funções reprodutivas, independente das razões ou a conjuntura que as tenham vitimado.

Ainda sobre o debate sobre gênero, a canção “A minha história” de Luís Henrique, apresenta outra questão:

No Otávio Mangabeira vai rolar um pagodão
 As novinha do colégio vai descer até o chão
 (...)
 Dinheiro não é problema dinheiro é solução
 Dá um trocado pra novinha e ela empina o poposão

O jovem parece entusiasmado com a festa da escola, onde ele diz que garotas “novinhas”, irão dançar. “As novinha do colégio vai descer até o chão”. Apontando o dinheiro como solução e capaz de comprar a exibição das jovens, Luís Henrique parece confiante na conquista ou algo assim. “Dá um trocado pra novinha e ela empina o poposão”. Ao expor que se pagar vai conseguir, o compositor reproduz outro discurso recorrente nos códigos machistas.

Na canção “O jovem nordestino”, Roberto define mais um estereótipo alimentado pelas representações sociais:

Nesse verso nordestino em forma de canção
 Vou contar uma situação que é difícil de falar
 Desde pequeno só escuto, que nordestino é matuto
 Quando tiver mais adulto, tem que ir embora trabalhar



Em seus versos, Roberto revela que desde criança ouviu que, o nordestino adulto precisa deixar a terra para buscar trabalho. São duas questões que parecem difíceis para o jovem; sair da terra a trabalho e ouvir que é “matuto” por ser do Nordeste. A expressão usada especialmente na cidade grande aos sujeitos do interior, aquele que vem do “mato”, mostra um pré-julgamento sobre suas capacidades ou limitações de lidar com realidades estranhas ao seu cotidiano.

Mas a canção pode também nos levar a reflexões mais amplas. Ela destaca um, dentre outros preconceitos ao nordestino, e geralmente ditos com muita naturalidade, especialmente nas regiões Sul e Sudeste. Um problema arraigado no país, e que vai além de limites geográficos. Há um incômodo com as condições étnicas raciais, sociais e culturais das populações de regiões periféricas que habitam aquelas mais “civilizadas”. A relação de superioridade e intolerância sobre esses grupos também aparece de forma tênue, e às vezes, até sem perceber, mas também por trás de intenções disfarçadas. Nutrir a transformação da diferença em superioridade através de rótulos rurais ou periféricos, a exemplo o “matuto”, carrega e legitima veladamente a ideia de superioridade do homem “civilizado”.

A narrativa “Sou do rap” de Leandro, mostra outra queixa:

Falo da greve
Relato a invasão
A negrada na febre
Do vírus exclusão
Onde é que tá o governo
Cadê a UNESCO
Não sou ideia
A humanidade de hipócrita
Que quer minha miséria
E me apunhala pelas costas

Nesta canção, o jovem denuncia a condição de exclusão do negro e parece exaltar a greve e a invasão, duas reações necessárias ao povo na luta por direitos. Leandro parece sentir-se traído pela ineficácia das ações políticas diante as restrições/desigualdades decretadas a ele pela sociedade. “A humanidade de hipócrita que quer minha miséria, me apunhala pelas costas). Ao fazer alusão da exclusão como uma doença social, o compositor denuncia



problemas na convivência cidadina comuns a muitos jovens. “Virus da exclusão”. Não ter outra saída a não ser lutar pela cidadania através da “invasão” ou da “greve” enquanto negro pobre e trabalhador sem terra.

O jovem nos mostra seus conflitos provocados pela hierarquia de raça, classe e função social, e exhibe os estigmas que o jovem pobre carrega pela hostilidade das construções ideológicas que somente reforçam a exclusão. As lógicas de poder instituídas em nossa sociedade limitam a inserção da juventude pobre no contexto produtivo, seja no educativo ou no trabalho. E quando isso é permitido, as possibilidades de expansão são mínimas.

Finalizamos com a canção “Pluralidade singular” de Joice, que elabora um discurso a favor da igualdade apesar das diferenças:

Mas nós formamos uma só voz
E bem dentro da gente bate forte um coração,
Que canta e grita: Liberdade, liberdade, liberdade
Preto, branco, amarelo, cafuzo e mulato,
Índio, mameluco, europeu ou asiático,
Somos todos herdeiros dessa miscigenação.

A canção expressa sobre relações sociais que se equilibram em decorrência de ideias e sentimentos comuns. “Mas nós formamos uma só voz, bem dentro da gente bate forte um coração”. Para a compositora as diferenças raciais são resultado da miscigenação, e por consequência, uma herança genuína. “Somos todos herdeiros dessa miscigenação”. Exhibindo a convivência entre raças de forma tão descomplicada e incontestável, a narrativa não revela os mecanismos quase sempre naturalizados e produtores de injustiças, como vimos nas narrativas anteriores, e acaba reforçando a errônea, mas propalada “democracia racial”.

Utilizamos a lente nessas canções para apontar alguns dos problemas da juventude, no que tange as diferenças e as relações de opressão, revelando questões sensíveis para a crítica da não cidadania. Deste modo, tendo em vista o que os jovens disseram, como podemos pensar as questões da diversidade no plano das hierarquias?

Apesar dos princípios universais que regulam a igualdade de direitos sem distinções de qualquer espécie e do Estatuto da Juventude (2013), que



nesse aspecto propõe um cuidado especial à juventude, o repertório em questão revela que essa concessão ainda está distante da realidade.

O Projeto Estação Juventude indica dois problemas que comprometem as relações de direito e igualdade:

a dimensão sócio-política, que remete à não acessibilidade à representação pública, à intolerância social, à ausência de equidade e à presença de preconceitos que resultam em discriminações e segregação sócio espacial.

a dimensão subjetiva e cultural, que remete a trajetórias pessoais nas quais se vivenciam sentimentos de “apartação”, de não pertencimento, de não ser “semelhante”, de abandono, de expulsão (BRASIL, 2014, p. 37)

Além das questões econômicas que acometem desigualdade de renda e de acessos, percebe-se que o fenômeno da exclusão também está ligado a problemas sociopolíticos, subjetivos e culturais. Prado e Perucchi (2011, p. 348-349) dizem que esse contexto é historicamente construído e se sustenta:

[...] através de duas lógicas: a da classificação social, particularmente fomentada e realizada pelo Estado e pelas ciências, e a lógica da inferiorização social, que possui mecanismos ideológicos e cognitivos para sua materialização.

Para os autores as segregações produtoras das exclusões sociais acontecem de muitas maneiras, “desde o aniquilamento humano e a violência social até formas de inclusão subalternizadas”. São processos sustentados por dogmas e intolerância que afetam particularmente a classe popular, e atuam sob a ótica da classificação e inferiorização. Apesar da ligação dessas últimas, a operação de cada uma incide em métodos diferenciados, mas que se completam.

Sobre a classificação recai a subordinação disfarçada em funcionalidade de uma ordem socialmente construída para manter os jogos de poder. Mas por mostrar-se numa “relação entre funções sociais e legítimas, é potencialmente uma relação de opressão ainda não politizada”. Os sujeitos são recíprocos às hierarquias e não se reconhecem em condição subalterna, quase sempre ocultando os antagonismos das relações de poder.

Em oposição à subordinação firmada no esteio das organizações funcionais, os sujeitos politizados percebem na “inferiorização social uma



injustiça historicamente construída, tomando a ordem social como objeto de questionamento, reflexão e interpelação”.

Há, portanto, uma comparação necessária entre permanência e ruptura de processos históricos, reconhecendo no último caso, oportunidade para:

[...] o exercício da desconstrução de significados cristalizados e rígidos e das classificações e inferiorizações, o enfrentamento político na arena pública e a configuração de uma identidade coletiva como categoria analítica do processo de constituição de um nós, um sujeito coletivo, são de extrema importância. No seio das relações de opressão está o anúncio dos limites da objetividade e da inteligibilidade do social (PRADO e PERUCCHI, 2011, p. 349)

396

Neste sentido, o caráter de dominação das hierarquias só é percebido quando os agentes em jogo se identificam oprimidos e buscam romper com quaisquer disfarces da funcionalidade e naturalidade dessas construções. A naturalização e o preconceito estão impregnados nos jogos de poder como projeto, visto que:

Eles são utilizados para conservação e extensão dos processos de dominação social, o que significa tomar então o preconceito como um regulador das interações entre os atores e grupos sociais, mas com uma finalidade própria: não permitir que relações subordinadas se transformem em política, ou seja, em relações de opressão (PRADO; PERUCCHI, 2011, p. 350).

As astúcias da hierarquização fazem parte da percepção-cognitiva do poder e carregam intenções históricas de impedir ou imobilizar litígios políticos dos excluídos. E aqui podemos pensar a atuação dessa lógica não apenas nas relações de gênero e de raça, nas diferenças culturais ou regionais, mas incluir nesse rol a hierarquia geracional.

De acordo Castro (2011, p.300), a juventude é vista a partir da experiência adulta numa escala inferior:

Os jovens tem sido objeto do discurso do outro- seja o da autoridade conferida à geração mais velha, seja o dos saberes disciplinares – e que, portanto, silenciados e enredados nas estruturas de dominação as quais eles mesmos desconhecem, continuam a se subjetivar como tutelados, invisíveis.



De acordo Dayrell (2009) é muito variada à forma como cada sociedade lida para representar as transformações de cada sujeito em determinada faixa etária, reconhecimento visto de formas diversificadas e conforme condições sociais ou culturais. Abramo (1994, p. 60) diz que a autonomia juvenil irá depender da dimensão de seus encargos, quanto mais responsabilidades assumidas socialmente, maior liberdade nas relações familiares e em outros espaços. A autora relaciona essa independência ao universo do trabalho:

Para esses jovens e adolescentes, o trabalho tem, além do caráter de necessidade, o de via de acesso a uma autonomia desejada em relação à família, tanto no sentido de maior independência e liberdade de ação (onde se incluem também as decisões sobre as alternativas entre trabalho e educação), pois o trabalho confere maturidade e respeito no interior da família, como no sentido de possibilidade de consumo [...].

Podemos compreender, portanto, que a emancipação dos jovens dos setores populares está ligada à sua capacidade de trabalhar para escapar da vida massacrante, seja para articular expectativas de futuro ou pelo poder de consumo. Entretanto, isso não é uma experiência que agrega todos com a mesma intensidade de forças, pois nem todos os jovens oprimidos encontram oportunidades de romper com as carências que envolvem seu cotidiano.

A negação dos direitos básicos à juventude pobre, negra e da classe trabalhadora, evidencia sua visibilidade no espaço público, mas na ótica de problema social. Os conteúdos das canções desmentem qualquer visão romantizada da juventude, e podemos dizer que ainda são mínimos os limites entre diversidade e desigualdade. Quanto maior a vulnerabilidade das vítimas, maiores serão os estigmas, estereótipos e preconceitos a mantê-las situadas em escalas sempre inferiores e sob os domínios das hierarquias.

Restrições e violências

Algumas situações cantadas no festival podem revelar como as relações autoritárias dificultam o convívio razoável no lugar social. Por isso, nesse subtema, indagaremos a dimensão das engendradas pelos padrões culturais da sociedade. A narrativa “Violência contra a mulher”, na qual Jádna pede respeito por sua condição, é um exemplo:



Homem que bate em mulher
 Não presta
 Mulher escondendo que apanha?
 Ninguém aguenta
 Já existe uma lei
 Que defende a mulher
 Amigo, pois é
 Mas só que dessa lei
 Eu não posso me gabar
 Porque pra ela existir
 Uma mulher teve que apanhar

Jádna critica tanto o homem que usa a força contra a mulher como a própria mulher que permite ser agredida. Ela menciona a lei que coíbe esse delito, mas lamenta que a sociedade tenha alterado o código penal somente após uma mulher ter sido vítima. “Porque pra ela existir uma mulher teve que apanhar. É provável que a Lei apontada pela jovem refira-se a 11.340/06. Conforme seu histórico, o Brasil apenas se posicionou contra a violência doméstica depois que Organizações Não Governamentais e a Comissão Interamericana de Direitos Humanos (OEA) interviram no caso da mulher que deu seu nome à Lei Maria da Penha (OBSERVE, 2011).

Infelizmente, a negligência e omissão da sociedade apontada na canção, conforme Perrot (1992, p. 167; p. 213) é desfecho do comportamento da ordem quando “a distinção entre o público e o privado implica uma segregação sexual”. Não somente no que toca ao segmento biológico, mas ao discurso naturalista, que insistindo na “existência de duas “espécies” com qualidades e aptidões particulares”, também legitima as hierarquias entre os opostos.

Em “Realidade nua e crua”, Beatriz e Fernanda se mostram desencantadas com problemas de violência em contexto diferente, mas também produto do descaso da ordem:

Vidas, quase todas perdidas
 No meio desse mundo de armas, drogas e intrigas
 Isso me deixa alucinado
 Vendo um menor fortemente armado
 Vendo uma criança perdendo sua infância
 Isso é muita abstinência
 Isso faz parte da sobrevivência



O discurso descreve crianças em circunstâncias vulneráveis, que envolvidas no universo do crime têm a infância corrompida. “No meio desse mundo de armas, drogas e intrigas/ Vendo uma criança perdendo sua infância”. As jovens parecem dizer que estar sob essa condição é como renunciar o sentido da própria vida, ou lutar apenas para se manter vivo. “Isso é muita abstinência/ Isso faz parte da sobrevivência”. E seguem explicando:

E você sabe porque isso acontece
 Uma mãe que maltrata filho
 O filho nunca esquece
 Ai fica pesado, filho alucinado
 Revoltado, desesperado
 E pelo crime enganado
 E muitas crianças sendo usadas
 Maltratadas, abusadas e espancadas
 E quando isso acontece ela fica revoltada

Segundo as compositoras esse desfecho é resultado da violência doméstica, onde as crianças não têm outra saída a não ser o engodo da delinquência. Como as mesmas explicam, o ambiente em que estão expostas é o fundamento da própria condenação infantil. “Maltratadas, abusadas e espancadas/E quando isso acontece ela fica revoltada”. Aqui vemos descritas formas de violência no recinto doméstico e social. As tramas que envolvem a violência na cidade mudam de contexto, contudo, não deixam de ser consequência dos conflitos entre as estruturas de classe e do lugar social.

A violência contra a infância não está apenas nos noticiários e é muito real e próxima, como nos mostra Misael em “Pátria amada”:

Teixeira de Freitas está na lista dos mais procurados
 Por roubo, crime, assassinato
 Aqui eu vejo meninos bandidos querem ser
 De 12 e de fuzil eles “enquadra” até você
 Que não tem nada a ver com isso
 Por causa de alguns, nós que corremos risco.
 Querida pátria amada que não é gentil
 “muleque” com fome, pastor de fuzil
 [...]
 Ordem e progresso é o que todo mundo queria
 E não ver mais “muleque” morto na periferia
 Extremo Sul baiano cotidiano difícil
 “muleque” roubando para alimentar o vício
 Aqui muitas vezes eu fico a pensar



Essa canção narra sobre as condições de violência na cidade de Teixeira de Freitas, que também não tem poupado a infância. “Aqui eu vejo meninos bandidos querem ser/De 12 e de fuzil eles “enquadra” até você”. O discurso transmite a sensação de ameaça por um contexto, cuja responsabilidade o autor atribui a indiferença do poder público. “Querida pátria amada que não é gentil/ Ordem e progresso é o que todo mundo queria”. Percebe-se que para o jovem, assim como nas canções anteriores, é difícil lidar com um cotidiano em que as pessoas, especialmente crianças, tenham de sobreviver sob o domínio da violência. Conjectura que, como o próprio compositor mostrou, atinge toda sociedade. “Extremo Sul baiano cotidiano difícil, “muleque” roubando para alimentar o vício”.

“Protesto Mundial” de Gilson também mostra que a violência é uma questão trágica do dia-a-dia dos cidadãos:

Hoje se passou mais um dia
Tantos problemas sem resolver
Violência, drogas e morte,
Não dá vontade de viver

A narrativa revela contrariedade do compositor frente aos problemas que envolvem seu cotidiano. Há um sentimento de perda de sentido da vida nos versos de Gilson, talvez por precisar lidar com questões que fogem de seu controle. Mais uma vez, percebe-se desapontamento na juventude com a instabilidade de circular na cidade. A vida precisa seguir, “hoje se passou mais um dia”, e a omissão do poder público também prossegue protagonista nos espetáculos de exclusão e violência urbana.

Leandro, em sua narrativa “Sou do rap”, também descreve uma recorrente luta contra a violência.

Senti a covardia
Fina e escura
Quem não aprende em casa
É ensinado na rua
Tem que ficar ligado
Se não é game over
A vida é uma só
Não tem clone ou cover
[...]
O nego que quer ser treta



Tem sede de sangue
Vive em torno do tráfico
Sequestro e gangue
Carro no desmanche
Sai novo e equipado

Essa narrativa evidencia testemunho de um ato de covardia contra alguém que, para o compositor, sofreu uma lição na rua por desconsiderar os ensinamentos de casa. Leandro percebeu que nessa circunstância, sobreviver não é tarefa fácil, precisa estar atento e se cuidar, senão é o fim. “Tem que ficar ligado/ Se não é gamer over”. Isto porque, como ele aponta, viver em torno do tráfico precisa ter astúcia e disposição para todo o comportamento que o crime exige. “O nego que quer ser treta , tem sede de sangue/ sequestro e gangue”. E continua:

[...]
E a vida dos loucos
Que nascem nas favelas
E morrem nas vielas
Com os tiros de matraca
E o vício de pó e pedra
Sou Black Power nato
Sou rastafári vivo
Funkeiro indignado
Com as drogas e homicídios
[...]
Eu vou nessa
No meio dos sangues bom
E dos traíras cobras cegas
Diabo dá com uma mão
E rouba com as duas

O jovem diz ser um funkeiro aborrecido com o cotidiano dos jovens das favelas, mortos por execução ou mantidos sob o vício das drogas. “E a vida dos loucos que nascem nas favelas, e morrem nas vielas com os tiros de matraca e o vício de pó e pedra”. Mas apesar do que testemunha, ele parece resistir, pois diz se relacionar com “sangue bom”, talvez grupos não envolvidos no crime. Mesmo convivendo com a traição dos “cobras cegas”, ele parece dizer que se defende das tentações, pois quando a oferta é muito boa a cobrança vem em dobro. “Diabo dá com uma mão, E rouba com as duas”. O compositor revela o cotidiano na lógica das disputas por territórios, contexto

que ele precisa se adaptar, “vidas do loucos, tiros de matraca, traíras cobras cegas”, mesmo resistindo ou negando ser o que os outros querem que ele seja.

Para Adorno³ (2002), os jovens que são vítimas de situações como a de Leandro, revelam uma situação muito mais grave do que a dos infratores.

De novo trazemos a canção “Viva a liberdade” de Alexsandro, para relatar outra forma de hostilidade, que é tão ou mais perversa que a mostrada nas canções anteriores:

Violência se repete!
Cai um trabalhador!
Mundo desonesto, a vida sem valor.
Somos censurados, alguns acorrentados,
Medo e crueldade caminhando lado a lado.
Tantas coisas ruins! No dá pra suportar!
Você pensa em desistir, pensa em parar...
Entra em depressão... Deseja se matar!

Ao citar a morte do trabalhador ou a opressão das pessoas sob o domínio do medo e da crueldade, o compositor parece queixar-se de uma dinâmica social que banaliza a vida. “Mundo desonesto, a vida sem valor”. Diante sua realidade, há um descontentamento que o sensibiliza a ponto de se frustrar com a própria vida. “Você pensa em desistir, pensa em parar... Entra em depressão... Deseja se matar!”. Dizer que se sente censurado e acorrentado, sugere Freud (1989), sobre a renúncia da expressão da natureza humana, que reprimida e não eliminada, hora ou outra aparece como um lembrete do quanto custa viver na civilização.

Infelizmente a ordem moral e os mecanismos psíquicos, não impedem a naturalização da violência na sociedade, como aponta a canção “Mundo Melhor” de Thiago:

Onde há preconceito,
tanta Violência, tanto desacerto
Sem nenhuma providencia
Onde o amor se esfriou, o ódio
Aumentou e a união acabou
Até quando viver assim?
Em um mundo tão cruel,
onde Reina a injustiça,

³ Texto publicado após o ciclo de debates Juventude e Contemporaneidade, realizado em São Paulo entre maio e junho de 1998.



o inocente se torna
Torna um réu

O jovem parece dizer que a sociedade está em crise provocada pela violência e falta de solidariedade. “Onde o amor se esfriou, o ódio aumentou e a união acabou”. Há um aborrecimento por conta do desinteresse político no trato com a sociedade, pois em vista dos desacertos sociais, todos são sacrificados. “Sem nenhuma providência/ Onde Reina a injustiça, o inocente se torna torna um réu”. Thiago provoca um sentimento de que toda a sociedade está em perigo, desde as delinquências urbanas até as vozes conservadoras que disseminam ódio e preconceito. Estas últimas, ao incitar ataques e linchamentos públicos por exemplo, podem ser incluídas nas múltiplas formas de violência, desrespeito e violação dos direitos humanos.

Ao cantar “Guerra interior, paz interior”, Tiago faz eco a ideia anterior e considera que as hostilidades do cotidiano são efeito dos desajustes sociais:

Da janela olhando pra ela
Rua fria, crua
Ela não é bela
Eu vejo o mal, pura desordem

Veja você mesmo e tente ser forte
Campo minado, muita destruição
Criada pela sociedade, te falo então:
Como pedir paz se você só faz a guerra

Ao observar o meio que o circunda, o jovem percebe que a desordem é produto da insensibilidade e da maldade que circula pela rua. “Rua fria, crua /Ela não é bela/ Eu vejo o mal, pura desordem”. Para Tiago, é preciso encontrar força para viver sob constante perigo, circunstância contraditória tecida pela própria sociedade, que ao passo que pede paz, promove a guerra . “Campo minado, muita destruição, criada pela sociedade”.

De acordo, Adorno (2002), esta é uma preocupação recorrente entre as pessoas, o fato da exposição a qualquer momento a ataques e ameaças, e o sentimento de que as instituições encarregadas de zelar pela segurança e proteção não tem cumprido seu papel.

Aqui podemos reparar a dualidade de dois polos na “guerra” apontada na canção e real em nossa sociedade. “A visão mais estrutural da violência tem

sua gênese na explicação, seja dos conflitos/desordem, seja dos mecanismos de funcionamento do social/ordem” (DIOGENES, 1998, p. 114). A bestialidade material e visível, que ocasiona o crime e todos os efeitos que dele decorre, deixa na penumbra a violência suscitada nos campos do poder. Essa última, não tão explícita e mais astuta, é disseminadora quase imperceptível da barbárie.

Cada narrativa apresentada, revela circunstâncias de violência testemunhadas e interpretadas de modo particular. Podemos dizer então, que interpretam e vivenciam as questões do meio social a partir do contexto de sua cultura, como indica Gertz (2008, p. 10):

Como sistemas entrelaçados de signos interpretáveis (o que eu chamaria símbolos, ignorando as utilizações provinciais), a cultura não é um poder, algo ao qual podem ser atribuídos casualmente os acontecimentos sociais, os comportamentos, as instituições ou os processos; ela é um contexto, algo dentro do qual eles podem ser descritos de forma inteligível — isto é, descritos com densidade.

A cultura se configura um mecanismo denso de significados compartilhados no coletivo e que vão além dos elementos que podem ser inventariados. No cotidiano das canções apresentadas, os jovens nomeiam, significam e ressignificam a violência a partir de mecanismos de dominação e/ou como estratégia/pulsão de sobrevivência. Para Bedin (1998, p. 165), essa questão pode ser explicada pela relação interativa entre ser sujeito e objeto de um processo civilizatório posto a prova continuamente. De acordo o autor:

Ao consumir a cultura de seu habitat, o indivíduo se vê impelido a conviver com outros personagens sociais, a compartilhar rituais, operacionalizar a comunicação com os demais pela linguagem, a exprimir sua subjetividade, bem como confrontá-la com outras. E na mediação entre estas, vivência a vertigem de, ao respeitar as normas, em suas práticas, responder ao projeto moderno de normalidade, de ordem.

Segundo Olivien (2010), para analisar esse problema é preciso levar em conta que na construção da sociedade brasileira, a base do recurso da violência, sempre foi negada no plano ideológico. Holanda (1995, p. 164) diz que no projeto civilizatório da modernidade, o “homem cordial” seria a contribuição do Brasil para o mundo:



A tese de uma humanidade má por natureza e de um combate de todos contra todos há de parecer-nos, ao contrário, extremamente antipática e incomoda. E é aqui que o nosso “homem cordial” encontraria uma possibilidade de articulação entre seus sentimentos e as construções dogmáticas da democracia liberal.

Porém as bases autoritárias de uma sociedade diversa, desigual e de estruturas privadas e públicas hierarquizadas desde a Colônia, revelam a contradição da índole “pacífica” identificada como um caráter nacional. Mito que segundo Olivien (2010, p. 9), parece ter se dissolvido por conta da repressão política a partir de 1964, quando a classe média foi atingida diretamente pelos órgãos de segurança nacional.

Por isto, optar pelo termo violência na cidade implica em preservar a ideia de que a violência tem raízes sociais, manifestando-se em contextos diferentes que não podem, entretanto, ser considerados como seus causadores.

O projeto econômico voltado para os interesses estrangeiros, através da política de exceção e opressão dos operários, possíveis pela desarticulação dos sindicatos e pela ideologia do binômio “segurança e desenvolvimento”, ou seja, repressão e acumulação do capital. Problema que atingiu a cidade e o campo. Contudo, o uso da força sob as classes dominadas, na qual trabalhadores “rebeldes” sempre foram considerados perigo em potencial, permanece bem atual na sociedade que se constituiu a favor da hegemonia dominante.

Os excluídos, desempregados e subempregados, configuram quase a totalidade do setor informal da economia urbana, na qual estão incorporados os recém chegados, mas também outros à margem do mercado de trabalho. Deste modo, a violência pode ser percebida como um instrumento de perpetuação de poder, assim como lógica de sobrevivência da população dominada. Ela passa representar para as camadas dominadas uma estratégia de satisfazer a questão econômica, mas inclusive objeto de resgatar “parte do excedente daqueles por quem foram expropriadas”.

Compreendemos, portanto, que o conceito marginal seja uma referência aos sujeitos não incluídos ao sistema produtivo e à criminalidade dos setores populares, revelando classificação entre “classes trabalhadoras” e “classes



perigosas”. Realidade que é manipulada pelo poder econômico, através dos mecanismos ideológicos, para perpetuação do *status quo*.

Ainda tendo em vista a abordagem de Olivien (2010, p. 12), conceber o problema da violência é bem mais que apontar fatos disseminadores de instabilidade e insegurança na cidade, mas reconhecê-la como plano político:

De fato a violência é alçada ao *status* de “questão nacional” entre nós, quando o modelo econômico entra em crise e torna-se difícil continuar lançando mão do discurso da segurança nacional porque não existe mais a ameaça da guerrilha. Com o recrudescimento da inflação, do desemprego e da crise política é preciso criar um novo bode expiatório.

Este é o personagem usado para tranquilizar a classe média e afastar o trauma de sua ruína e todos os dramas que isso traz; proletarização e perda do poder econômico adquirido durante os anos do milagre econômico. Assim, a violência citadina é tomada pelas manchetes com intuito de promover o medo e justificar a repressão policial, não pela proteção ou segurança pública, mas enquanto instrumento de coerção e preservação das estruturas dominantes. Neste sentido, a espetacularização da violência na cidade, elevada a transtorno social pelo mesmo movimento ideológico, permite que a corrupção política e/ou outros mecanismos de exclusão a serviço da ordem neoliberal sejam minimizados ou ocupem plano secundário.

Essas elaborações hierarquizam a imagem da sociedade em dois polos, que aparecem com denominações opostas e intencionais: “os “homens de bem” (possuidores de bens) e outra dos “homens de mal” (não possuidores de bens)”. Como se no mesmo território existissem duas sociedades, este projeto disfarça e tem o dom de preservar duas coexistências necessárias, pois uma sustenta a continuidade da outra.

Por isso, na delinquência atribuída à camada subalterna se concebe o estereótipo da violência enquanto fenômeno urbano. (OLIVIEN, 2010).

Um acordo que também relaciona o aumento da violência urbana ao processo de abertura política, e explica a demonização dos movimentos libertários. Pelo visto, o nível da violência testemunhada ou sofrida no âmbito da cidade, tem suas raízes na forma como desenvolve e se consolida o capitalismo, e nas tramas arbitrárias para manutenção das desigualdades. Os



que os jovens trazem, passa pelo campo da democracia, ou melhor, à medida que a sociedade possa arbitrar acerca dos assuntos dos interesses coletivos e superar a má representatividade política em que estamos assolados.

Adorno (2002) ressalta a insuficiência do denominado controle civilizatório descrito por Freud (1989), para contenção dos impulsos humanos nas tensões da sociedade. As tradicionais diferenças de classes; operários e patrões; trabalhadores e não trabalhadores; empregados e desempregados; os que tem acesso ao consumo e os que não tem; os conflitos de gênero, etnia, geracional e sexual, são os maiores instigadores da violência.

E a questão, não incide nas diferenças de classe, mas quando essa heterogeneidade representa relação autoritária entre o que situam os níveis superiores sobre aqueles em condição de inferioridade. Portanto, não se trata apenas da aplicação de leis que assegurem a integridade física dos cidadãos, mas de oferecer possibilidades para que a legislação seja compreendida para todos os segmentos, incluindo a juventude, como vias de garantir direitos humanos e convivência digna.

Conclusão

Na prática, as canções ora expostas, evidenciaram desigualdades, discriminações e outras adversidades sociais que o domínio das instâncias públicas não dá conta. Se considerarmos as perspectivas de juventude narradas, precisamos pontuar que são raros espaços de cidadania para a juventude pobre e de periferia.

Há uma complexidade manifesta sobre uma sociedade de consumo que os entregam às circunstâncias desiguais e sem horizontes concretos de existência digna. Os diferentes modos de pensar o cotidiano, nos mostra escassez de direitos e muitos deveres e ordens.

Do universo social que ocupam, os autores dizem que seus caminhos e fórmulas de ser jovem são elaborados a partir dos limites que a sociedade dispõe para cada um deles. E por isso, há de se repensar sobre os usos ou não usos dos hábitos urbanos da lógica moderna. O que precisamos sublinhar enfim, é que quaisquer reflexões acerca desse universo, devem ser



consideradas os projetos construídos pela cultura, no arbítrio da mídia e do mercado. Construções de padrões de imagens e consumo que dificilmente contemplam os jovens trabalhadores e de periferia, e se chegam até eles, é quase sempre sobre a perspectiva de problema social.

Referências

ABRAMO, H. W. **Cenas Juvenis**: punks e darks no espetáculo urbano. São Paulo: ANPOCS/ Scritta, 1994.

ABRAMO, H. W. A tematização social da juventude. **Revista Brasileira de Educação**, n. 5-6. São Paulo, ANPED, 1997.

ADORNO, S. **Ética e violência**: adolescentes, crime e violência. In: Juventude em Debate. ABRAMO etc. e tal (Org.)- 2ª ed. – São Paulo: Cortez, 2002.

ADORNO, T. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

ADORNO, T. W. HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1997.

BEDIN, P. G. Olhar a cidade no Brasil, ver a modernidade à brasileira. In: **BIBLOS – Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**. Vol. 10, 1998. Págs. 159-172.

BRASIL. **Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013**. Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm. Acesso em 22/03/2017.

BRASIL. S. N. J. **Estação juventude**: conceitos fundamentais – ponto de partida para uma reflexão sobre políticas públicas de juventude / organizado por Helena Abramo. – Brasília: SNJ, 2014. Disponível em www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/.../politicas%20de%20juventude1.pdf Acesso em 22/03/2017.

CASTRO L. R. **Os jovens podem falar?** Sobre as possibilidades políticas, 2011. Disponível em <http://www.nipiac.ufrj.br/producao2/item/513-os-jovens-podem-falar-sobre-as-possibilidades-politicas-de-ser-jovem-hoje>. Acesso em 20/08/2016

DAYRELL, J; CARROCHANO, M. C. **Juventude, socialização e transição para a vida adulta**. In: GUIMARÃES, M. T. C.; SOUSA, S. M. G. (Org.). Juventude e contemporaneidade desafios e perspectivas. Brasília: Secretaria Especial de Direitos Humanos; Goiânia: Ed. UCG; Cãnone Editorial, 2009.



DIÓGENES, Glória. **Cartografias da cultura e da violência**; gangues, galeras e o movimento hip hop. São Paulo: Annablume, 1998.

FREUD, S. (1930) **O Mal-Estar na Civilização**. ESB Vol. XXI Rio de Janeiro, Imago, 1989.

GEERTZ, C. 1926 - **A interpretação das culturas** / Clifford Geertz. – 1ª.ed; Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HOLANDA, S. B. de, 1902-1982. **Raízes do Brasil**. 26. Ed. — São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MORILA, A. P. No compasso do progresso: a música na escola nas primeiras décadas republicanas. **Revista brasileira de história da educação**, nº 12 jul./dez. 2006, edição impressa.

OBSERVE. **Observatório Lei Maria da Penha**. Disponível em http://www.observe.ufba.br/lei_mariadapenha. Acesso 02/03/2018.

OLIVEN, RG. **Violência e cultura no Brasil**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisa Social, 2010, 94p. Disponível em <<http://books.scielo.org>>. Acesso em 20/02/2018.

PRADO M; PERUCCHI J. Hierarquias, sujeitos políticos e juventudes: os chamados “movimentos” juvenis circunscrevem um sujeito político na contemporaneidade? In: CASTRO, L. R. et al. **Juventudes contemporâneas: um mosaico de possibilidades**. 2011.

PERROT, M. **Mulheres**. In. Os excluídos da História - operários, mulheres e prisioneiros. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992, pp 167-213.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. São Paulo: Record, 2000.

FABIANO L. SILVA, F. **Massificação cultural, práticas educativas e autonomia social**. Disponível em <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/viewFile/4900/4858>. Acesso em 15/08/2017.

Sobre os Autores

Lucieleny Ribeiro Jardim

lucieleny@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7961-5267>

Graduada em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro-PUC-Rio, Mestra e egressa do Curso em Ensino na Educação Básica (Ensino, Sociedade e Cultura: Ciências Humanas e Sociais) no Centro Universitário Norte do Espírito Santo UFES. Pesquisadora do Prometheus Núcleo de Estudos



Ailton Pereira Morila

apmorila@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5080-3819>

Doutor e Mestre em educação pela Faculdade de Educação da USP. Bacharel em História pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP. Professor Associado da Universidade Federal do Espírito Santo. Membro Permanente do Programa de pós-graduação em Ensino na Educação Básica. Pesquisador do Prometheus Núcleo de Estudos Críticos.

410



Relatos de Experiência



Ser professora do ensino superior durante a pandemia: entre sombras e sóis

Being a higher education teacher during the pandemic: between shadows and suns

Tatiana Galieta

412

Resumo: Neste trabalho relato experiências vivenciadas em minhas atividades de pesquisa, ensino e extensão durante a pandemia da Covid-19. Inspirando-me no gênero textual biografia narrativa entrelaço meu percurso de professora do ensino superior às ações tomadas por minha instituição no decorrer de três períodos acadêmicos emergenciais. Um período de sombras que parece ter sinalizado a possibilidade de reencontro com sóis outros que trouxe outros significados para minha docência.

Palavras-chave: Ensino remoto; Biografia; Educação pública.

Abstract: In this work I report experiences lived in my research, teaching and extension activities during the Covid-19 pandemic. Inspired by the textual genre narrative biography, I intertwine my career as a higher education teacher with the actions taken by my institution during three emergency academic periods. A period of shadows that seems to have signaled the possibility of reuniting with other suns that brought other meanings to my teaching.

Keywords: Remote learning; Biography; Public education.

Meu ponto de partida

Escrever durante a pandemia do Covid-19 tem sido muito difícil. São tempos sombrios em que faltam concentração e estímulo. Por isso não sei se conseguirei chegar ao final, ou melhor, a alguma conclusão neste texto. Assumo como mais um desafio enfrentado neste período.

Apresento-me brevemente. Tenho 44 anos de idade, 21 anos de magistério (sou professora de Biologia), sendo os últimos nove anos exercidos na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Pesquiso na área de Educação em Ciências e atuo no curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Formação de Professores (FFP). Estamos nos encaminhando para o fim do terceiro Período Acadêmico Emergencial (PAE).

Parto de um contexto macro. Temos trabalhado sem qualquer perspectiva de retorno seguro à sala de aula. Aqui no município do Rio de Janeiro acaba de sair um calendário (hoje, dia 16 de abril) de vacinação para professores da educação básica para pessoas com até 50 anos. Muito depois



das aulas presenciais terem sido liberadas. Isso significa que vários dos meus colegas que trabalham em escolas estão expostos à contaminação pelo SARS-Cov-2. Eles sempre são o elo mais frágil. Quando ficamos sem salários durante meses em 2017, no estado do RJ, esses meus colegas foram profundamente afetados. Lembro-me de uma professora idosa, aposentada, que se encontrava conosco nas manifestações. Ela levava suas receitas médicas dizendo que não tinha dinheiro suficiente para comprar os remédios. Por que estou rememorando esse episódio triste da educação fluminense? Para lembrar que as opressões que a classe sofre não são de hoje, assim como não são sofridas igualmente. Apesar disso (e por isso), neste momento de pandemia estamos expostos a novas e específicas formas de exploração.

Daqui para frente falarei como professora universitária, mas sempre reconhecendo que minha/nossa realidade no ensino superior possui dificuldades outras que nossos colegas dos ensinos fundamental e médio.

“Ninguém fica para trás”

Na UERJ ficamos “em suspenso” nas atividades de ensino na graduação aproximadamente cinco meses. Pode parecer redundante dizer que um(a) professor(a) universitário(a) tem outras funções além de ministrar aulas. Fazemos pesquisa, o que significa que somos responsáveis pelos nossos próprios projetos e os de nossos orientandos de graduação e pós-graduação. Participamos de bancas de avaliação de trabalhos de conclusão de graduação, mestrado e doutorado (isso significa destinar tempo às leituras de monografias, dissertações e teses, que antecede o momento da banca propriamente dita). Também atuamos na extensão, ou seja, coordenamos projetos que divulgam os resultados das pesquisas junto à população em geral. Todas essas atividades não pararam. Além delas, alguns de nós (não poucos!) ocupamos cargos administrativos. Estamos na direção de centros, faculdades, colegiados de graduação e pós-graduação, chefias de departamento, coordenação de cursos, comissões especiais, conselhos universitários, entre outros. Ou seja, não trabalhamos pouco e durante a pandemia esse trabalho invisível aumentou.



Uma pesquisa entre os docentes da UERJ feita pelo sindicato (ASDUERJ, 2021) mostrou que a carga horária média diária de trabalho durante o período de Ensino Remoto Especial (ERE) de 44,7% dos/das docentes foi “entre 9 e 12 horas” e de 14% foi “mais de 12 horas”. Outro dado revelou que 71,6% teve aumento da sua carga horária de trabalho na pandemia. Em outra questão fica evidente a sensação de sobrecarga: “Quando perguntados com qual frequência o/a docente tem a impressão de que o tempo não é suficiente para cumprir todas as demandas cotidianas do exercício docente, as respostas foram as seguintes: 42,4% responderam ter essa impressão ‘Sempre’” e “31,3% ‘Frequentemente’” (ASDUERJ, 2021, p. 13). Divido, portanto, com meus colegas um profundo cansaço derivado dessa intensa jornada de trabalho que temos assumido em nossas casas.

No ERE tivemos que replanejar todas as disciplinas. Afinal, não há como simplesmente adaptar um plano de ensino de uma disciplina presencial para uma plataforma virtual. Tivemos que fazer isso, infelizmente, de uma maneira quase intuitiva, sem formação adequada, já que a maioria de nós não possuía experiência em Educação a Distância (EaD). Eu, apesar já ter trabalhado em um curso com EaD, não me sentia preparada para fazer de uma disciplina – inicialmente pensada para um curso presencial – 100% remota. Na Biologia temos especificidades como as disciplinas práticas realizadas em laboratório. Outras tantas da área de Ensino com carga horária prática. E, como um curso de licenciatura, também tem estágios supervisionados. Tais atividades curriculares foram profundamente afetadas e, com isso, tivemos que discutir (em quase infinitas reuniões de departamento, equipes e subequipes) as maneiras viáveis de oferta das disciplinas. Quer dizer, antes mesmo de iniciar as aulas remotas em si tivemos um período de intenso estudo, planejamento, pesquisa, adaptação e trabalho.

Tendo feito esse apanhado geral dos encaminhamentos em minha instituição passo a fazer uma breve reflexão sobre o meu trabalho docente, considerando as dificuldades que enfrentei (pessoal e profissionalmente), as soluções que encontrei para algumas delas, as novas formas de organização



de minhas atividades, compartilhando os sentimentos experimentados ao longo dos (até aqui) 19 meses de isolamento social.

Minha maior preocupação desde o início era com meus alunos, sobretudo com o bem-estar deles. Por sermos de uma unidade externa que fica localizada em um município periférico (São Gonçalo) conheço as condições financeiras limitadas da maioria dos estudantes da FFP-UERJ. Eu já imaginava que os efeitos da pandemia seriam sentidos por eles de uma forma direta e cruel, ou seja, nos rendimentos da família. Certamente que isso colocaria parte deles em risco não apenas alimentar, mas também de exposição ao vírus já que vários teriam (tiveram) que sair de suas casas em busca de dinheiro. Outra enorme preocupação era relacionada à saúde emocional deles. Como já escrevi, não tínhamos a menor ideia do que aconteceria dali para frente, quando voltaríamos à universidade. Isso significava permanecer em casa, conviver com os familiares de forma intensa, conviver com nós mesmos. Por fim, a última preocupação tinha a ver com as próprias condições de estudo em um ensino remoto que vinha se mostrando quase como inevitável. Muitos de nós professores resistimos à ideia, bem como vários estudantes (Figura 1).

Figura 1: Fotos de cartazes e faixas fixados nas grades que cercam o campus Maracanã da UERJ em ato contra a implementação do ensino remoto na universidade.



Fonte: Repórter Popular (29/07/2020). <http://reporterpopular.com.br/uerj-ato-simbolico-protesta-contr-a-implementacao-do-ensino-remoto/>. Acesso em 17 out. 2021.

Porém, chegou a um ponto que não havia mais o que questionar. Era ter algum tipo de contato com os estudantes ou ter nenhum. Pessoalmente, considero que nossa instituição não conseguiu suprir as demandas dos

estudantes mais vulneráveis. O “ninguém fica pra trás” foi uma falácia. Vários ficaram pelo caminho, trancaram suas matrículas, abandonaram seus cursos. Para a UERJ, em especial, isso significa uma mancha em sua história de inclusão e justiça racial-social. Sabíamos, desde o início, que os estudantes cotistas precisariam de atenção especial. Foram distribuídos chips (*SIM cards*) para acesso à Internet e aparelhos (*tablets*). Porém, isso se deu com atraso e lentidão. Sim, alguns ficaram para trás. E era exatamente isso que esperávamos e temíamos (nós, os que conseguimos fazer uma análise de conjuntura – no meu caso aprendida a duras penas no pior período da história da UERJ). Quem tem a geladeira vazia prioriza ter o que comer, e não um diploma do ensino superior.

Dei essa volta toda para contextualizar minha primeira ação: a participação em um grupo de trabalho (GT) que levantou as condições (materiais/financeiras, físicas, psicológicas, de saúde, convivência e estudo) dos estudantes do nosso curso. O GT tinha professores e representantes do Centro Acadêmico Chico Mendes (CABio) e elaborou um questionário (formulário *Google*) que foi divulgado e respondido por 68% dos estudantes com matrículas ativas. Os resultados foram apresentados ao corpo discente em uma *live* pelo Instagram do CABio¹ e discutidos no departamento. Esta foi a primeira *live* que participei na pandemia (junto com Isabelle) e, pensando agora, isso diz muito sobre o diálogo (no sentido Freireano; FREIRE, 1987) que tenho buscado estabelecer na minha ação educativa. Os resultados foram encaminhados às instâncias superiores e vários outros departamentos da FFP utilizaram nosso questionário em seus respectivos cursos. Uma de nossas principais preocupações, inclusive de desdobramento, consistia na manutenção de todas as bolsas estudantis. Posteriormente, a UERJ efetuou o pagamento de uma bolsa de permanência extra aos cotistas.

¹ A *live* do dia 15 maio de 2020 está disponível em: https://www.instagram.com/tv/CAOPcT6DOYh/?utm_source=ig_web_copy_link.



O PAE1

O primeiro PAE começou em setembro de 2020. O número de disciplinas ofertadas foi reduzido, o que era extremamente importante porque ainda estávamos nos familiarizando com a plataforma (Ambiente Virtual de Aprendizagem da UERJ, AVA-UERJ) e ela mesma possuía limitações (por exemplo, número de salas e de videoconferências simultâneas). Além disso, existia a necessidade de conferirmos o que funcionaria na prática, como seria o ensino remoto de fato. Outra preocupação era com o acesso dos estudantes. Um número alto (ou similar) de disciplinas significaria que eles gastariam dados da Internet nos encontros síncronos. Nesse sentido, houve também uma limitação com relação aos percentuais de aulas destinados às atividades síncronas e assíncronas. Eu e minhas colegas, Amanda Lima e Francine Pinhão, ficamos responsáveis por planejar e oferecer “Laboratório de Ensino I” (LabI); uma disciplina obrigatória de primeiro período. Abro aqui um parêntese para falar sobre essas minhas amigas. Elas e Geovana (a monitora de LabI) foram minha base durante o PAE1. Fizemos um trabalho real de equipe. Ninguém era protagonista. Nós quatro tínhamos total liberdade para opinar e executar toda e qualquer coisa. Geo foi uma monitora atenciosa e solidária (aos colegas e conosco). Estivemos juntas em encontros síncronos, cada uma sendo responsável por um número de avaliações e observamos, ao final, que não houve discrepância entre elas. No entanto, as escassas interações com os estudantes do início ao meio do período nos incomodavam. Eram calouros que mal conheciam a universidade, concreta e fisicamente. Falavam muito pouco, câmeras fechadas. Dois ou três deles conversavam com a gente. Notamos nas últimas duas aulas uma maior participação e achamos que esse efeito tardio se deu devido aos encontros síncronos diluídos ao longo do semestre. Sem dúvidas, um dos maiores aprendizados no ERE que tive foi essa experiência coletiva de docência. Lume que se acendia e trazia calor e conforto quando estávamos juntas. De LabI resultou um capítulo de livro.

O intervalo entre o PAE1 e o PAE2 foi de dois meses. Pessoalmente considero que as avaliações da Pró-reitoria de Graduação (PR1) ficaram aquém do que foi levantado como preocupações e problemas pelo



departamento e pela unidade. Além de questões técnicas (como acesso ao AVA, trancamento de disciplinas e de curso), as discussões pedagógicas não se concretizaram em ações que fizessem o segundo período ser “menos sofrível” para todos.

O PAE2

No PAE2 foram seguidas novas orientações. Poderíamos oferecer um número maior de disciplinas e também ter mais encontros síncronos. Os estágios supervisionados seriam oferecidos. Uma decisão difícil. Eu e Francine ficamos responsáveis por duas disciplinas: “Introdução ao Pensamento Biológico” (IPB) e “Ciência, Tecnologia e Sociedade” (CTS). Amanda, ainda na coordenação de curso, estaria na equipe do Estágio até entrar em licença maternidade de nosso pequeno presente Maya. Conversamos e decidimos, cada uma, estar à frente de uma das disciplinas. Fran de IPB e eu de CTS. Como chegamos ao final do PAE1 esgotadas (eram avaliações semanais, um grande volume de textos e audiovisuais) achamos que essa seria a melhor forma de otimizar o trabalho e de preservar nossa saúde. Eu e Fran (cada qual em seu momento) passamos por nossos altos e baixos. Não falarei por minha amiga, mas sei que eu tive crises de ansiedade. O medo da morte se apresentou como algo cotidiano. E ela chegou. Números que não eram apenas de uma curva ilustrativa no telejornal. Medo de perder meu pai e minha mãe. De não poder consolar uma amiga que perdeu um(a) dos seus. Eu tive a enorme sorte de ter um grupo de amigos presentes (mesmo que pelo *WhatsApp*). Com eles dividi a dor de um término de relacionamento, da morte de meu primeiro gato e a angústia frequente de quem pôde estar isolada. A decisão de fazer no PAE2 algo um pouco mais individual foi por opção de preservação do resquício de sanidade mental que tínhamos, pois estar em duas disciplinas seria por demais desgastante.

Nesse PAE2, além da disciplina de CTS, iniciei um novo curso de extensão. Antes de falar dele, comentarei sobre o anterior que ocorreu em 2020. Eu coordeno um projeto de extensão há sete anos, cuja principal ação consiste na oferta de um curso de formação continuada de professores de



Ciências e Biologia. Em 2019, fizemos as oficinas do curso em escolas de educação básica. Foi incrível! A equipe sentia que havia acertado o formato ideal. Mas... Veio a pandemia. Eu cheguei a cogitar o encerramento do projeto. Estávamos sem bolsa de extensão. Só tínhamos a nós. Clara Freitas, Sára Melo, Thiago Ribeiro e eu. Um dia conversei com eles em nosso grupo do *WhatsApp* sobre fazermos as oficinas virtualmente convidando profissionais de instituições de todo o Brasil. Era a chance que tínhamos de estar com colegas distantes. Conversamos muito e chegamos a um formato, aos temas e convidados. Vivian Nogueira se juntou a nós e organizou toda a infra para a execução. Resultado: duas edições do curso “Diálogos entre Biologia e Educação no cenário pandêmico”, 12 oficinas (transmitidas pelo Canal Liquens UERJ no YouTube²), com 1.009 certificados emitidos para professores em formação (inicial e continuada) de todo o Brasil. Ainda tivemos como produto um livro organizado que foi lançado pela Livraria da Física. Temos nele um capítulo no qual apresentamos os dados das duas edições virtuais do curso. Em outubro de 2021 estamos oferecendo a terceira edição virtual do curso com mais seis oficinas transmitida ao vivo. Tivemos 807 inscritos e estamos deixando os formulários de presença abertos por uma semana porque entendemos que os professores retornaram ao trabalho presencial e têm seus horários ainda mais apertados. Sinceramente, não esperava esse sucesso do curso. O retorno que tivemos dos participantes nos mostrou o quanto valeu o esforço, a dedicação dessa equipe.

Ano que vem eu gostaria demais de retornar às escolas, mas ainda não sabemos como serão as medidas sanitárias adotadas nas instituições. No entanto, mostra-se importante a manutenção das atividades remotas já que muitos professores nos disseram que estão em áreas isoladas das capitais onde não conseguem ter acesso a cursos de atualização oferecidos por universidades. A pandemia do Covid-19 trouxe à tona mais essa disparidade do cotidiano de docentes que trabalham nas redes públicas afastadas dos grandes centros. Poder conhecer essa realidade brasileira foi um imenso aprendizado derivado desse projeto de extensão. Ter conseguido alcançar

² As oficinas estão disponíveis em: https://www.youtube.com/channel/UCxcqxZ1TdG7_G7KiprJI3TA.



peças tão diversas e particulares foi um presente que tive em meio a tanta tristeza. No final das contas, o projeto que estava meio sem rumo, foi renovado a partir de um intenso processo de avaliação e reavaliação feito pela equipe. Ele foi muito bem avaliado pelo Departamento de Extensão e o reconhecimento do nosso trabalho resultou no agraciamento de uma bolsa (agora contamos com a Yasmin Travassos).

No PAE2 decidi focar na realização de outro curso (“Introdução à Educação CTS”), o qual se encontra vinculado ao meu projeto de pesquisa. Como estava responsável pela disciplina CTS na graduação, optei por organizar aulas abertas e conjuntas dessa disciplina e do curso. Fiz o convite a professores(as) e pesquisadores(as) do campo CTS para discutirmos sobre diferentes temas relacionados à ciência, à tecnologia e ao ensino de Ciências. Ao total foram oito aulas abertas transmitidas pelo YouTube. Com relação ao curso de extensão, 16 professoras e professores da educação básica de diversos estados brasileiros concluíram e foram certificados. Eles(as) se dedicaram à leitura prévia dos textos e participaram das aulas que aconteciam às segundas-feiras. As aulas da graduação ocorriam às terças. Porém, como expus anteriormente, algumas delas juntaram os dois grupos. Acho que esses momentos foram de grande proveito para todos, dentro do que cada um conseguiu aproveitar. Tantos os docentes em formação continuada quanto os licenciandos produziram sequências didáticas com enfoque CTS como trabalhos finais. Os resultados parciais dessas experiências foram apresentadas no IX Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade (o Esocite.BR) em outubro de 2021.

Entre o PAE 2 e 3 tomei a segunda dose da vacina e terminei de editar um livro de poemas. Juntei nele tudo o que escrevi, mais alguns desenhos que pinte, durante um ano de isolamento. Dia 31 de julho senti que encerrei um ciclo em minha vida e iniciei outro em que tenho buscado conjugar e alinhar meus sóis.



O PAE3

O PAE3 teve início no dia do meu aniversário, 02 de agosto (de 2021). Assumi a disciplina obrigatória de 5º período “Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia” (que eu não oferecia há alguns anos) e dividi com a Francine “Labi” (ela assumindo a maioria das aulas). A UERJ optou por ter dois calendários concomitantes, um para veteranos e outro para calouros (este um pouco mais curto devido ao adiamento do vestibular). Sendo assim, estou atuando nesses dois calendários distintos. Porém, o maior desafio deste PAE3 não foram as aulas. Ainda em agosto positivei para Covid. Tendo já tomado as duas doses de AstraZeneca tive sintomas leves do ponto de vista físico: dores no corpo, vômito, coriza, dor de garganta, cansaço, perda de olfato e paladar (não recuperados totalmente até hoje) e forte dor de cabeça por três semanas. Com acompanhamento médico e psicológico quase que diário temia a morte. Oxímetro em mãos constantemente. Um luxo eu estar em casa e ainda ter esse suporte. Ansiedade máxima. De acordo com o Boletim Emprego em Pauta (DIEESE, 2021), o número de desligamentos por morte no setor da Educação mais que dobrou (128%) no início de 2021, sendo os profissionais do ensino os que os que mais tiveram vínculos encerrados por óbitos (crescimento de 163%). Temia entrar nas estatísticas. Felizmente, retornei às aulas remotas 20 dias após, ainda fazendo um esforço tremendo de concentração no trabalho de muitas horas em tela.

As interações com os estudantes neste PAE3 seguem reduzidas, ainda que estejamos tendo um bom retorno de uma parte dos licenciandos. No entanto, em reunião de departamento os colegas se queixam da ausência dos estudantes. Tento, sinceramente, contextualizar e compreendê-los. Particularmente, na docência, ressinto-me pela interação reduzida com os professores (caso dos cursos) e com os licenciandos (caso das disciplinas da graduação). Este era um ponto que me afetava bastante no início do ensino remoto. A sombra da solidão da docência se fazia presente, não por estar sozinha ministrando aulas em salas que, de fato, não existem (não há qualquer materialidade naqueles encontros síncronos), mas por sentir cada vez mais os meus alunos distantes. Com o passar do tempo eu compreendi que alguns



deles não tinham câmeras, usavam aparelhos precários ou estavam em algum lugar no qual não era possível falar (dividindo o espaço com alguém, em um transporte coletivo ou no trabalho, por exemplo). Outros estavam completamente desestimulados e estavam ali, no ambiente virtual, não estando realmente. Eu tive que, simplesmente, entender e aceitar. No último caso, estes alunos estão lutando contra a depressão, a ansiedade, a sensação de fracasso por não conseguirem se concentrar, ler, estudar. Eles mesmos estão buscando seus sóis interiores, pilhas para suas lanternas.

As orientações e o grupo de pesquisa

Tenho, atualmente, quatro orientandos em fase de conclusão do curso. Teoricamente deveriam estar escrevendo suas monografias. Um deles foi diagnosticado durante a pandemia como tendo transtorno do déficit de atenção. Outra está convivendo com sua mãe que foi diagnosticada como esquizofrênica. Outro teve que acompanhar o pai no hospital em um procedimento cardiológico e agora se encontra em um quadro depressivo. Outro me deu a notícia de que uma colega, minha ex-aluna, de 23 anos havia falecido (choramos juntos pelo telefone de madrugada), enfrentou uma suspeita de câncer de pele e, agora, conseguiu finalizar sua escrita e defenderá seu trabalho de conclusão de curso. Como cobrar produção deles? Como fazê-los dar sentido ao título de professor(a) de Biologia? Como dizer que é preciso ler e escrever? Eu continuo querendo muito que eles se formem. Mas eu prefiro que, no momento, eles se mantenham vivos e saudáveis. Que não se apaguem. Sinalizei - dentro do meu papel de orientadora - que eles têm prazos e que eu preciso que eles tentem cumprir com eles, por eles mesmos e por mim, já que eu tenho que abrir vagas para novas orientações. Estamos mantendo contato, dentro de nossas possibilidades, e trabalhamos juntos sempre que conseguimos. Tento me manter disponível, tento ser presente. Por eles (e minhas outras quatro orientandas do mestrado, uma de iniciação científica e outra de extensão), eu tive que fazer um post nas redes sociais pedindo que estudantes não me procurassem mais para tirar dúvidas sobre o curso, a vida e seu destino. Sentia-me sobrecarregada com as várias



demandas que foram se acumulando no trabalho (além, obviamente, do trabalho da casa), muitas das quais sequer eram funções minhas. Percebi, portanto, que eu e meus alunos temos limites e que estes estiveram ainda mais encurtados durante o isolamento social. Reconhecer isso foi um alívio. Mulheres-mães-profissionais costumam se cobrar muito. Apesar disso tudo, foram três monografias e três dissertações de mestrado que orientei e foram defendidas durante a pandemia. Um trabalho extremamente desgastante para todos nós.

Paralelamente, mantivemos as reuniões do grupo de pesquisa LIQUENS (Leituras e Investigações sobre Questões de Ensino de Ciências e Sociedade)³. Na verdade, sequer chegamos a parar. Conseguimos nos encontrar remotamente, no ano passado, com frequência semanal e, no PAE2 e PAE3, decidimos espaçar as reuniões que estão sendo quinzenais. Lemos textos, estudamos livros inteiros, vimos filmes, convidamos pesquisadores e seus grupos para conhecer outras linhas, referenciais e metodologias. E conversamos muito. Sobre tudo. Esse espaço tem sido fundamental para trocar, ouvir, desabafar, compartilhar angústias, medos, renovar esperanças (realistas porque trabalhamos com dados). No PAE3 (em setembro e outubro) oferecemos juntos quatro aulas no Curso de Atualização (sua 6ª edição, não transmitida pelo YouTube). Reunimo-nos remotamente com professores da educação básica, em parceria com a Secretaria de Educação de Itaguaí, e tivemos conversas muito enriquecedoras. Certificamos 23 docentes. Termos optado por dar prosseguimento ao grupo e fazê-lo se consolidar nesses últimos meses foi, sem dúvidas, outra excelente decisão coletiva da qual fiz parte. Tem sido outro local/momento em que sinto o calor do meu sol.

Buscando meu sol em meio às sombras

Das atividades individuais que eu exerço a mais difícil, sem dúvidas, tem sido a de escrever. Produzir artigos e capítulos de livros virou um suplício. Eu amo escrever, realmente sinto prazer nisso, mas encontrei obstáculos em minha concentração para sistematizar leituras, traduzi-las em minhas próprias

³ Site do Liguens: <https://liquensuerj.wixsite.com/liquens>.



palavras, a partir dos meus argumentos. Ou seja, raciocinar está sendo penoso, senão doloroso. Houve (há) dias nesta pandemia em que eu não tinha (tenho) vontade, estímulo, força para ser professora ou pesquisadora ou orientadora. Não queria ler, estudar, preparar aula, estar naquele *Meet*. Não via a luz. Em alguns desses dias eu pude me permitir simplesmente não fazer o que eu deveria fazer. Repito: um luxo/direito de quem pode fazer seu horário. Esperava o dia seguinte chegar. Eu tinha medo, por outro lado, de não haver outro dia. Para mim ou para meus alunos. Enfrentar essa sombra foi (está sendo), com certeza, a pior parte de ser professora. Quando eu não tinha escolha, eu ia e fazia do jeito que eu era capaz de fazer. A auto cobrança de um(a) professor(a) geralmente é enorme! Fazer “só” o que dá para alguns de nós quase que significa reconhecer uma derrota. Acontece que dessa vez, além dos inimigos visíveis (como o governo genocida), temos que enfrentar um inimigo invisível. Estar caminhando sobre esta linha tênue entre o possível e o desejável no ensino remoto é um dos maiores desafios que já experimentei como professora.

Eu tive que estabelecer uma nova rotina, um outro compromisso com a educação pública, com o meu modo de ser docente. E por mais estranho que possa soar, não foi lendo ou assistindo *lives* de autores(as) e pesquisadores(as) graduados ou pós-graduados, famosos ou não, que eu consegui dar sentido à minha profissão, à minha existência em si que está entrecruzada a quem eu sou como mulher, como sujeito. Foi ouvindo, vendo, lendo pessoas que eu sequer conhecia - desse novo jeito esquisito de interagir privado de toca-las ou olha-las em seus olhos -, que eu venho ressignificando a docência, o viver. Uma delas é Jacira Roque de Oliveira com quem tenho aprendido sobre meu ciclo, minha conexão com minha própria história, com os outros, com a terra (Figura 2). Com ela aprendi que tenho uma lanterna interna que me alumia. Ela diz: “(...) foi assim que eu descobri que quem ama carrega uma lanterna de tanto que o amor acende o sol da gente. E me senti iluminada pois quem carrega uma lanterna, quem carrega a luz, é o primeiro a receber o lume” (DONA JACIRA, 2021). Parte do meu sol vem do amor pela docência. Esse sol que me ilumina por dentro tem me permitido permanecer firme ou



flexível nos dias sombrios. Com minha lanterna tento, e acredito que nunca em vão, alumiar os horizontes daqueles que com divido a caminhada, colegas de profissão e estudantes. A energia do meu sol vem dos vários sóis que me rodeiam. Não estou sozinha, nunca estive.

Figura 2: Eu, em Penedo, RJ, usando um vestido com estampa do rosto de Dona Jacira (Coleção Laboratório Fantasma), uma de minhas inspirações na pandemia.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Agradeço a esse lume coletivo e ancestral por ter concluído o texto que cogitei não conseguir finalizar.

Não queria encerrá-lo, entretanto, sem saudar nossos companheiros e nossas companheiras das empresas terceirizadas. Sem dúvidas, os mais vulnerabilizados e sempre os mais afetados pelas políticas de sucateamento dos serviços públicos. Torço para que eles e elas estejam vacinados(as) junto com os demais profissionais da educação. E que possamos nos reencontrar nos corredores da FFP o quanto antes⁴.

Iguaba Grande e Rio de Janeiro, entre 16 de abril e 17 de outubro de 2021.

⁴ No dia de finalização da escrita deste texto ainda não tínhamos estabelecido o calendário acadêmico da UERJ para o ano de 2022. Estimamos que o primeiro período seja de ensino híbrido, seja lá o que isso significará para nossa atividade docente.

Referências

ASDUERJ. **Pesquisa “Trabalho docente na UERJ em tempos de pandemia” - Descrição dos dados**. Rio de Janeiro: Associação dos/das docentes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <http://asduerj.org/v7/wp-content/uploads/2021/02/24fev.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Boletim Emprego em Pauta**, número 21, junho de 2021. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/boletimempregoempauta/2021/boletimEmpregoemPauta21.pdf> Acesso em 17 out. 2021.

DONA JACIRA. Devaneios. Coluna de opinião - Café com Dona Jacira. **ECO A - Por um mundo melhor**. Publicado em 18 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/colunas/cafe-com-dona-jacira/2021/04/18/devaneios.htm>. Acesso em 18 abr. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987 [1970].

Sobre a autora

Tatiana Galieta

tatigalieta@gmail.com

Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Professora Associada da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade (PPGEAS-UERJ) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza (PPECN-UFF).



Oficina Brincante: uma história pode ser uma brincadeira?

Playfulness Workshop: can we play through a story?

Flávia Amorim Sperandio

Janaína Mariano César

Ileana Wenez

Resumo: Este artigo parte de uma experiência situada em uma pesquisa, na qual, entre outras ações, foram propostas oficinas com a participação de crianças matriculadas em uma instituição de Educação Infantil, em Vitória/ES, e seus familiares. Este texto analisa, então, um dos encontros da oficina, o qual teve como disparador um texto literário em torno do qual conversas, brincadeiras, aprendizagens e outras trocas puderam emergir. Nesse contexto, e ainda levando em consideração os princípios éticos, estéticos e políticos apresentados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI (BRASIL, 2010), argumenta que a noção de educar-cuidar alinha-se à perspectiva de conhecimento relacional (BELLACASA, 2012) e atravessa a noção de aprendizagem inventiva (KASTRUP, 2007), situando também a noção de experiência colocada por Jorge Larrosa (2019). Embalado pela experiência literária, o artigo apresenta um relato e uma discussão a partir das práticas educacionais situadas na Oficina Brincante, articulando noções de experiência, brincadeira e invenção, as quais se afirmam por seus efeitos, e nunca previamente. Assim, o artigo afirma o brincar como uma atitude de fazer vacilarem as práticas cognitivas, possibilitando problematizações e aberturas para a invenção.

Palavras-chave: Educação infantil; Brincadeira; Experiência; Aprendizagem inventiva.

Abstract: This paper is based on the experience of a research project in which, among other actions, workshops were developed with families and children at ages from 2 to 6 enrolled at a school in Vitória-ES, Brazil. This text analyzes one of the activities in the workshop in which a literary text was used to trigger conversations, playing, learning and other ways of sharing. In this context, and considering the ethical, aesthetic and political principles in Brazilian national guidelines for early childhood education (BRASIL, 2010), this work argues that the conjoint idea of “educating and caring for” is well aligned with the perspective of Bellacasa (2012) that thinking and knowing are relational processes. Furthermore, these ideas are present in the proposition of *inventive learning* (KASTRUP, 2007), and of *experience* as stated by Jorge Larrosa (2019). Through a literary experience, this paper presents and discusses pedagogical practices at the “Playfulness workshop”, articulating the concepts of experience, playfulness and invention, which cannot be previously defined, but only by its effects. Therefore, this paper claims the act of playing as an attitude of causing cognitive practices to crumble, enabling more openness to invention.

Keywords: Early childhood education; Playfulness; Experience; Inventive learning.

Introdução: De que cor é o vento?

Um encontro on-line¹. Crianças e adultos que ainda não conheciam uns aos outros. Um convite para pesquisarmos juntos sobre processos formativos inventivos. Nesse que foi o primeiro de quatro encontros das Oficinas Brincantes², um livro foi usado como disparador. As oficinas contaram com a mobilização de diferentes materiais e estratégias para a sua realização. Nesta escrita, partilhamos especialmente sobre o primeiro encontro das Oficinas Brincantes, na relação experimentada com um livro e com a literatura. O encontro nesse dia contou com a presença de oito crianças, cinco meninos e três meninas de 3 a 6 anos de idade, vinculados a uma mesma escola de educação infantil em Vitória/ES e oito adultos, seis mães e dois pais.

“Uma história pode ser uma brincadeira?” Perguntou a pesquisadora às crianças e aos adultos. Entreolhares, cabeças em movimento de afirmação e negativa. E eis que alguns meses depois desse momento, compartilhamos, neste artigo, sobre aquela vez (e muitas outras) em que uma história tornou-se brincadeira. Intencionamos nesta escrita pôr em análise questões relacionadas à literatura e à pesquisa com jovens crianças, com base nos princípios éticos, políticos e estéticos da Educação Infantil, presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010).

Aquela pergunta, na verdade, mais era um convite que uma indagação. O grupo passou em seguida a explorar a história *De que cor é o vento?*, de Anne Herbauts (2012). Com livro em mãos, a pesquisadora, que, aliás, já era conhecida por todos os participantes como a pedagoga da escola das crianças, lia, contava, mostrava os textos e as imagens, e, do outro lado da tela, os participantes ouviam, imitavam, antecipavam, gesticulavam, fantasiavam...

“As cores mais quentinhas que eu conheço são amarelo, laranja e vermelho” - constatou uma criança quando as abelhas sussurraram ao

¹ A realização do encontro de modo remoto, on-line, aponta uma condição muito específica que atravessou a construção das Oficinas: a pandemia de Covid-19 que, no Brasil, produziu a partir de março de 2020 uma suspensão de atividades presenciais no campo educacional como modo de enfrentamento e prevenção ao contágio do vírus.

² As Oficinas Brincantes foram um dos dispositivos da pesquisa de mestrado intitulada “Crianças e famílias na Educação Infantil: pesquisando processos formativos inventivos”, realizada entre 2020 e 2022 com vinculação ao Programa de Pós-graduação em Psicologia Institucional (PPGPSI/Ufes).



protagonista da história, o gigantinho, que o vento é da cor do sol. Se tal afirmação, por um lado, contém um conteúdo de natureza técnica, um saber de uma criança que mora com pai e mãe artistas plásticos e arte-educadores, por outro, fala de uma relação estabelecida no encontro com aquelas páginas específicas, onde predominavam o laranja, o amarelo, e o vermelho. Mais do que recitar uma lista de cores quentes, partilhamos, naquele momento, de uma expressão dos afetos provocados pela história; fomos todos convidados a sentir a cor do sol. E ao partilhar sobre as cores que lhe chamavam atenção, o que aquela criança fez foi oportunizar que as cores, com sua temperatura e luminosidade, passassem a compor território para alguém que talvez não tivesse ainda se afetado por esse elemento.

Processos formativos inventivos na relação com a literatura

Se uma história pode ser uma brincadeira, o encontro com o livro (tão costumeiro para crianças, familiares e educadoras/es nas práticas escolares) pode ter potencial de instaurar práticas formativas inventivas?

Ao nos colocarmos em relação com o livro, acolhemos o inusitado, o imprevisível do encontro com a obra. E muito cabe nesse encontro; muito mais do que a autora do livro ou a pesquisadora que mediou a oficina poderiam prever.

Trata-se da 'autonomia' inerente a todo ser vivo, e que não está nem dentro nem fora do agente cognitivo, mas se situa na fronteira entre um 'desaprendizado' de um repertório acumulado - e o 'aprendizado' de um mundo novo que emerge na (e da) experiência. A autonomia é o pano de fundo onde a cognição viva se inventa inventando o mundo (SILVA, 2008, p. 56).

Acontece que em muitas práticas escolares, o que vemos é o abafamento dessa autonomia por meio de uma didatização extrema, baseada em uma concepção em que aprender significa adaptar-se a um mundo pré-existente e ensinar, transmitir conhecimentos acumulados historicamente. Sobre isso Paulo Freire (1993) e ainda bell hooks (2013), inspirada por seus estudos, dedicaram esforços para colocar em questão uma educação tanto bancária quanto apaziguadora e adaptativa. Ambos aspiraram uma educação



para a liberdade. Em uma educação que pouco ensina a transgredir e desaprender condicionamentos, o mundo, as coisas no mundo, deixam de ser elemento da vida, e passam a ser recurso didático.

Na cena da oficina que apresentamos, poderíamos pensar na história sendo usada simploriamente como elemento de introdução de um conteúdo técnico - as cores quentes e as frias. Em vez de um convite a entrar em relação com a obra, em vez de produzir e expandir sentidos, tal uso significaria enquadrá-la no conhecimento pronto: as cores quentes são amarelo, laranja e vermelho, e as frias, violeta, azul e verde.

Reconhecemos aí uma educação com base instrucional, tecnicista, onde cabe a quem sabe (o adulto) informar quem não sabe e precisa aprender (a criança). Diferente disso, propomos uma prática educativa pautada na premissa de que conhecimento é relação (BELLACASA, 2012). Isso implica que conhecer é sempre um ato situado em um mundo, envolve engajamento consigo, com os outros e com o mundo que produzimos na geração de conhecimento. Por isso, como aponta Bellacasa (2012), na releitura do trabalho de Donna Haraway, há que se ter atenção para os efeitos de nossos gestos de conhecimento e para os interesses com os quais pactuamos. Nessa direção, o pensar e o conhecer juntam-se a um movimento de cuidado, pois como apontam as autoras, há sempre um coletivo implicado. Da mesma forma, podemos pensar a relação entre educação e cuidado. Educar e cuidar³ sustentam relações de interdependência e não de dominação.

Podemos nos perguntar se no encontro da Oficina Brincante, disparado pela leitura literária, teria havido um exercício de ultrapassagem da experiência da aprendizagem como adaptação à realidade pré-existente. Teria havido ali um exercício de partilhar um plano coletivo, de coemergência de relações inéditas, a partir do encontro de cada um com a obra, e de todos entre si, mediatizados pelo mundo⁴? Um exercício de uma educação na experiência

³ Utilizaremos doravante o binômio educar-cuidar, assim grafado, expressando a perspectiva de que o cuidar está indissociado das ações educativas.

⁴ Fazemos, aqui, uma referência à frase de Freire: “Já agora ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1993, p. 79).



(LARROSA, 2019) e não pautada em um paradigma recognitivo⁵ (KASTRUP, 2005)? O livro, a história, o encontro entre aquelas pessoas, naquela oficina, produzindo afetos espontâneos e imprevisíveis - experienciamos tudo isso fissurando a ordem do instrucionismo, o que permitiu que a história (ainda que escrita previamente) não se fechasse em um roteiro prescrito, mas se abrisse em variações de afetos e interesses. Aí reside o efeito brincante que investigamos: brincar como fazer vacilar a recognição e fazer resistir a experiência.

Catarina Tomás e Natalia Fernandes (2014) organizadoras da publicação *Brincar, brinquedos e brincadeiras*, logo na introdução do trabalho explicitam que brincar não é um tema unísono, como talvez possa parecer. Na aliança com os estudos da criança, especialmente com a Sociologia da infância, destacam a dimensão de ludicidade presente no brincar. O brincar como um modo importante e muito específico também de como as crianças se relacionam com o mundo, experimentando modos de ser e viver. No entanto, advertem criticamente para os usos e apropriações do brincar em nossas sociedades modernas: o brincar entendido e vivido como algo quase que inerente às crianças, uma espécie de essencialidade da infância; o brincar como uma atividade marginalizada, algo à parte da vida, que as crianças vivem na margem do real, e que as infantiliza distinguindo-as da vida séria dos adultos, onde não cabe brincar. Há ainda um outro aspecto que também aqui nos interessa, certa instrumentalização do brincar, um processo visado naquilo que oportuniza aquisição de conhecimentos. Em todos esses aspectos, o perigo é o atrelamento do brincar a uma perspectiva também recognitivista. As autoras, no exercício de contingenciar o perigo redutor da apropriação moderna do brincar, afirmam o brincar como um direito, e por isso, uma experiência sempre localizada, como dimensão de experimentação dos seres.

⁵ Segundo Kastrup (2005), na perspectiva de aprendizagem recognitiva, “o que prevalece é a crença de que o conhecimento é configurado pelos esquemas recognitivos, pelas regras e pelo saber anterior. Seja fundamentando o conhecimento nas formas de um mundo preexistente, seja na forma do sujeito cognoscente, a atitude realista e a idealista/individualista apresentam-se como duas faces da mesma política da recognição, que toma o conhecimento como uma questão de representação” (KASTRUP, 2005, p. 1281).



Ao investirmos na prática educacional como prática relacional, a obra literária não assume papel didático (em um sentido burocrático), não está a serviço de conteúdos estáticos, mas se faz presente em uma prática de encontro de mundos e de expansão de mundos - o livro como potência de encontro, não como reprodução.

Encontramos nessa direção ressonâncias com pesquisas que trabalharam com livros literários em oficinas com crianças a partir de um uso esburacado. São livros esburacados porque “[...] escapam às explicações e definições pré-determinadas e propõem, ao contrário, experiências de descoberta e invenção” (CALIMAN *et al.*, 2019, p. 5), afeitas ao brincar. Esburacados pelo que deixam passar de afetos, pensamentos e movimentos. Ainda, pelo que se busca com seu uso, não visando completude, fechamento, totalização de sentidos. Pelo contrário, o uso de um livro na sua potência esburacada, inventiva, é um compromisso com a relação educar-cuidar, em que a acolhida do que uma atividade, um livro, um encontro disparam é matéria do trabalho formativo. Nessa direção, a relação com a literatura pode dar lugar à “[...] potência de propiciar aprendizagens inventivas, em contraponto às experiências de reconhecimento de valores e preceitos morais ou edificantes” (idem, p. 5).

Segundo Larrosa (2019, p. 13) “não se pode pedagogizar, nem didatizar, nem programar, nem produzir a experiência [...]”, pois se tentássemos fazê-lo, estaríamos justamente nos fechando para a experiência. Isso não significa que a prática docente na aliança com o exercício de uma formação inventiva se faz com base no espontaneísmo, um *laissez-faire*, “deixa vir o que vier”. Pelo contrário: é preciso uma preparação e uma atitude de cuidado, em um sentido relacional (BELLACASA, 2012), ou seja, “[...] pensar o cuidado como sendo, inseparavelmente, um estado afetivo vital, uma obrigação ética e um trabalho prático [...]” (idem, p. 1). Isso faz da docência um exercício complexo de educar-cuidar, que inclui estar no mundo em abertura ao novo, partilhando o mundo com o outro, e não realizando sempre os mesmos fluxos cognitivos, isto é, lidando apenas com conteúdos representacionais e não relacionais.



Nas palavras de Virginia Kastrup (2005, p. 1276), “o si e o mundo são co-engendrados pela ação, de modo recíproco e indissociável. Encontram-se, por sua vez, mergulhados num processo de transformação permanente”. Ao acolhermos tal reciprocidade e transformação, os processos formativos necessariamente se basearão mais nos princípios éticos, estéticos e políticos que em processos didáticos burocráticos. E o livro e a literatura se tornam encontro, e não recurso didático. E isso é formativo.

A experiência aqui é formativa, sem deixar de ser experiência, pois acontece uma possibilidade não normatizada entre a obra e os participantes da oficina, crianças e adultos. Larrosa defende que “para explorar as possibilidades de um pensamento da educação elaborado a partir da experiência, é preciso fazer, me parece, duas coisas: reivindicar a experiência e fazer soar de outro modo a palavra experiência” (LARROSA, 2019, p. 38). A pergunta sobre a cor do vento poderia reivindicar a experiência e fazê-la soar diferente?

A história segue com o gigantinho fazendo essa pergunta a vários seres.

E quando passa pelo riacho:
- De que cor é o vento?
- Cor do céu na água, eu acho.
(HERBAUTS, 2012)

E na página seguinte, vemos a palavra “água” repetida três vezes em um fundo branco. Fazemos com os braços um movimento imitando a posição das palavras na página, enquanto as dizemos ritmadamente. “O que virou? - Ondinhas! É o movimento do riacho!”

Relacionar-se com o livro, compreender aquela obra, não era algo a ser feito por via de um processo mental isolado do restante do corpo. Isso se aplica não só às crianças, mas também aos adultos participantes da oficina. Nesse ponto, Roger Chartier, um pesquisador importante da história do livro e da literatura, aponta que “a leitura não é somente uma operação abstrata de inteligência; ela é engajamento do corpo, inscrição num espaço, relação consigo e com os outros” (1999, p. 16). Talvez por ser assim também questione a existência da leitura como algo dado em seu modo de fazer e seus efeitos, apontando existirem muitos jeitos de ser leitor e leitora.



Se voltamos a pensar então em uma Oficina Brincante que envolveu adultos e crianças, a leitura movimenta muito mais que uma operação abstrata e desencarnada. Havia também como propósito um convite a inquietar a própria relação entre adultos e crianças, de modo geral estabelecida sob bases muito conhecidas em nossas sociedades ocidentais. Falar sobre essa relação nos parece relevante para pensar os grupos geracionais, não sob a perspectiva hierarquizante com base mercadológica - o adulto produtivo e consumidor como o centro da sociedade -, mas, novamente, a partir de uma visão relacional de coemergência em que crianças e adultos podem aprender juntos em uma atividade brincante e o brincar pode ensinar a ambos.

Já construímos (pelo menos academicamente) uma noção sólida quanto à “indivisibilidade das dimensões expressivo-motora, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural da criança” (BRASIL, 2010, p. 19). Mas quanto da concepção de cognição e inteligência permanece vinculada exclusivamente à visão de racionalidade construída na modernidade? Nesse sentido,

Varela, Thompson e Rosch refutam a necessidade de se postular relações hierárquicas entre processos cognitivos e recusam a ideia de uma centralização intelectual da cognição. E sublinham que é na própria relação com o mundo que surge o eu, não como uma unidade estável que controla a cognição de fora, mas como um processo emergente e contextual, que se distingue momentaneamente, mas não se separa do mundo. (PANTALEÃO; KASTRUP, 2015, p. 36)

Assim, a experiência estética por meio do encontro com aquele livro possibilitou aberturas para criação de novas relações - com os temas presentes na obra e com os outros participantes do encontro, por exemplo - mais que fluxos cognitivos automiméticos. Crianças e adultos, participando da oficina, puderam experimentar um momento formativo como convite para aberturas, mais que determinações. Consideramos oportuna a contribuição de Kastrup e Pozzana (2009, p. 4) para pensar a potência da literatura:

Os textos literários são dotados de uma potência inventiva, pois incitam o pensamento, a inteligência e o espírito crítico. Escapando da linguagem em sua função utilitária e de comunicação, brincam com a sonoridade e beleza das palavras, colocando o leitor em contato com mundos inéditos.



Por mais que a obra estivesse pronta, impressa, colocada e recolocada em inúmeras prateleiras em diversos países, ela porta, potencialmente, novidade, pois os afetos disparados em cada encontro são imprevisíveis. Essa novidade, entretanto, também não é prescrita, não é dada *a priori*, mas precisa ser cultivada a cada momento. Encontramos aí ressonância com a noção de vulnerabilidade, conforme argumenta Bellacasa (2012). E essa noção também está presente nas práticas de educar-cuidar. É uma questão ética considerar que nossas práticas são inacabadas, que nossas intenções se sustentam sempre por um fio e que a atenção e o cuidado são cultivados na relação, nunca dados antecipadamente, nunca são plenos e indefectíveis. Se os considerarmos assim, prontos e garantidos, nos escapará a dimensão de sustentação e cultivo dessas atitudes.

Voltando à experiência da oficina, parece-nos oportuno destacar a sinestesia presente na história: a cor do vento não é um dado objetivo do universo da obra; até a própria noção de cor é elemento de experimentação, brincadeira e desconstrução, como vemos nas respostas dos personagens do livro para a pergunta “de que cor é o vento?”: “é todo colorido, rosa, branco, bem florido”; “tem o cheiro puro de um bosque escuro”; “é frio e cinzento, lisinho e arredondado como no rio um cascalho, um seixo rolado”; “que nada, é azul”; “da cor das cortinas, dos lençóis bem lavados, dos tecidos estampados”; “tem a cor do tempo que passa e some feito fumaça”; “uma cor doce e açucarada”. Cada personagem compartilha seus afetos, e estes vão ampliando repertórios para quem os toca e por eles também é afetado. A valorização dessa idiosincrasia nos convida para um mundo mais diverso e plural.

Entendemos que os processos de educar-cuidar também envolvem o cultivo dessa diversidade. Novamente, ressaltamos a perspectiva de aprender não como adaptar-se a um mundo pré-existente, mas como processo de invenção de si e do mundo (KASTRUP, 2007). Nesse sentido as práticas durante a oficina perspectivaram o exercício de uma política inventiva, pois “pensar a aprendizagem a partir da invenção é afastar-se do modelo da representação, em que ela é entendida como realização de tarefas e solução de problemas” (PANTALEÃO; KASTRUP, 2015, p. 30). Soluções de problemas



tendem aos esquemas fechados - respostas já conhecidas para problemas já conhecidos, validados por quem ensina. Uma política de aprendizagem inventiva, por sua vez, promove aberturas para respostas mais diversas a questões que só são possíveis de existir nos encontros, nos acontecimentos, nas relações.

Para além de recurso didático, a experiência é invenção

Além de afirmar as Oficinas Brincantes como situadas em uma política inventiva, podemos situá-las no campo que Larrosa (2019) designa como o da experiência. Segundo ele,

[...] a experiência é o que me acontece e o que, ao me acontecer, me forma ou me transforma, me constitui, me faz como sou, marca minha maneira de ser, configura minha pessoa e minha personalidade. Por isso, o sujeito da formação não é o sujeito da educação ou da aprendizagem e sim o sujeito da experiência: a experiência é a que forma, a que nos faz como somos, a que transforma o que somos e o que converte em outra coisa (LARROSA, 2019, p. 48).

Nesse sentido, voltando a pensar na captura do livro como recurso didático burocrático, isto é, que está a serviço de um conteúdo técnico estático, teríamos aí uma captura da experiência. Entendemos que a educação perde, nesse contexto, seu sentido relacional de educar-cuidar e passa a ser um processo burocrático de transmissão de informações, provavelmente regido por uma política adultocêntrica e recognitiva.

Quando Larrosa afirma que “o sujeito da formação não é o sujeito da educação ou da aprendizagem e sim o sujeito da experiência” (ibidem), entendemos que os termos “educação” e “aprendizagem” se referem ao que aqui estamos afirmando como práticas didáticas burocratizadas, pautadas em políticas recognitivas. Já na noção de “experiência” apontada por Larrosa, entendemos que estão presentes a noção de educar-cuidar e a prática docente como prática relacional.

Podemos afirmar seguramente que o livro *De que cor é o vento* foi disparador de *experiências* na oficina. Não porque ele contém um poder de transformação intrínseco - ressaltamos o equívoco dessa visão da experiência



como algo que possa ser prescrito. Mas sim porque, imersos no encontro, sentimos os afetos da história circulando entre nós. Nas expressões de alegria que dominavam a tela, nos comentários feitos pelas crianças sobre as ilustrações, em suas inferências e, também, nos momentos em que elas faziam em coro a pergunta “de que cor é o vento?”, porque queriam mesmo descobrir junto com o gigantinho e junto com o grupo que se constituiu naquela oficina.

Nesse ponto, ouvimos Jorge Larrosa (2019) a nos dizer que a experiência, ainda que seja o plano mais basal de nossas vidas, que nos nutre e ativa, é também cada vez mais rara. Rara pelo excesso de informação, pelo excesso de opinião, pela nossa relação com o tempo que o transforma em algo escasso e a nós em seres carentes de tempo. Esses excessos de pressa, de excitação e de estímulo, excesso também de pensamentos cognitivos, que se repetem de forma apática e monocórdica, geram uma abundância de coisas e movimentos em nossas vidas, ao mesmo tempo em que pouco ou quase nada realmente nos acontece. O acontecimento tem então uma relação com a experiência.

A experiência, a possibilidade de que algo nos passe ou nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar os outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (LARROSA, 2019, p. 25).

Quando dizemos que na Oficina Brincante o encontro com o livro foi um disparador de experiências queremos também dizer que foi um disparador de acontecimentos. Não estamos falando de eventos grandiosos, mas de movimentos sutis, por vezes até imperceptíveis, na direção apontada por Larrosa, de interrupção do *continuum* do pensamento e do modo de sentir o que se passa. Esse gesto de interrupção também lembra os movimentos chamados de *breakdown* por Antônio Varela (1995) e investidos por Virgínia



Kastrup (2007) para pensar uma aprendizagem inventiva. Os *breakdowns* são exatamente rupturas, interrupções no fluxo cognitivo habitual. Possibilitam uma espécie de parada, de quebra e de crise, ao mesmo tempo de deriva e abertura do pensamento à experiência. Essa reconexão e abertura é índice de algo que pode advir novo, um encontro com algo ainda não pensado, não sentido... um estranhamento em relação ao que já está dado, que é sabido... uma problematização.

A Oficina Brincante, nesse encontro com o livro literário, buscou a literatura como um meio para disparar alguma interrupção, alguns movimentos de problematização, algum vicejo de invenção que nos abrisse à experiência. Assim, voltamos a Larrosa (2019) e acompanhamos mais ainda o que ele aponta quando diz que “pensar não é somente ‘raciocinar’ ou ‘calcular’ ou ‘argumentar’, como nos tem sido ensinado algumas vezes, mas é sobretudo dar sentido ao que somos e ao que nos acontece” (p. 16-17). Dar sentido e também craquelar sentidos que se tornam estáveis demais para contemplar o movimento que é a vida. Isso é também o significado dos processos formativos, que tão mais inventivos se tornam quanto mais nos dispomos a experienciar tais aberturas.

À guisa de conclusão: por um educar-cuidar para além da página de papel

O livro *De que cor é o vento* pede para ser tocado. Ele contém diferentes texturas, impressão com alto-relevo, páginas com cortes vazados, entre outras peculiaridades gráficas. A linguagem visual não está a serviço da verbal: as ilustrações não estão lá para substituir a palavra escrita ou como acessório dela, mas para compor o texto e a expressão. Sobre isso, a autora do livro, Anne Herbauts, compartilha em uma entrevista⁶ que não se identifica nem como ilustradora nem como escritora, mas que escreve a obra com o texto e a imagem, e não permanece nem no texto nem na imagem, mas **entre** os dois - “escrevo fazendo uma colisão entre texto e imagem”. Isso se presentifica na constatação de uma das crianças durante a oficina: “a macieira é tão grande que ocupa a página inteira”. Ao reconhecer a árvore em uma página que é toda

⁶ Disponível em <https://youtu.be/fYDyB58xoPo>. Acesso em: 08 mar. 2022.



pintada em tons de marrom, com textura visual e tátil (as crianças não puderam tocar, pois a interação era on-line), relacionamo-nos com uma dimensão que extrapola os contornos físicos do livro - a árvore estava para além da página. Essa é uma boa metáfora para pensarmos nos processos formativos: eles estão para além da página de papel. Eles devem nos permitir ir além do que já conhecemos. Cabem muito pouco no prescrito e muito mais no real, na dimensão do encontro, da experiência. E, reiteramos, a prática docente pressupõe o trabalho de propor e sustentar o encontro, a experiência, no seio da coletividade e da prática relacional de que já falamos, primando pelos princípios éticos, estéticos e políticos.

Isso fala da importância de oferecermos repertórios estéticos variados às crianças⁷, fala da diversidade no ser/fazer docente, desconstruindo modos estereotipados como a fala infantilizada da professora e a sala decorada com bonequinhos de E.V.A. de cabeça em círculo perfeito, pele branca e boca desenhada em uma linha curva em sorriso gigante.

Ampliar as experiências é uma responsabilidade de educadoras e educadores nos processos formativos. E só podemos nos comprometer com essa responsabilidade se reconhecermos nossas próprias limitações em termos de referências estéticas e buscarmos alargá-las, reconhecendo que somos atravessados por várias questões (como as questões que envolvem, por exemplo, o racismo, sexismo, capacitismo, adultocentrismo). Precisamos, enquanto educadoras e educadores, adotar uma postura crítica e consciente de que nossas práticas carregam sentidos éticos, estéticos e políticos, implacavelmente. A forma como seguramos um livro e contamos uma história diz muito. A forma como ouvimos as crianças, as trocas, os diálogos... tudo isso carrega sentidos fortes em nossas relações. Ao experienciarmos, nós mesmos/as (educadores e educadoras), deslocamentos em nossos modos de ser/estar/agir no mundo, o ensinamos.

⁷ As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010, p. 26) indicam que “as práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem [...] garantir experiências que [...] possibilitem vivências éticas e estéticas com outras crianças e grupos culturais, que alarguem seus padrões de referência e de identidades no diálogo e conhecimento da diversidade.”



Chegando ao fim da história, o próprio objeto-livro⁸ entra na narrativa quando o último personagem é indagado sobre a cor do vento e responde que “é tudo de uma só vez, como este livro que alguém fez”. Lemos, então, ao virar a página:

Segura o livro e, com o polegar na beirada, deixa correr as páginas.

O gigantinho sente então a doçura do vento, um ar suave na mão, um ventinho à toa, uma brisa boa.

O vento do livro.
(HERBAUTS, 2012)

Cada um em sua casa, os participantes da oficina pegaram livros, cadernos, folhetos, para sentirem também aquele vento, o vento do livro. E partilhamos aquela sensação, como se a mesma brisa nos tocasse a todos. Concordamos com Caliman, César e Kastrup (2020, p. 174), quando apontam que “estar atento à atenção do outro é operar fora das rotinas e dos automatismos cognitivos, abrindo-se à imprevisibilidade dos encontros e à invenção conjunta”.

No final do encontro, após termos experienciado conjuntamente aquele encontro, foi estabelecido um consenso: uma história pode sim ser uma brincadeira. Transformamos a história em uma história brincante. Mas como qualquer brincadeira, somente seu efeito a afirma como tal. Ali, brincamos porque sustentamos uma atitude de experimentação, de curiosidade, uma abertura para os afetos. Brincamos ao fissurarmos as práticas recognitivas e sustentarmos aberturas para que o livro não fosse o mesmo, para que cada um/a que participava da oficina não fosse o/a mesmo/a caso aquele encontro não tivesse acontecido. E termos vivenciado aquela experiência, conectados por aquela história, aquelas propostas, aquele convite para pesquisar, significou uma abertura para estarmos presentes no presente, coabitando um mundo que nós mesmos construímos e transformamos.

⁸ Anne Herbauts compara a criação de um livro com a fabricação de um objeto, destacando novamente o encontro entre texto e imagens e outros atributos materiais como o encontro das páginas no livro impresso, colaborando para a produção de sentidos na obra. Entrevista disponível em: <https://youtu.be/fYDyB58xoPo>. Acesso em: 08 mar. 2022.



E para finalizar, voltemos ao início: um encontro com um artigo. Leitores e autoras que (provavelmente) não conheciam uns aos outros. Um convite para pesquisarmos juntos sobre atravessamentos da literatura nos processos formativos com crianças e adultos. E eis que ao fim deste artigo, fica nada mais que um desejo: que em nossas ações cotidianas de educar-cuidar nossos princípios estejam tão presentes quanto a macieira que ocupava a página inteira, sejam tão reais quanto o vento do livro.

Referências

BELLACASA, M. P. de la. Nothing comes without its world: thinking with care, **The Sociological Review**, v. 60, n. 2, p. 197–216, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf. Acesso em: 08 mar. 2022.

CALIMAN, L. V.; CÉSAR, J. M.; KASTRUP, V. Práticas de cuidado e cultivo da atenção com crianças. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 16, n. 4, p. 166-195, 2020.

CALIMAN, L. V.; RANGEL, V. B.; CÉSAR, J. M.; PATERLLI, M. C.; SIMÕES, A. A. C.; FERNANDES, A. N.; GONÇALVES, L.G. Oficina da palavra: literatura, infância e cultivo da atenção. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, São João del-Rei, v. 14., p. 1-13, janeiro-março de 2019.

CHARTIER, R. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os Séculos XIV e XVIII**. Brasília, DF: Editora da Universidade de Brasília, 1999.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1993.

HERBAUTS, A. **De que cor é o vento?** Tradução Ana Maria Machado. 1. ed. São Paulo: FTD, 2012.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2013.

KASTRUP, V. **A invenção de si e do mundo**. Uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

KASTRUP, V. Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 26, n. 93, Set./Dez. 2005, p. 1273-1288. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 08 mar. 2022.



LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre experiência. 1. ed.; 4. reimp. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

PANTALEÃO, M.; KASTRUP, V. Literatura, escrita inventiva e virtualização do eu. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 1, p. 29-48, 2015.

POZZANA, L.; KASTRUP, V. Livração: intervenção de uma oficina de leitura num território habitado pela violência. **Em Debate** (PUCRJ. Online), v. 8, p. 1-20, 2009.

SILVA, F. H.. **Ética**: cultivo da ação não centrada. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Departamento de Psicologia, 2008.

TOMÁS, C.; FERNANDES, N. Direitos da criança, brincar e brincadeiras. *In*: TOMÁS, C.; FERNANDES, N. (Orgs). **Brincar, brinquedos e brincadeiras**: modos de ser criança nos países de língua oficial portuguesa. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2014, p. 13-26.

VARELA, F. **Sobre a competência ética**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

Sobre os Autores

Flávia Amorim Sperandio

flavia.sperandio@ufes.br

<https://orcid.org/0000-0002-8027-7901>

Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal do Espírito Santo, mestra em Psicologia Institucional - PPGPSI/UFES. Pedagoga na Educação Infantil (Centro de Educação Infantil Criarte / Ufes).

Janáina Mariano César

janaina.cesar@ufes.br

<https://orcid.org/0000-0001-6532-1380>

Professora do Departamento de Psicologia da Universidade Federal do Espírito Santo. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Mestre em Psicologia pela Universidade Federal Fluminense (UFF/RJ). Professora do Programa de Pós-graduação em Psicologia Institucional da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES/PPGPSI). Como pesquisadora desenvolve seu trabalho na vinculação com a Rede de Estudos de Práticas Conectivas em Políticas Públicas (Conectus). Dedicar-se à atuação e estudos relacionados aos processos de produção de subjetividade, processos formativos, ética, processos grupais e clínico-institucionais.

Ileana Wenetz

ilewenetz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3905-1900>



Licenciada em Educação Física pela Facultad de Educación y Salud (FES/IPEF) Argentina. Especialista em Pedagogia do Corpo e da Saúde pela EsEF/UFRGS. Mestre e Doutora em Ciências do Movimento Humano pela EsEF/UFRGS. Pós-doutora no Programa Interdisciplinar de Ciências Humanas da UFSC. Professora Adjunta do Departamento Ginástica do Centro de Educação Física e Deportes da Universidade Federal de Espírito Santo (UFES). Professora da Pós-graduação em Psicologia Institucional (UFES). Participante do Laboratório de Estudos em Educação Física (LESEF) da UFES e participante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Sexualidade (GEPSS). Tem experiência na área de Educação Física escolar, Estudos antropológicos na Educação Física, Estudos Culturais e Gênero. Metodologia do Ensino. Atuando nos seguintes temas: corpo, gênero, lazer, crianças e brincadeiras.



Aplicação da ferramenta pear deck na criação aulas interativas: um relato de experiência

Application of pear deck tool in creating interactive classes: an experience
report

444

Fernando Paula Ferreira
Joelma Ferreira dos Santos
Pablo Henrique Bosco
Paula Teixeira Nakamoto

Resumo: Em decorrência da pandemia da Covid-19, as TDIC's se tornaram evidentes, provocando diversas mudanças no processo de ensino, além de adaptações necessárias dos docentes em todos os níveis de ensino, durante e pós pandemia. Este artigo apresenta um estudo referente ao uso da ferramenta Pear Deck no ensino presencial, com alunos da disciplina optativa Informática e Educação no Ensino Tecnológico, do Mestrado Profissional em Educação Tecnológica realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. A ferramenta Pear Deck pode ser utilizada na exposição de conteúdo para disciplinas multidisciplinar, além de permitir que os professores criem momentos de participação, interação, discussão, tornando a aula expositiva mais atrativa e ativa, tanto para professor, quanto para aluno. Desta forma, o presente trabalho, tem como objetivo relatar a experiência da aplicação da ferramenta Pear Deck.

Palavras Chaves: Pear Deck; Ensino; Aprendizagem.

Abstract: As a result of the Covid-19 pandemic, the TDIC's became evident, causing several changes in the teaching process, as well as necessary adaptations of teachers at all levels of education, during and after the pandemic. This article presents a study on the use of the Pear Deck tool in face-to-face teaching, with students of the optional discipline Informatics and Education in Technological Education, of the Professional Master's degree in Technological Education held at the Federal Institute of Education, Science and Technology of the Triângulo Mineiro. The Pear Deck tool can be used in the content exhibition for multidisciplinary disciplines, besides allowing teachers to create moments of participation, interaction, discussion, making the exhibition class more attractive and active, both for teacher and student. Thus, the present work aims to report the experience of the application of pear deck, carried out with students of the Professional Master in Technological Education in the optional discipline Informatics and Education in Technological Education, at the Federal Institute of Triângulo Mineiro.

Keywords: Pear Deck; Teaching; Learning.

Introdução

A educação tradicional está num impasse diante de tantas mudanças impostas a sociedade contemporânea: como evoluir para tornar-se relevante e conseguir que todos aprendam de forma competente a conhecer, a construir seus projetos de vida e a conviver com os demais (MORÁN, 2015). O professor



e os livros não são mais os únicos detentores do saber. O processo de ensino e aprendizagem mudou. Estamos vivendo em um novo cenário de ensino, conectados a diversas tecnologias, ensino presencial alinhados e conectados com ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e colaborativos, onde todos participam, contribuem e aprendem.

Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. (MORÁN, 2015). Em plena era digital, o modelo educacional que conhecemos precisa de transformações, a sala de aula tradicional onde o professor é considerado detentor do conhecimento frente a um quadro negro e giz não é mais aceito e nem contribui efetivamente para o crescimento e desenvolvimento dos alunos. O uso de recursos tecnológicos devem ser o alicerce dos novos modelos educacionais, possibilitando aos professores a elaboração de aulas mais dinâmicas, lúdicas e interessantes.

A pandemia da Covid-19 nos mostrou o quanto as tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC, são essenciais e colaboram para o desenvolvimento da aprendizagem. No entanto, não basta somente empregar uma ferramenta ou recurso, é necessário fazer com que os alunos participem desse processo se tornando protagonista na construção e desenvolvimento de seu conhecimento.

O Pear Deck não só permite a criação de novos materiais educacionais na forma de slides, mas também permite importar slides do Microsoft PowerPoint ou Google Apresentações, além do mais, o Pear Deck permite criar perguntas direcionadas e focadas no conteúdo das aulas. A ferramenta possibilita fazer perguntas que despertam curiosidade e desafiam a intuição em vez de apenas entregar fatos, permitindo que os alunos se tornem motivados e ativos (JAVED, ODHABI; 2018).

Ferramentas como o Pear Deck permite a integração de recursos tecnológicos e a criação de aulas interativas, fazendo com o que os estudantes tenham momentos de interação em uma aula expositiva apresentada por meio de aplicativos ou softwares. O presente trabalho, tem como objetivo relatar a experiência da aplicação do Pear Deck, realizada com os alunos do Mestrado



Profissional em Educação Tecnológica na disciplina optativa Informática e Educação no Ensino Tecnológico, no Instituto Federal do Triângulo Mineiro.

Revisão bibliográfica

As metodologias ativas, visam transferir o foco da figura central do professor para o aluno, criando estratégias que colaborem para o desenvolvimento do estudante, tornando-os protagonista de sua aprendizagem. Como o professor sempre foi visto como detentor do conhecimento e o centro das atenções, as metodologias ativas esbaram em desafios, e uma estratégia para superá-los foi o emprego das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

Na era digital que vivemos e em mundo pós pandemia, as TDIC's se tornaram grande aliadas e fundamental nos processos educativos. O emprego de plataformas digitais, software e aplicativos potencializam o processo de ensino e aprendizagem, criando aulas mais dinâmicas e permitindo a participação ativa dos alunos. Nesse contexto surge o termo, Sistema de Resposta dos Estudantes (SRS), também denominada de *Clickers*, trata-se de um método que possibilite aos alunos responderem perguntas em sala de aula durante a apresentação de um conteúdo pelo professor. Esse método aumenta a participação, o engajamento e motiva os alunos a participarem da aula.

Para Perez e Bottino (2020), a aplicação desse método leva a um feedback imediato, uma vez que a projeção da pergunta ou situação problema as respostas são relatadas imediatamente pelos alunos, além dos SRSs conseguirem armazenar informações como por exemplo, as perguntas realizadas, as respostas obtidas, a opinião dos alunos sobre a aula.

Os SRS podem ser empregados na forma de *Quiz*, não sendo necessariamente um conjunto de pergunta e respostas, eles podem ser complementados com imagens, vídeos e situação problemas. Segundo Araújo (2011), citado por Perez e Bottino (2020), o uso de *Quiz*, aliado as novas tecnologias são excelentes estratégias no processo de ensino e aprendizagem, podendo ser aplicados em qualquer disciplina, tornando os conteúdos apresentados mais atrativos.

Perez e Bottino (2020), apresenta em seu estudo algumas plataformas gratuitas disponíveis para a inserção de SRS em sala de aula, sendo uma delas o Pear Deck, uma extensão do Google Slides. Segundo Perez e Bottino (2020) o Pear Deck é a única plataforma que permite ao professor a criação de slides interativos, em que os alunos conseguem interagir com a apresentação, arrastando itens, desenhando, preenchendo lacunas e respondendo questões. Ao longo da aula o professor tem acesso as interações dos alunos, e pode optar por projetá-las para toda a turma ou vê-las posteriormente, uma vez que elas ficam armazenadas automaticamente no Google Drive da conta usada pelo professor.

Moura (2020) apresentou no 5º Encontro sobre Jogos e *Mobile Learning* seu relato sobre o uso do Pear Deck associado ao Nearpod, para o estudo de obras clássicas e contemporâneas da literatura portuguesa. Ciente da complexibilidade do estudo de obras da literatura portuguesa, ela cria duas estratégias de ensino onde o aluno se torna protagonista e se envolve no processo de ensino e aprendizagem. A interatividade se deu pelo uso dos dois aplicativos e o uso dos smartphones pelos alunos.

Os objetivos de Moura (2020), foram o de compreender como o uso dos aplicativos contribuem na participação dos alunos e no processo de ensino e aprendizagem, e analisar a percepção dos alunos frente o emprego dessa estratégia. Seu estudo foi realizado em uma turma de Ensino Profissional, nas aulas de Português, composta por 18 alunos com idade entre 17 e 19 anos. Ao final, por meio de questionário anônimo, Moura, A. pôde constatar que 94,4% dos alunos gostaram da estratégia e 76,8% disseram que atenção ao conteúdo aumentou.

Oliveira etc al. (2020) apresentou em seu estudo o uso das tecnologias digitais no contexto da aprendizagem autodirigida em um curso de extensão on-line sobre biossegurança para ingressantes da área da saúde. Participaram do estudo 9 estudantes da área de saúde de uma Instituição Federal em Ensino Superior do Nordeste. A ferramenta Pear Deck foi empregada em uma atividade no formato assíncrono por meio de slides de conteúdo complementar. Ao final 75% dos estudantes consideraram o Pear Deck uma ferramenta fácil



de se trabalhar, 77% disseram que aprenderam mais e 55,6% apresentaram motivação mediana. Os autores concluíram que o uso de plataformas digitais auxilia e cria um maior engajamento, principalmente em cursos on-line.

Pear deck

448

Criada em 2014, o Pear Deck é uma plataforma educacional baseada na web criada para escolas e professores, onde o objetivo coloca os alunos no centro de sua própria experiência de aprendizagem, por meio das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação. Assim sendo, o Pear Deck é uma ferramenta que permite que os professores criem apresentações e adicione interações intercaladas aos demais slides da aula, onde os alunos poderão interagir em tempo real, participando, expondo sua opinião ou visão sobre a temática/conteúdo trabalho durante aula. O acesso ao Pear Deck pode ser realizado pelo endereço <https://www.peardeck.com/>, em que é necessário a criação de cadastro para professor, entretanto, dispensável para os alunos, que receberá um código ou link para ingressar a uma sessão na ferramenta, como mostra na *Figura 1*, a página da plataforma e *Figura 2*, tela inicial do Pear Deck para ingressar ao uma sessão.

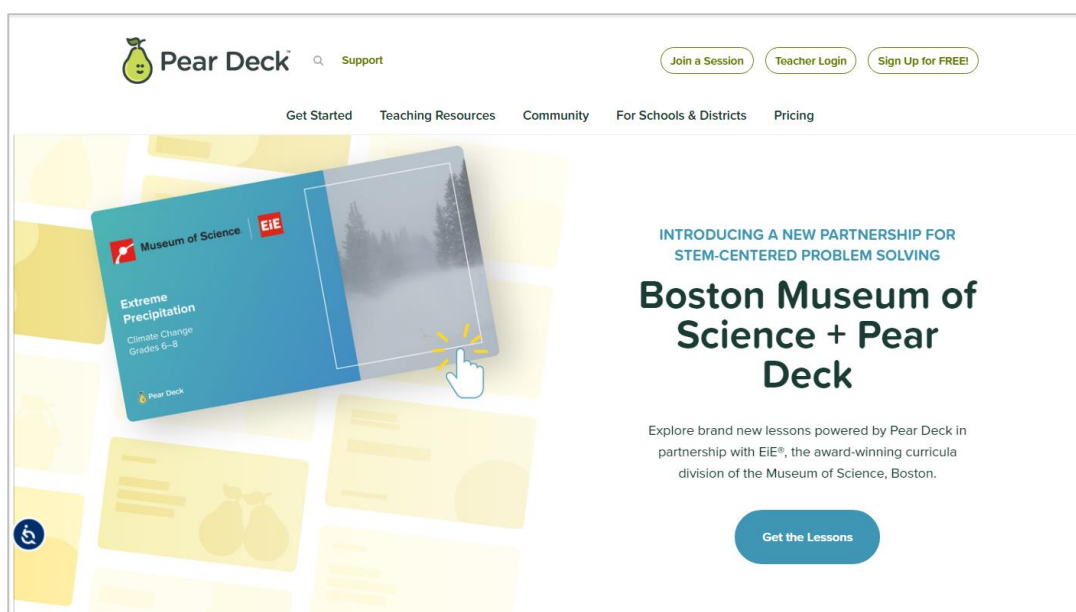


Figura 4 - Página inicial do Pear Deck



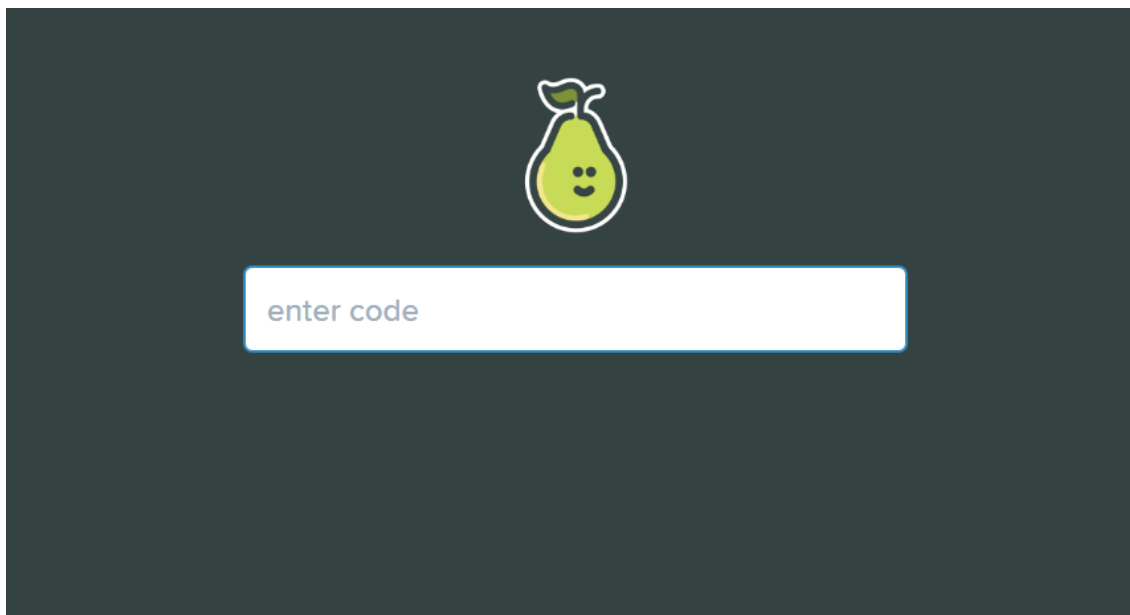


Figura 5 - Tela de acesso a sessão no Pear Deck

Apesar de não possuir um aplicativo para dispositivos móveis (Smartphone ou *Tablet's*), a página da plataforma é responsiva, ou seja, compatível com quaisquer tipos de tela. Além do mais, o Pear Deck disponibiliza extensão/suplementos para Google Apresentações e Microsoft PowerPoint, além de possuir integração com ambientes virtuais como Google Classroom e Microsoft Teams Educacional.

Desta forma, o professor não precisa necessariamente criar a apresentação na plataforma ou utilizar um *template* (Prints) do Pear Deck, é possível carregar o arquivo de apresentação na página do Pear Deck e adicionar os slides de interação, ou apenas torná-los interativos a partir do suplemento no Google Apresentação ou Microsoft PowerPoint. Sendo assim, o professor precisa apenas definir o momento em que de suas apresentações os alunos irão interagir com conteúdo apresentado.

O Pear Deck, oferece 6 (seis) tipos de interação, sendo: Texto, Múltipla Escolha, Número, Website, Desenho e *Draggable*, apresentada na *Figura 3*. É importante citar que o Pear Deck, possui uma versão gratuita e versão paga. Sendo que, o usuário mediante ao cadastro terá acesso a todos os recursos da ferramenta por 30 dias. Com estes recursos de interação, o professor pode proporcionar mais engajamento dos alunos, já que a participação dos alunos pode ser anônima ou autenticada, utilizando usuário de Microsoft ou Google.



meio de pesquisas, enquetes/votação e taxa de feedback de forma individual, proporcionando discursões e proposição de soluções diante de situações referente a aula, como mostra na Figura 5 e Figura 6.

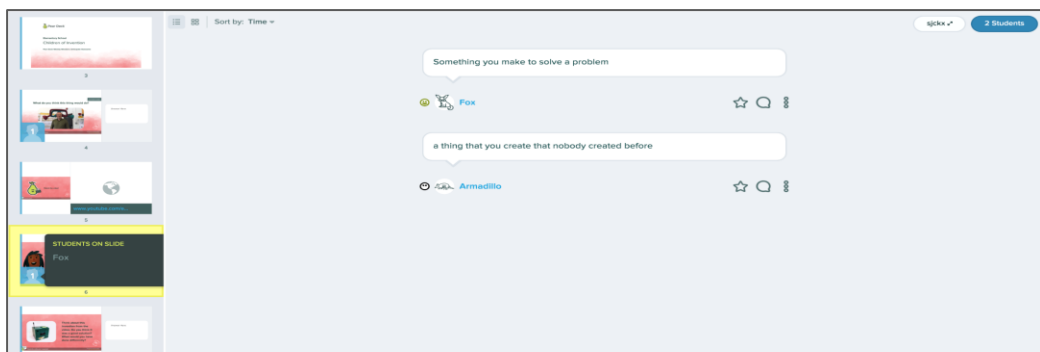
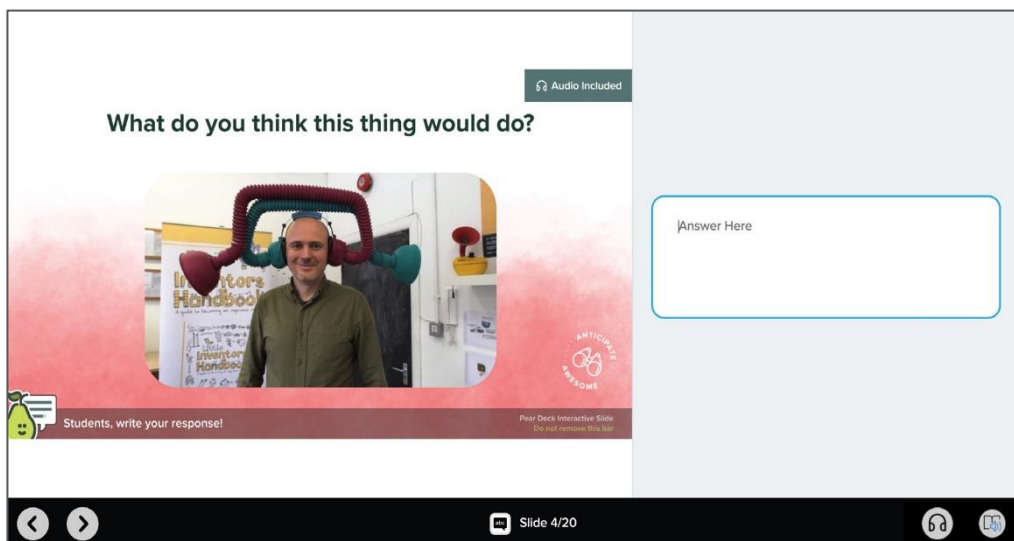


Figura 7 - Painel de controle do professor.

Figura 8 - Área do aluno



Portanto, com este acompanhamento de atividades em tempo real, é possível medir nível de interesse e participação dos alunos durante a aula, o que

permite que o professor possa adicionar interações que incentive e promova engajamento e desenvolvimento da aprendizagem destes alunos.

Metodologia de pesquisa

451

Esse estudo tem cunho de uma pesquisa aplicada e qualitativa, onde o objetivo é testar as aplicabilidades da ferramenta Pear Deck para o ensino de disciplinas multidisciplinares. De acordo com Creswell (2021), a pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa, devendo o investigador realizar uma análise dos dados pesquisados de forma indutiva. Desta maneira, o estudo foi realizado com os alunos do curso de Mestrado Profissional em Educação Tecnológica na disciplina optativa de Informática e Educação no Ensino Tecnológico e que possui diversos professores das mais diversas áreas. A atividade foi desenvolvida em um laboratório de informática com computadores conectados à Internet, sendo que alguns dos participantes optaram por fazê-la em seus smartphones.

A atividade foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Park Tecnológico/Uberaba, com 6 (seis) alunos e 1 (uma) professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica, no dia 23 de junho de 2022. Os questionários foram disponibilizados para os alunos por meio da ferramenta Pear Deck durante o desenvolvimento da atividade de testagem da própria ferramenta. É importante ressaltar que os participantes da atividade com a ferramenta Pear Deck foram informados que os resultados da atividade seriam compartilhados e disponibilizados em futuras publicações de cunho científico.



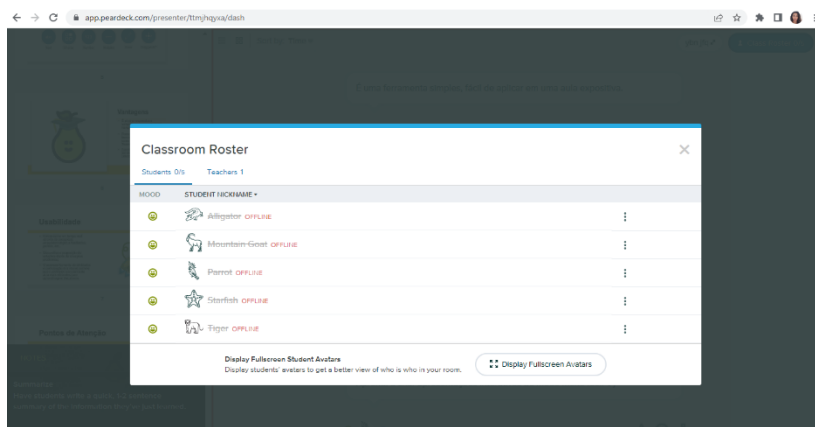


Figura 9 - Tela de participantes conectados a sessão.

Desta forma, não foram coletadas ou exigidas informações pessoais ou autenticação (login) dos participantes, durante o desenvolvimento da atividade. Todos participaram das interações de forma anônima, a cada participante foi atribuído um usuário aleatório com nomes de animais. Desta maneira, puderam expor suas opiniões e observações sem serem identificados.

Relato de experiência com a plataforma pear deck

Promover interações durante as aulas expositivas é um dos maiores desafios para os professores, principalmente diante dos desafios vivenciado durante o ensino remoto na pandemia de Covid-19. O uso da tecnologia em aula, permite ao professor criar momentos de participação, interação, discussão, fazendo da aula expositiva uma aula mais lúdica. O Pear Deck é uma ferramenta que permite a participação dos alunos em uma aula expositiva e ao mesmo tempo o professor recebe o feedback do conteúdo apresentado. Diante disso, o desenvolvimento da atividade foi realizado em duas etapas:

- Primeiro momento: foram apresentados de forma oral aos participantes os conceitos e orientações necessárias que foram utilizados para o desenvolvimento da atividade.
- Segundo momento: foram apresentadas aos participantes as funcionalidades e recursos das ferramentas Pear Deck

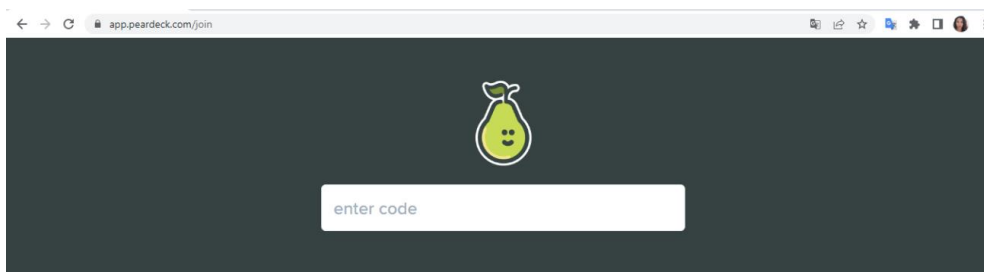
diretamente no site da plataforma, como criar uma conta ou acessar a plataforma.

Para o acesso a plataforma, os participantes foram orientados acessar o endereço *app.peardeck.com/join*, no computador ou pelo Smartphone, já que a ferramenta não oferece acesso por meio de aplicativo, somente pela plataforma, que pode ser acessada pelo endereço www.peardeck.com ou através de suplemento/extensão para Microsoft PowerPoint e Google Apresentação. Na atividade proposta, a maioria dos participantes realizaram o acesso através do navegador do computador, como mostrar na Figura 8 e Figura 9, através da tela de acesso a sessão do aluno ao Pear Deck e tela de acompanhamento do professor.

Figura 10 - Tela inicial de sessão do professor.



Figura 11 - Tela de acesso a sessão do aluno ao Pear Deck



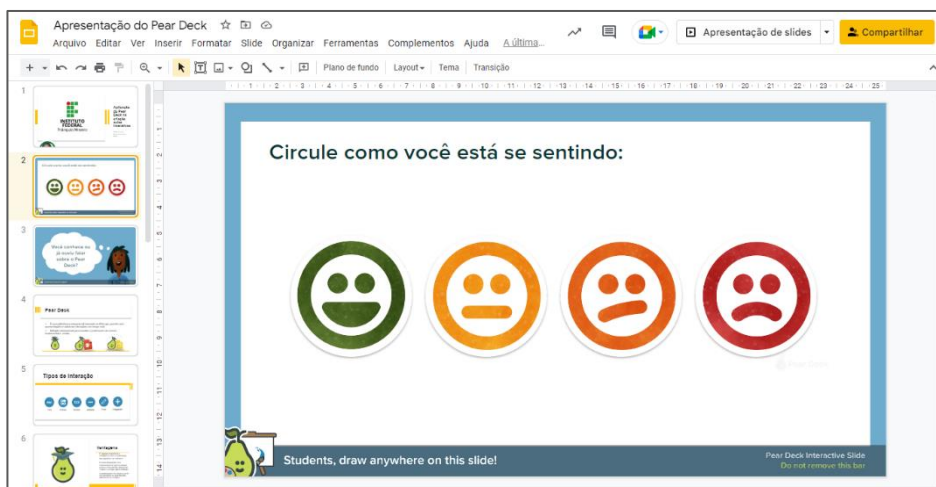
Posteriormente, receberam um código em que puderam ingressar na apresentação da ferramenta utilizada na atividade. Para a atividade, foi elaborada uma apresentação no Google Apresentação, contendo conceitos,

funcionalidades, aplicabilidades, recursos e 6 (seis) slides interativos com as atividades que foram desenvolvidas pelos participantes durante a apresentação da ferramenta. Os slides interativos eram compostos por questões, relacionadas ao conteúdo que estava sendo apresentado, foram inseridos de forma intercalada e estratégica aos demais slides, onde os participantes puderem responder em tempo real por meio da ferramenta. Os slides interativos, continham um ícone do Pear Deck localizado na parte inferior do slide, como mostra a *Figura 10* e *Figura 11*, em que informa qual tipo de interação que o participante deve fazer, quando o slide for apresentado.

Figura 12 - Slide Interativo Pear Deck



Figura 13 - Slide de interação Pear Deck



Para as interações dos participantes, foram escolhidas e adicionados previamente a apresentação questões de múltipla escolha, desenho, marcador e texto. Com as interações do tipo múltipla escolha, o objetivo foi identificar se já conhecia a ferramenta e articular questões sobre a ferramenta utilizada, a fim de levantar possibilidades de aplicação e pontos de atenção, ou seja, áreas ou cenários onde a ferramenta poderia ou não ser uma boa alternativa de usabilidade. A *Figura 12* e *Figura 14*, mostram slides de interação utilizados durante a atividade.



Figura 14 - Questão de votação

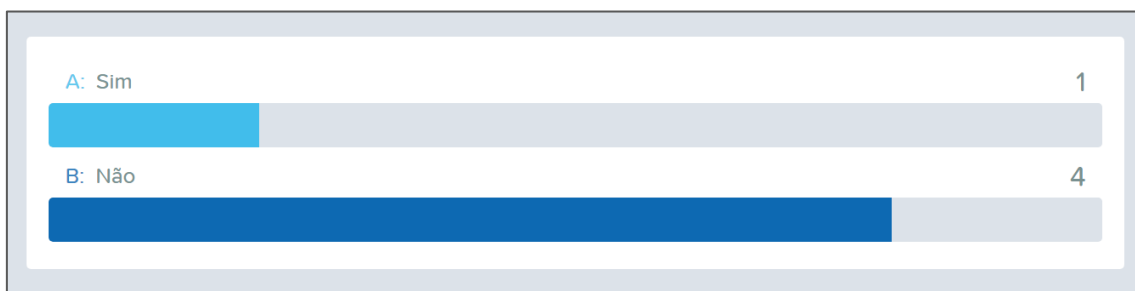


Figura 15 - Resultados de interação dos participantes

Paralelamente a isso, foram incluídas questões do tipo texto, onde os participantes tiveram autonomia para expor suas opiniões e pensamentos sobre a experiência vivenciada por meio do uso do Pear Deck, como apresenta na *Figura 13* e *Figura 15*.



Figura 16 - Questão aberta

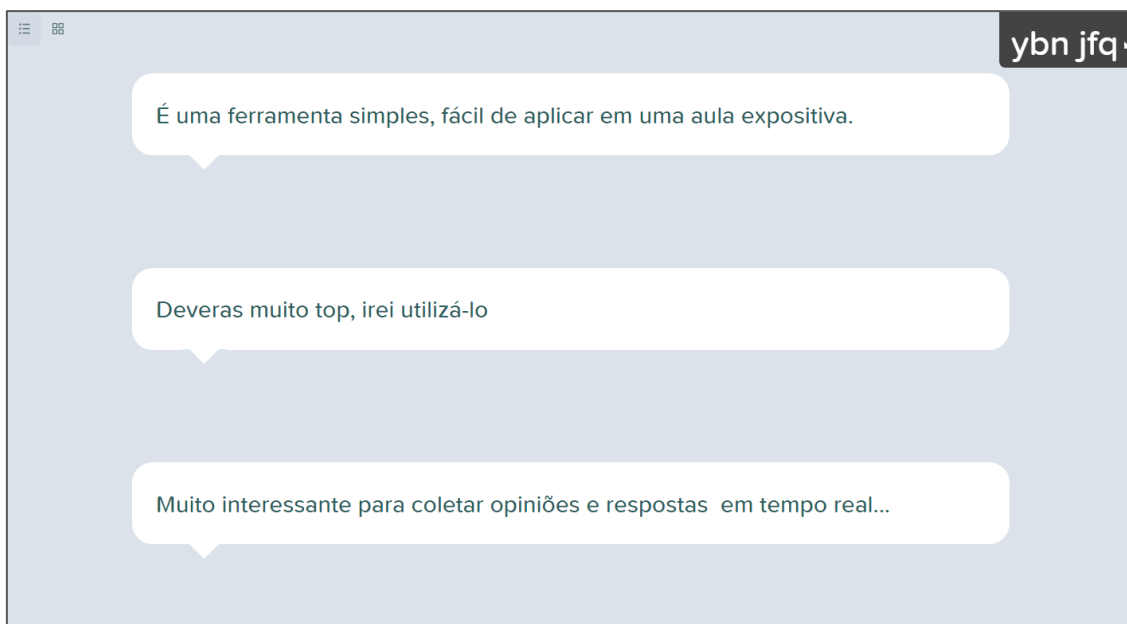


Figura 17 - Respostas dos participantes

Além do mais, foram aplicadas interações do tipo desenho e marcador, representados pelas *Figura 16* e *Figura 17*, onde o objetivo era medir o humor/emoção do participante de forma lúdica, bem como, verificar como estavam se sentindo antes e depois de participar daquela atividade. É importante frisar, que neste tipo de interação o participante deve fazer o desenho ou movimentar o marcador para área desejada, utilizando o dispositivo (o mouse do computador ou tela do smartphone). Para a atividade, os participantes desenharam um círculo sobre a figura que representava o seu humor naquele momento, já para o marcador realizaram o movimento para área da figura que representava como se sentia.



Figura 18 - Interação de desenho

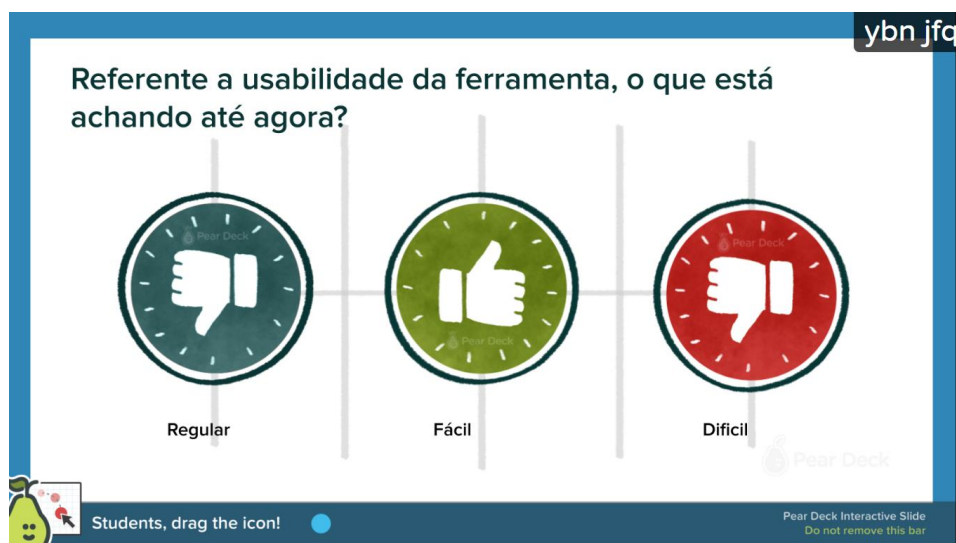


Figura 19 - Interação Marcador



Figura 20 - Respostas dos participantes

Posteriormente, foram apresentadas, funcionalidades e recursos das ferramentas Pear Deck diretamente no site da plataforma, como criar uma conta ou acessar a plataforma. Também foi apresentado os requisitos necessários para o professor que deseja criar uma apresentação interativa utilizando o Pear Deck. Além disso, o cadastro é necessário, caso o usuário deseje utilizar as extensões disponíveis para Google Apresentação e Microsoft Power Point.

Para os alunos/participantes de uma sessão do Pear Deck há possibilidade de ingressar de forma anônima ou autenticada. No caso, para esta atividade, os participantes ingressaram de forma anônima. O objetivo era deixá-los o mais confortável possível no envio das respostas e percepções referente a ferramenta que foram coletadas pelo próprio Pear Deck, que foi configurada previamente para receber apenas um envio de resposta de cada integrante.

É importante ressaltar que a ferramenta atribuiu de forma aleatória a cada participante um nome de animal. Portanto, foi possível saber a quantidade e quais usuários enviaram as interações, a partir da quantidade de participantes conectados. Além disso, o Pear Deck registra em um relatório, que pode ser acessado posteriormente ou até mesmo realizar download dos registros de interações individuais ou em grupo durante uma sessão.

Ainda na plataforma, foram apresentadas a Bibliotecas de *templates*, que no Pear Deck são de *Prints*, ou seja, modelos de interação que podem ser adicionados durante uma sessão, seja pela plataforma, Google Apresentação ou Microsoft PowerPoint, utilizando o suplemento para estes recursos, como mostra nas *Figura 19* e *Figura 20*.

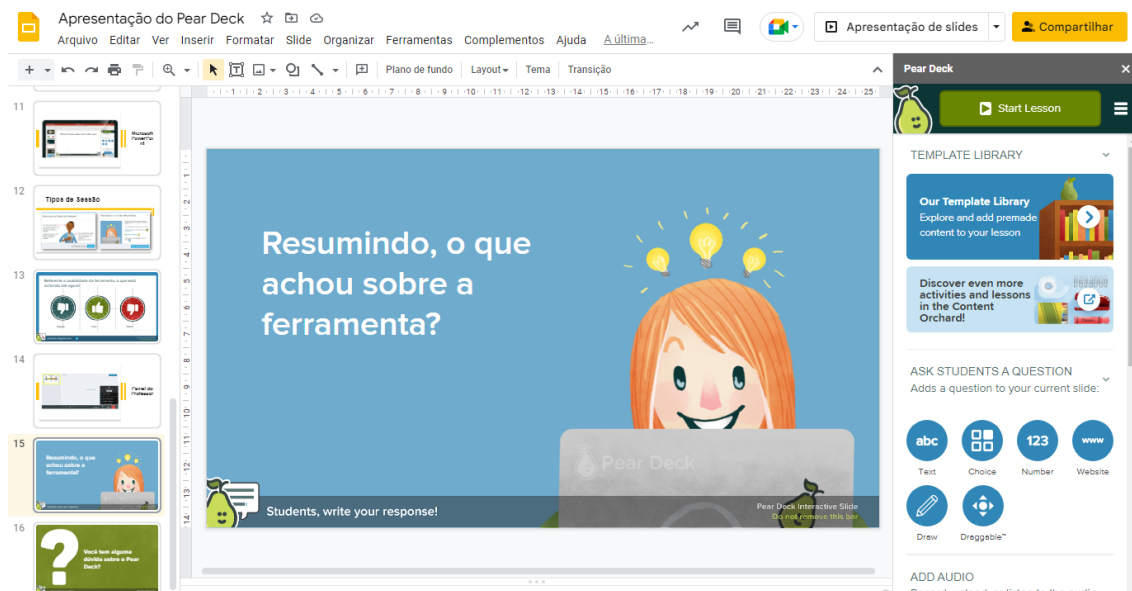


Figura 21 - Pear Deck no Google Apresentação

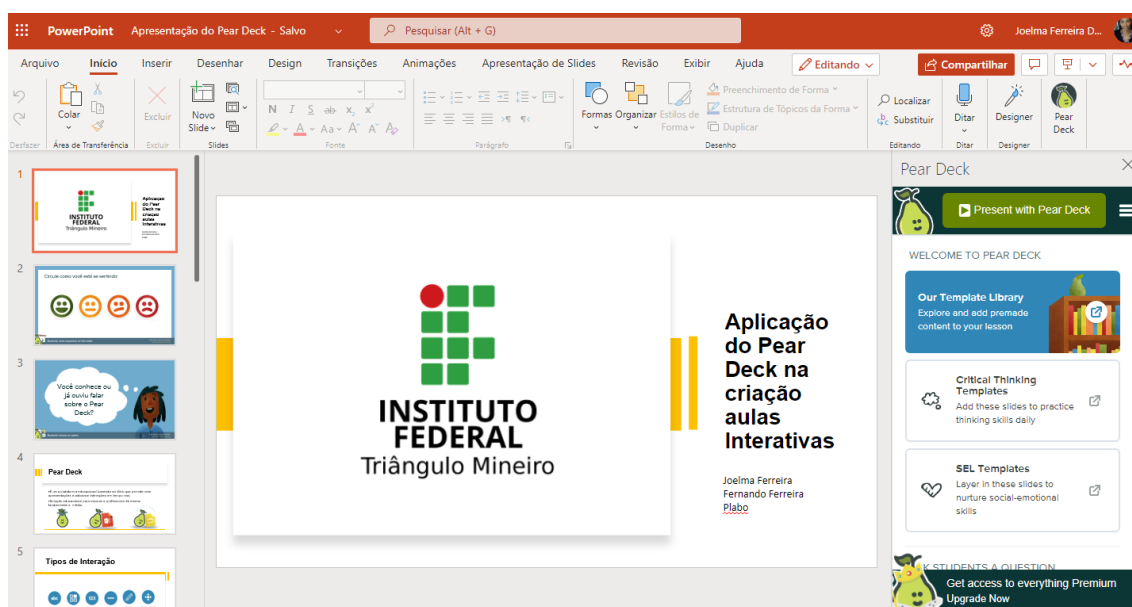


Figura 22 - Pear Deck no Microsoft Power Point

Em seguida, os participantes aprenderam como adicionar o suplemento do Pear Deck no Google Apresentação ou Microsoft PowerPoint.

É importante citar que o suplemento para o Microsoft Power Point está disponível para as versões Pacote office 2019 e Office 365, online e para desktop.

Mediante ao exposto, foi disponibilizado aos participantes o último slide de interação, onde objetivo era saber qual foi a percepção de usabilidade e aplicabilidade da ferramenta Pear Deck baseada na experiência vivenciada. Mediante os resultados enviados pelos participantes, pudemos concluir que a ferramenta é simples e prática, fácil de utilizar e pode ser adotada independente da disciplina para promover a participação e interação dos alunos durante a exposição de conteúdo, tornando a aula mais interessante.

Considerações finais

Após analisados os resultados, pode-se concluir que a aplicação de atividades utilizando a ferramenta Pear Deck, trouxe maior engajamento e facilidade de aprendizado durante as aulas. Percebe-se também que a adoção deste tipo de recurso tecnológico digital durante as aulas despertam mais interesse dos alunos no conteúdo, o que contribui para a promoção do aprendizado, tornando as aulas mais dinâmicas e ativa entre os alunos e professores.

Para os pesquisadores/professores a experiência na aplicação das práticas utilizando o Pear Deck foram bastante positivas, a aula fluiu ocorreu sem imprevistos, da mesma forma como se estivesse usando slides no formato tradicional. As únicas observações são: para os alunos que usaram smartphones por terem telas menores necessitaram de pouco de atenção na resolução/participação das atividades.

Além disso, percebeu-se que para que as práticas funcionem adequadamente é necessário que o local possua infraestrutura capaz de suportar diversos usuários conectadas à Internet simultaneamente. Contudo, acredita-se que um manual no idioma português brasileiro para educadores pode contribuir para que mais professores e instituições de ensino adotem as práticas promovidas pelo Pear Deck e que mais pessoas promovam o ensino e aprendizado através das TDIC's.



Contudo é importante destacar, que dentre os resultados, a simplicidade e a facilidade de uso da ferramenta foram os mais citados pelos participantes como uma das vantagens de usabilidade do Pear Deck, além do mais, a integração com as ferramentas Google Apresentações e Microsoft PowerPoint pode facilitar a adoção do recurso nas atividades em sala de aula, já que não há necessidade de refazer todo o material para aula, bastando apenas carregamento dos slides e adicionar os slides interação do Pear Deck.

Portando, por se tratar de uma ferramenta ainda pouco conhecida e com grandes possibilidades de contribuir no ensino e aprendizagem em disciplinas multimilenares, pretende-se dar continuidade a este estudo analisando a efetividade da ferramenta em atividades periódicas na sala de aula e em diferentes níveis de ensino, bem como relatar outras experiências como a adoção da ferramenta no ensino EAD.

Referências bibliográficas

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Penso Editora, 2021.

DECK, Pear. **Pear Deck for Google Slides**. Peardeck Inc. Disponível em: < <https://www.peardeck.com/googleslides>> Acesso 20 de Junho de 2022.

DECK, Pear. **Pear Deck Handbook for Remote Learning**. Peardeck Inc. Disponível em: < <https://www.peardeck.com/how-to-handbook>>. Acesso 20 de Junho de 2022.

DECK, Pear. **Pear Deck for Microsoft**. Peardeck Inc. Disponível em: < <https://www.peardeck.com/microsoft>> Acesso 20 de Junho de 2022.

JAVED, Yasir; ODHABI, Hamad. **Active Learning in Classrooms Using online Tools: Evaluating Pear-Deck for Students' Engagement**. In: 2018 Fifth HCT Information Technology Trends (ITT). IEEE, 2018. p. 126-131.

MOURA, A. **Educação literária mediada por dispositivos móveis através das apps Pear Deck e Nearpod**. Universidade de Coimbra, 2020. Disponível em: < <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/89364>>. Acesso em: 26 de junho de 2022.

MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**: Disponível: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 26 de julho de 2022.



NI, Chai Kar et al. **Enhancing Malaysian primary pupils' vocabulary skills using pocable game and pear deck.** *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, v. 19, n. 6, p. 145-160, 2020.

PEREZ, P. L.; BOTTINO, CFS. **Quiz mediado por sistemas de resposta dos estudantes como estratégia de ensino-aprendizado.** *Revista da Universidade Federal Fluminense*, v. 23, n. 1, 2020.

OLIVEIRA, Flavia Marcia; DOS SANTOS CRUZ, Rany Raissa; DE ARAÚJO NASCIMENTO, Thiago. **Uso das tecnologias digitais no contexto da aprendizagem autodirigida integrada à avaliação formativa alternativa.** *IntegraEaD*, v. 2, n. 1, p. 15-15, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/IntegraEaD/article/view/11805>>. Acesso em: 26 de junho de 2022.

OKBS, Fábio Fernando; SCHNEIDER, Leonardo. **Práticas para promover a aprendizagem móvel em disciplinas do CEPLAN.** 2, 2021.

Sobre os Autores

Fernando Paula Ferreira

fernandoferreira@iftm.edu.br

Mestrando em Educação Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (PPGET-IFTM), na linha Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Inovação Tecnológica e Mudanças Educacionais. Projeto: Robótica pedagógica utilizando lógica de programação com App Inventor: um estudo de caso no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. Orientadora: Dra. Danielli Araújo Lima. Realizou Pós-graduação em Desenvolvimento de Web e Dispositivos Móveis (IFTM - Ituiutaba) com o tema: Rastreamento Particular. Atualmente atua como Professor Efetivo EBTT no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) Campus Ituiutaba. Orientador: Daniel Ramos Pimentel Possui graduação em Engenharia de Computação pela Universidade do Estado de Minas Gerais (2007). Realizou iniciação científica abrangendo os seguintes temas: Localização de Objetos Móveis em Área Definida (Virtualização).

Joelma Ferreira dos Santos

joelma.ferreira@iftm.estudante.edu.br

Professora do Ensino Técnico na Unidade Senac de Araxá, como docente nos cursos de Qualificação Profissional e Técnico. Mestranda em Educação Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (PPGET/IFTM – Campus Uberaba), na linha, Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Inovação Tecnológica e Mudanças Educacionais. Pós-graduada em Gestão de Projeto (2018), Planejamento e Desenvolvimento de Material para Ensino a Distância (2019) e Graduada em Sistemas de Informação (2011).



Pablo Henrique Bosco

pablobosco26@hotmail.com

Mestrando em Educação Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (PPGET-IFTM), na linha, Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Inovação Tecnológica e Mudanças Educacionais. Graduado em Engenharia Elétrica pela Universidade de Uberaba (2012), Técnico em Eletrônica pelo CEFET - Araxá (2001). Última atuação docente SENAI - Araxá (2016 - 2022).

463

Paula Teixeira Nakamoto

paula@iftm.edu.br

Possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Goiás (2001), mestrado em Ciências pela Universidade Federal de Uberlândia (2004), doutorado em Ciências pela Universidade Federal de Uberlândia (2011) e pós-doutorado em Educação pela Universidade de Coimbra - Portugal. É professora titular do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, atuando nos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no Programa de Pós-graduação Mestrado em Educação Tecnológica do IFTM, no Programa de Pós-graduação em Rede ProfEPT. Atuou como coordenadora no curso de Licenciatura em Computação (2014-2017) e como coordenadora do mestrado ProfEPT IFTM (2017-2021). Tem interesse nas áreas: Tecnologia Educacional, Gamificação, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, Realidade Virtual, Realidade Aumentada, Educação à Distância e Programação para WEB.



O ensino de botânica e a importância de atividades teórico-práticas em espaços não formais para a aprendizagem em Ciências

Botany teaching and importance lecture and practices activities in non-formal places in Science learning

Elianai Melo dos Santos
Diana França de Souza
Waldireny Rocha Gomes
Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi

Resumo: O ensino de botânica apresenta papel de destaque no desenvolvimento da sociedade, aproximando os discentes do contato com o meio ambiente. No entanto, essa relação nem sempre é perceptível. Esse artigo tem como objetivo demonstrar a importância de contextualizar os conhecimentos em botânica na disciplina de Biologia, por meio de aulas teóricas e aulas práticas. A metodologia foi realizada com alunos no 2º ano do Ensino Médio, apresentou abordagem qualitativa e quantitativa e ocorreu em quatro etapas: 1) apresentação da temática e aplicação do questionário inicial; 2) aula expositiva e dialogada; 3) aula prática; 4) Avaliação da atividade e questionário final. O projeto proporcionou uma maior visualização da teoria a partir da prática e os discentes puderam aplicar os conhecimentos relacionados aos vegetais relacionando-os a questões econômicas, sociais e científicas, cumprindo o objetivo da proposta.

Palavras-chave: Biologia; Ensino Médio; Amazonas.

Abstract: Botany teaching has been show prominent role in the development of Society, closing students with environment. However, this relationship is not always noticeable. This paper aims to demonstrate botanical knowledge in Biology, through theoretical and practical classes. The methodology was realized by high school students whit qualitative and quantitative approach in four stages: 1) Initial presentation and application of the questionnaire; 2) Dialogue lecture; 3) Practical class; 4) Activity reflection and final evaluation. The project could show greater reflection with practice and theory from the botanic knowledge. And students can be related plants with economic, social and scientific questions, achieving project goals

Keywords: biology; High school; Amazon region.

Introdução

As ciências biológicas apresentam papel de destaque no desenvolvimento das sociedades, com pesquisas interdisciplinares que abrangem ecossistemas e desenvolvimento social e tecnológico, trazendo melhoramento para o meio ambiente, produção agrícola e saúde. No entanto, esta Ciência não se limita somente à pesquisas científicas e/ou conteúdos ministrados em sala de aula (DURÉ *et al.*, 2018).



Entretanto, nem sempre os conteúdos vêm sendo repassados de forma aplicada e contextualizada, o que pode acarretar num certo distanciamento do que é estudado com a vivência discente. Sabe-se que o método dito “tradicional”, com teorias e exercícios têm sua importância para o processo de ensino e aprendizagem, mas não deve ser o único (TATSCH; SEPEL, 2022).

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os conteúdos abordados no ensino de ciências (química, física e biologia) não devem se resumir à mera transmissão de informações, sem qualquer relação com o cotidiano do aluno, assim como seus interesses e suas vivências (BRASIL, 2018).

Para Duré *et al.* (2018), as metodologias de ensino devem fazer associação entre o que é aprendido na sala de aula e o que o aluno vivencia em seu cotidiano para se ter uma melhor compreensão da importância do assunto na formação integral. Dessa forma, o professor deve agir como mediador do conhecimento, levando os alunos a pensarem, investigarem, criarem suas ideias e construir seus conhecimentos além dos muros da escola.

Com isso, o espaço escolar deve ser um ambiente interativo que vise proporcionar uma motivação e embasamento para a formação de seus discentes como cidadãos críticos e reflexivos, sem prender-se somente no espaço formal.

Os conteúdos de Botânica abordados nas aulas de Biologia no Ensino Médio vêm sendo relatados em trabalhos relacionados com o ensino, como desinteressante por parte dos alunos (TATSCH; SEPEL, 2022; SCARPA; CAMPOS, 2018). Bitencourt *et al.* (2011) cita que o ensino de botânica é marcado por diversos problemas, destacando-se a falta de interesse não só dos alunos, mas também, de alguns professores, provavelmente pela carência de atrativos didáticos e pedagógicos e/ou por conter muitos termos específicos que podem ser visualizados pelos alunos como mero decorativos.

Corroborando, um outro problema que pode se observar no ensino básico em relação aos conteúdos de botânica, é a falta de metodologias diversificadas na exposição dos conteúdos que tem sido lecionando na maior



parte das vezes pelo método tradicional, marcadas pela exposição oral dos conteúdos pelo professor, com atividades de leitura, memorização e posterior aplicação de avaliações tradicionais (SCARPA; CAMPOS, 2018).

Uma outra problemática refere-se ao fato de que em alguns casos, os conhecimentos botânicos são negligenciados durante o ensino básico pela falta de afinidade ou pela ausência de uma formação adequada dos docentes que acabam ensinando os conteúdos de forma superficial ou acelerada, causando sérios prejuízos conceituais e comprometendo o processo de ensino e de aprendizagem (URSI *et al.*, 2018).

Segundo Melo *et al.* (2012) “existe uma carência no desenvolvimento e oferecimentos de atividades prática e de material didático que favoreça oportunidades de aprendizagem diferenciadas”. O ensino de botânica é destacado por Dutra (2014) como uma das áreas da Biologia mais prejudicadas no que se refere a questão didática aliada ao ensino e aprendizagem devido à complexidade de termos, precariedades de materiais e ambientes para se trabalhar, dificuldades de abordagens, ou mesmo pela falta de formação dos docentes.

Nesse sentido, o uso das atividades práticas para promover um ensino de Botânica que contribua com a aprendizagem vem sendo reportado como uma estratégia de ensino rica em experiências e possibilidades, principalmente quando aliada à utilização de uma variedade de metodologias didáticas dinâmicas e que propiciem o interesse e protagonismo do estudante (BITENCOURT *et al.*, 2011; URSI *et al.*, 2018).

De acordo com o trabalho de Luz e Lima (2018), a aprendizagem dos conteúdos de Biologia deve possibilitar aos alunos vivenciarem os conteúdos teóricos previamente trabalhados de forma contextualizada, possibilitando aos alunos uma interação entre teoria e prática, o que oportuniza a valorização do aprendizado, a compreensão da importância dessa temática como elemento essencial para o entendimento do meio ambiente e social como um todo. Para Tatsch e Sepel (2022, 1p), o ensino memorístico e repleto de um vocabulário complexo já não possuem significado para os educandos.



Nesse sentido, as sequências didáticas interativas podem promover atividades que possam despertar a motivação e o interesse dos alunos pelo conhecimento científico e teórico, alicerçado pela aplicação prática, facilitando a compreensão de acontecimentos naturais e de concepções que cada discente traz de forma individual, proporcionando um aprendizado mais atrativo e significativo.

Para Prigol (2008), as aulas práticas como método didático, são decisivas para o aprendizado das Ciências, pois contribuem para a formação científica, tendo em vista, que aguça a observação, manipulação e construção de modelo. As aulas devem permitir ao estudante observar, vivenciar e discutir conjunto de experiências e fenômenos biológicos e físico-químicos relacionados com seu cotidiano.

Esse artigo tem como objetivo demonstrar a importância de contextualizar os conhecimentos em botânica por meio de aulas teóricas e práticas em duas turmas de 2º ano do Ensino Médio, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Biologia para o ensino básico.

Metodologia

A atividade foi realizada em uma escola pública de Tempo Integral localizada no município de Coari/Amazonas-Brasil. O estudo foi aplicado em duas turmas totalizando 61 alunos matriculados no 2º ano do Ensino Médio, na disciplina de Biologia. O percurso metodológico consistiu em métodos quantitativos e qualitativos para análise dos resultados. Para tanto, os dados foram obtidos através de análises comparativas de avaliações aplicadas ao término das aulas teóricas e aulas teórico-práticas.

As duas turmas participantes da pesquisa foram renomeadas genericamente em turma **A** e turma **B**, sendo que na primeira turma participaram 29 alunos e a segunda, 32 alunos. Como critério de seleção, houve o aceite em participar da atividade de extensão, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos alunos e dos responsáveis e



a necessidade dos discentes estarem regularmente matriculados e frequentando as aulas de Biologia.

O projeto ocorreu em quatro etapas: 1) apresentação da temática e aplicação do questionário inicial; 2) aula expositiva e dialogada; 3) aula prática; 4) Avaliação e aplicação dos questionários avaliativos.

Etapa 1) A primeira etapa consistiu na apresentação da temática e dos objetivos do estudo para a professora supervisora e para os alunos. Essa etapa foi realizada nas turmas **A** e **B**, elucidando dúvidas sobre a proposta e o desenvolvimento do projeto. Em sequência foi realizado a aplicação de um questionário inicial contendo 4 questões com o objetivo de realizar um diagnóstico prévio sobre os conhecimentos dos alunos em relação aos conteúdos de botânica.

Etapa 2) Já na segunda parte foi realizadas aulas expositivas, investigativas e dialogadas, baseada nos conhecimentos prévios dos alunos e nos conteúdos que os discentes haviam estudado previamente. Os conteúdos de Botânica relacionaram-se aos grupos vegetais e as estruturas morfológicas externas, sendo repassado informações básicas sobre o assunto, como as diferentes características dos grupos vegetais assim como as funções, da raiz, caule e folhas. Esta aula foi apresentada utilizando como recursos: o quadro branco, pincel, *notebook* e *Datashow* e *slides*. Esta etapa foi realizada em 4 aulas com duração de 40 minutos cada. Durante as aulas os alunos puderam também visualizar imagem de plantas de diferentes estruturas morfológicas e grupos vegetais.

Etapa 3) Em sequência iniciou-se a terceira etapa, onde aplicou-se as atividades práticas somente na turma A, com duração de 1:00 hora e 20 minutos. Os alunos foram conduzidos para a parte externa da escola para iniciarem as atividades práticas, com uma prática de campo percorrendo todo o espaço verde da escola, mostrando as variedades de plantas de diferentes grupos. Os estudantes estavam a todo o momento sendo supervisionado do professor da disciplina e dos integrantes do projeto.

Obedecendo o roteiro e com o auxílio do professor foi coletado, pelos alunos, espécimes de plantas de pequeno porte de diferentes grupos vegetais.



Em seguida os alunos foram conduzidos para o laboratório de ciências da escola, para observar as estruturas: raiz, caule e folha, e qual grupo a planta coletada pertencia, obedecendo assim suas diferenças morfológicas. As observações foram transcritas para uma ficha.

Etapa 4) No último encontro foi dado início a quarta e última etapa, onde foi realizado um encontro avaliativo para exposição dos discentes relacionado as sugestões, esclarecimentos e análise dos pontos positivos e negativo do projeto. Posteriormente foi aplicado um questionário avaliativo sobre os conteúdos abordados de forma teórica e prática, nas turmas A e B com o objetivo de fazer uma análise comparativa dos questionários avaliativos.

Para a turma A, foi aplicado um questionário contendo dez questões avaliativas, sendo duas sobre a importância das aulas práticas para o aprendizado e oito questões sobre os conteúdos abordados de Botânica. A turma B, turma em que os alunos não tiveram aulas práticas, recebeu o questionário com oito questões sobre os conteúdos de Botânica abordados de forma teórica. As respostas aos questionários foram analisadas e tabuladas com o auxílio do Excel®, versão 2016 da Microsoft.

Resultados e discussões

No primeiro encontro foi apresentado às turmas a ideia do projeto, e logo pode-se observar o desinteresse em relação ao tema. No decorrer da apresentação, houve questionamentos feitos pelos alunos em relação aos assuntos que iriam ser abordados e como seria o desenvolvimento da proposta de intervenção. Foram elucidados todos os questionamentos. Na turma A, pode-se perceber o entusiasmo em relação a aula prática que iria ser aplicada no espaço verde da escola após as aulas teóricas.

O quadro 1 mostra um diferencial entre duas turmas em relação aos conhecimentos de botânica.

Quadro 1 - Comparativo das repostas analisadas a partir da aplicação de um questionário inicial nas turmas A e B.

Questões preliminares	Turma A	Turma B



	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1º) Você conhece o que significa educação ambiental?	41,3%	58,7%	59,3%	40,7%
2º) Você conhece as estruturas morfológicas das plantas?	34,5%	65,5%	56,3%	43,7%
3º) Você conhece os grupos de vegetais?	37,9%	62,1%	56,2%	43,8%
4º) Você acredita que seja importante utilizar as plantas que existem no espaço verde da escola para promover o ensino e aprendizado de Biologia referente aos conteúdos de Botânica?	34,5%	65,5%	53%	47%

Fonte: Dados primários, 2022.

Ao analisar as repostas dos alunos sobre as questões 2 e 3 ficou evidenciado que os alunos da turma A apresentavam um menor conhecimento dos conteúdos de Botânica em relação a turma **B**.

As respostas obtidas demonstravam a dificuldade que os alunos apresentavam em associar os conteúdos previamente estudados. De acordo com o trabalho de Kinoshita (2006), “o assunto de botânica em si, ainda, expõe dificuldades devido a sua natureza pautada em memorização excessiva de nomes e conceitos não utilizados normalmente no cotidiano dos alunos”. De acordo com esse autores, isso traz um desinteresse e um aborrecimento em compreender os conteúdos de botânica”.

Kinoshita (2006) afirma ainda que o desinteresse pela Botânica tem preocupado muitos estudiosos, que relatam apatia e até mesmo a aversão por esta área de estudo por parte dos alunos, tanto da graduação, como do Ensino Médio.

Após analisar as respostas do questionário inicial e verificar a dificuldade dos alunos, foi preparada, a aula teórica, optando-se por utilizar slides e Datashow para tornar a aula mais ilustrada e dinâmica.

Durante a execução desta fase, observou-se inicialmente um desinteresse no início da aula por parte dos alunos em não querer saber sobre os conteúdos. Porém, a medida que foi sendo apresentado à turma a importância da Botânica, tanto no meio socioeconômico, social e para a



preservação ambiental, seguida pelos grupos vegetais (Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas), e suas diferentes características, houve um despertar de curiosidades e perguntas. Buscou-se apresentar o projeto aplicando os conteúdos teóricos apresentando uma contextualização relacionada ao cotidiano do aluno e o espaço escolar. Notou-se que com essa estratégia, houve um maior interesse dos estudantes e uma maior interação entre a turma, o professor e os participantes do projeto. De certa forma, a pouca motivação pôde ser superada com a continuação do projeto.

Nas terceira etapa iniciou-se as atividades práticas, aplicada somente na turma **A**. Os alunos foram convidados e conduzidos pelo professor e pelos participantes do projeto até a parte externa da escola, dando início a aula prática de campo conforme ilustrado na figura 1A.

Verificou-se na execução da prática de campo no espaço verde da escola, e com a demonstração de espécimes de plantas nas aulas de Botânica, que os discentes apresentaram uma maior motivação e entusiasmo. Além disso, ressalta-se o uso de um espaço não formal para a construção das etapas práticas.

Jan Sehramm *et al.* (2016) afirmam que: “as aulas relacionadas a tipos morfológicos podem ser complementadas com a observação de espécimes de plantas trazidos para a sala de aula”. Seguindo essa linha didática, pode-se apresentar as estruturas das espécimes encontradas ao redor da escola e explicar a sua função e características, mesmo sem necessitar sair do espaço físico dos arredores do colégio.

Figura 1– a) Aula prática no espaço escolar e b) laboratório de ciência da escola, utilizando espécimes de grupos e morfologia estrutural diferente encontrada nesse ambiente.





Fonte: Dados primários, 2022

No decorrer da atividade prática, observou-se a atenção dos alunos nos conteúdos abordados de forma prática, os questionamentos feitos a partir das observações foram esclarecidos. Observou-se que muitos estudantes não tinham o conhecimento que as plantas se dividiam em grupos vegetais e nem se atentaram para as diferentes estruturas morfológicas que as mesmas apresentavam.

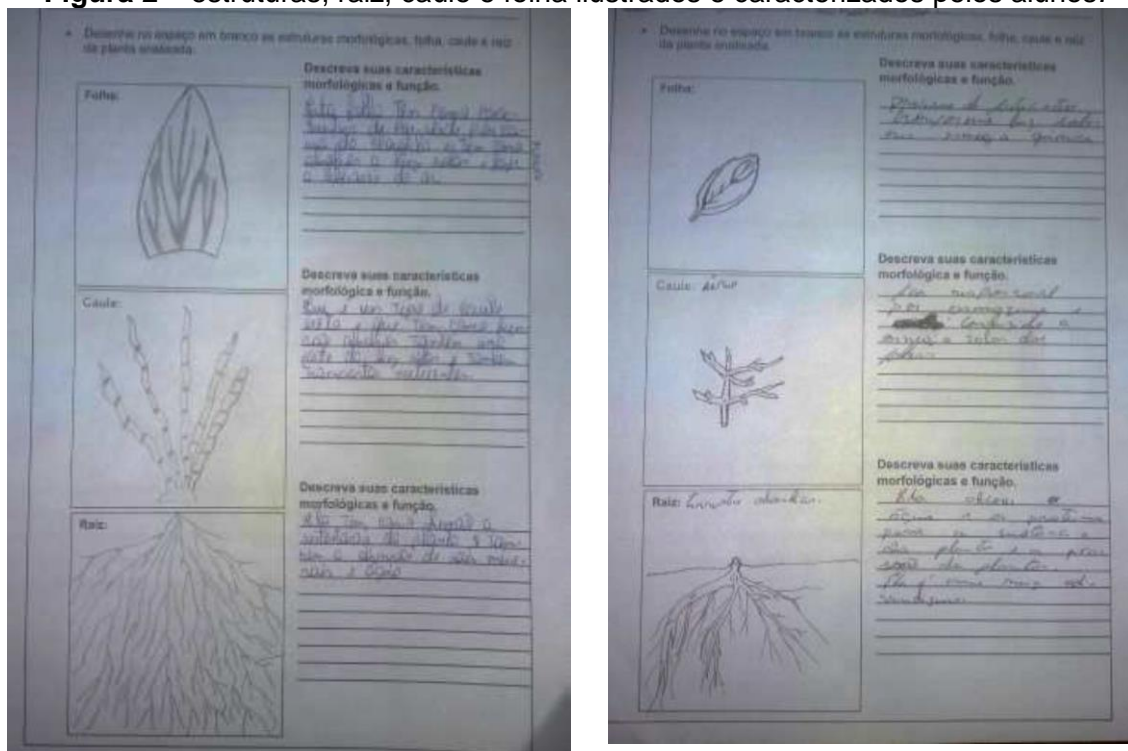
Os alunos participaram ativamente e fizeram várias perguntas. No desenvolvimento da aula foi discorrido sobre a morfologia vegetal e o que ela se refere, dizendo que é o estudo dos principais tecidos e órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas; falou-se sobre os órgãos vegetativos, responsáveis pela manutenção da vida da planta; Ressaltou a importância das raízes, o caule e as folhas; explicou de maneira geral que as raízes constituem a parte subterrânea das plantas, ao passo que o caule e as folhas formam a parte aérea, utilizando as plantas existente nesse espaço.

Para ilustrar o conteúdo, foi apresentado exemplares presente no espaço verde onde ocorreu a prática, exemplos de Briófitas, Gimnospermas e Angiospermas. Referentes ao grupo das pteridófitas foi apresentado imagem da mesma por não ser encontrado nenhum exemplar de espécime no espaço da escola ou nos arredores onde ela está localizada, abordando sobre suas diferenças morfológicas e estruturais.

Em seguida, utilizando o laboratório de ciências da escola, foi feita a observação das estruturas morfológicas externas de diferentes grupos de plantas a partir de exemplares de espécimes coletados no espaço verde da escola (Figura 1b). Os alunos fizeram um desenho esquemático das estruturas das plantas recolhidas descrevendo as principais funções e suas diferenças, demonstrando os diferentes tipos de raiz, caule e folhas encontradas nas plantas coletadas no espaço escolar.

Para os desenhos dos alunos foi atribuída uma nota parcial, combinada previamente com a professora supervisora e regente da turma. Nos desenhos entregues pelos alunos, pode-se observar, que foram trabalhos feitos com precisão, contando ainda com a correta caracterização das estruturas, raiz, caule e folha. Dois exemplares podem ser visualizados na figura 2.

Figura 2 – estruturas, raiz, caule e folha ilustrados e caracterizados pelos alunos.



Fonte: Dados primários, 2022.

A utilização de exemplares de espécimes de plantas coletadas no espaço escolar possibilitou o diagnóstico de estruturas diferentes e pode-se

fazer uma análise mais precisa de cada detalhe, diferentemente ao observar os desenhos ilustrados nos livros.

Segundo Araújo (2011, p 18):

O uso de material vegetal em aula fora do espaço formal promove uma grande interação entre os alunos e entre os mesmos e o professor favorecendo a aprendizagem, pois o aluno tem em suas mãos a “teoria palpável”, aquelas definições dos livros se tornam reais.

Ainda Araújo, (2011), ressalta que o livro didático não seja abandonado no processo, mas a experimentação pode ser um importante complemento para a inserção do aluno à esta ciência, presente diretamente e indiretamente no cotidiano escolar.

No quarto e último encontro foi realizada a avaliação da atividade. Os discentes foram receptivos. Em sequência foi aplicado um questionário avaliativo contendo 10 questões, sendo duas questões sobre a relevância da aula prática e oito questões sobre os conteúdos abordando de forma teórica

A turma A respondeu o questionário contendo dez questões, no entanto, a turma B onde os alunos não tiveram aula prática respondeu o questionário com oito questões sobre os conteúdos abordados de forma teórica. Os alunos da turma B apresentaram a mesma carga horária de aula que a turma A, no entanto, apenas com aulas teóricas.

Quadro-2 Análise realizadas sobre as questões relacionadas ao ensino de botânica respondidas pelos alunos da turma **A** e **B**.

Questões aplicadas nas turmas A e B
Você gostou da aula prática de campo sobre os grupos vegetais e as estruturas morfológicas no espaço escolar?
A aula prática de campo possibilitou um aprendizado sobre os conteúdos de botânica referente aos grupos vetais e as estruturas morfológicas?
De acordo com as aulas teóricas como pode ser definido botânica?
Devido as plantas pertencerem ao reino Plantae, elas são organismos eucariontes, fotossintetizantes e/ou multicelulares?
De acordo com as suas características morfológicas e reprodutivas como as plantas são divididas?
Pteridófitas e Gimnospermas são plantas vasculares, ou seja, possuem vasos condutores de seiva. Podemos citar como seus representantes, respectivamente: girassol e samambaia?
Quais são os órgãos especializados das plantas que desempenham várias funções, como absorção da luz solar e transformação em energia química através do processo da fotossíntese?
Quais órgãos são características específicas das Angiospermas?
Qual parte da planta que tipicamente se encontra abaixo da superfície do solo,

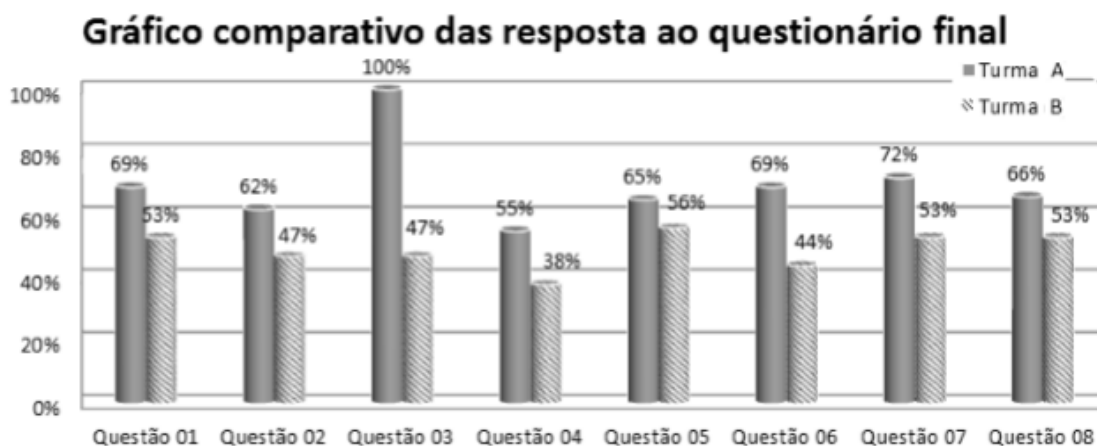


desse modo sua função é fixação da planta e absorção de água e sais minerais?
Qual parte da planta realiza a integração entre raízes e folhas, tanto do ponto de vista estrutural como funcional, desse modo sua função é a sustentação da planta e transporte de nutrientes?

Fonte: Dados primários, 2022.

Quando perguntado para os alunos da turma A, sobre a realização e a importância da prática para assimilação dos conteúdos, todos os alunos responderam que gostaram e que o projeto facilitou o aprendizado em relação ao conteúdo de Botânica. Na figura 3 pode-se observar os resultados obtidos das questões com acerto da aplicação do questionário final contendo oito questões iguais sobre o conteúdo abordado nas turmas A e B.

Figura 3 – Rendimento dos alunos da turma A e B.



Fonte: Dados primários, 2022.

Pode-se ter uma percepção relevante da contribuição da aula prática como ferramenta auxiliadora no processo e aprendizado do aluno em relação as aulas teóricas. Pode-se afirmar que o resultado do questionário aplicado após a aula prática na turma A demonstrou que os alunos desta turma apresentaram uma assimilação maior sobre os conhecimentos de Botânica, quando comparados ao percentual de aprendizado em relação aos conteúdos aplicados na turma B.

Dessa forma, verificou-se que o projeto contribuiu com a aprendizagem dos discentes, oportunizando atividades diferenciais da rotina do espaço formal, favorecendo uma visualização da teoria a partir da prática.

De acordo com os trabalhos de Morim (2000), a utilização de aulas práticas possibilita um maior aprofundamento do conteúdo das disciplinas, pois,

os alunos deixam de ser grandes depósitos do conjunto de informações transmitidas pelo professor e tornando-ativo no processo de construção do conhecimento, com à adoção de uma postura mais investigativa e assim tendo um maior aproveitamento da aula.

Em consonância com Vasconcelos e Souto, (2003), nesse processo é de fundamental importância que o professor, além das aulas formais, utilize aulas práticas, como recurso para desenvolvimento da atitude criadora do aluno. Assim, aulas práticas podem ser ferramentas facilitadoras não só no processo de ensino e aprendizado, mas para o desenvolvimento do senso crítico e construtivo dos discentes.

Verificou-se que as turmas em que foram ministradas aulas teórico-práticas, apresentaram melhor desempenho nas questões sobre Botânica, obtendo, portanto, maior índice de acertos na avaliação. Esse resultado pode ser correlacionado com a motivação e aprendizagem dos discentes em terem tido aulas diferenciais. Corroborando com esses achados, no trabalho de Pessin e Nascimento (2015), as aulas práticas também resultaram em maior índice de assimilação dos conteúdos, onde os alunos passaram a entender com mais facilidade os conteúdos de Botânica abordados de forma teórica e prática na disciplina de Biologia.

O estudo e a prática relacionados aos conteúdos botânicos podem contribuir como uma extraordinária ferramenta didática para o processo de ensino e aprendizagem no contexto escolar, contextualizando promovendo uma maior relação entre a teoria e o meio em que o indivíduo está inserido.

Em relação ao uso do espaço não formal, verificou-se que foi um ponto considerado positivo para os discentes. Guimarães (2007, 90p.) faz uma crítica ao afirmar que o ambiente educativo deve ir além dos muros da escola e que este deve superar a fragmentação e a dualidade que nem sempre se complementam entre a educação formal (escolar) e o espaço não-formal. Assim, a escola deve ser um ambiente onde se adquire conhecimentos, porém, não pode ser considerado a única forma de se educar.

Concordando, Tatsch e Sepel citam que práticas de campo apresentam potencial para o desenvolvimento de aprendizagens além das conceituais,



impactando nas atitudes dos educandos. Pereira e Putzke (1996), afirmam que uma aula de campo, não se refere apenas em visitas a matas ou florestas, mas a qualquer ambiente diferente de sala de aula, podendo inclusive ser o pátio da escola, ruas do bairro ou parques, lugares onde os estudantes podem ser motivados a participarem das ações.

Desta forma pode-se dizer que com a atividade realizada pode-se contribuir para que os discentes pudessem sentir a importância dos conhecimentos botânicos para suas vidas tanto na esfera ambiental, quanto na questão social, assim como, no âmbito do conhecimento científico.

Conclusões

Este trabalho demonstrou que os alunos que participaram do projeto, tiveram maior facilidade de compreender os conteúdos de botânica em relação aos outros que receberam apenas a parte teórica das aulas. Isso mostra a importância do uso das diferentes ferramentas metodológicas para o ensino e o uso de espaços não formais, com aplicação do conhecimento científico e social baseada na vivência da sociedade e do meio em que os alunos estão inseridos.

Pôde-se por meio do projeto, utilizar espécimes existente no espaço verde da escola para proporcionar um maior entendimento relacionado ao conteúdo de botânica, trazendo uma realidade palpável e facilitando o ensino e a aprendizagem em Biologia, além de gerar um interesse dos alunos em aprender os conteúdos.

Referências

ARAÚJO, G. C. **Botânica no ensino médio**. 2011. 24 f. Monografia de (Graduação) - Cursos Consórcio Setentrional de Educação a Distância Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás Curso de Licenciatura em Biologia a Distância. Brasília, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BITENCOURT, I. M.; AFONSO, M. O.; SOUSA, G. P. Multiculturalismo no Ensino de Ciências: **Conhecimentos Tradicionais Acerca da Agricultura e**



Suas Contribuições Para o Ensino - Aprendizagem de Ciências. Setembro de 2011.

DURÉ, R. C.; DE ANDRADE, M. J. D.; ABÍLIO, F. J. P. Ensino De Biologia e Contextualização Do Conteúdo: Quais Temas O Aluno De Ensino Médio Relaciona Com O Seu Cotidiano?. **Experiências em ensino de ciências**, v. 13, n. 1, p. 259-272, 2018.

DUTRA, A.; GÜLLICH, R. A botânica e suas metodologias de ensino. **Revista Sbenbio**, v. 7, 493503, 2014.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: **participação para além dos muros da escola**. In: MELLO, S. S.de; TRAJBER, R. (coord.) Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília. Ministério da Educação, Coordenação geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. p. 90.

JAN SEHRAMM, B. C; VIEIRA, C. F.; ORIVES, K. G. R.; FELIPPI, M. Aprendendo Botânica No Ensino Médio Por Meio De Atividades Práticas. VI Enebio e VIII Erebio Regional 3, **Revista da SBEnBio**, v.9, 2016.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

KINOSHITA, S. L.; TORRES, R.B.; TAMASHIRO, J. Y.; MARTINS, E.R.F. **A Botânica no ensino básico: relatos de uma experiência transformadora**. São Carlos: Rima, 2006.

LUZ, P. S.; LIMA, J. F.; AMORIM, T.V. Aulas práticas para o ensino de Biologia: contribuições e limitações no ensino médio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 36-54, 2018.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

PESSIN, L. R.; NASCIMENTO, M. T. **A importância das aulas práticas no ensino de Botânica, a Partir do Processo de ensino e aprendizagem em aulas e atividades teórico-práticas**. II Congresso Fluminense de iniciação Científica e Tecnológica: Rio de Janeiro, 2015.

PEREIRA, A. B.; PUTZKE, J. **Ensino de Botânica e Ecologia: proposta metodológica**. Porto Alegre: SagraLuzzatto, 1996. 184p.

PRIGOL, S.; GIANNOTTI, S.M. **A importância da utilização de práticas no processo de ensino aprendizagem de ciências naturais enfocando a morfologia da flor**. In: 1º Simpósio Nacional de Educação- XX Semana da Pedagogia. Unioeste-Cacavel/PR, 2008.

SCARPA, D. L.; CAMPOS, N. F. Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação. **Estudos avançados**, v. 32, p. 25-41, 2018.



SILVA, I.C.V.; ANDRADE, I.M. **Estratégias de ensino de Botânica no ensino médio em uma escola pública e uma escola privada de Sobral - CE.** *Essentia, Sobral*, v.10, n.1, p. 21-135, jun./nov. 2008.

TATSCH, H. M.; SEPEL, L. M. N. Ensino de botânica em espaços não formais: percepções de alunos do ensino fundamental em uma aula de campo. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. e48411427393, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.27393. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27393>. Acesso em: 5 abr. 2022.

URSI, S. *et al.* Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados** [online]. 2018, v. 32, n. 94 [Acessado 5 Abril 2022] , pp. 07-24. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0002>>. ISSN 1806-9592. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0002>.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental –proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, p. 93-104. 2003. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo>. Acessado em: abril de 2022.

Sobre os autores

Elianai Melo dos Santos

Licenciado em ciências Biologia e Química – UFAM. Campus Universitário Instituto de Saúde e Biotecnologia.

Diana França de Souza

Mestranda em Biotecnologia e Licenciada em ciências Biologia e Química pela Universidade federal do Amazonas (UFAM).

Waldireny Rocha Gomes

Doutora em Ciências pelo Programa de Pós Graduação em Química da Universidade Federal de São Carlos-UFSCar (2004) e Pós doutorado em Biotecnologia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPe. Atualmente é docente da Universidade Federal do Amazonas.

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi

klenicy@gmail.com

Doutora em Química pela Universidade Federal do Amazonas. Professora Adjunta no Instituto de Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas UFAM.



Educação não formal e comunitária: um relato de experiência no Centro de Atendimento Psicossocial de São Mateus – ES

Non-formal and community education: an experience report at the São Mateus - ES Psychosocial Care Center.

Erick Carlos da Silva
Ailton Pereira Morila

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 de Atendimento Psicossocial de São Mateus, Álcool e Drogas - CAPS/AD, entre os meses de maio a julho de 2022. Como aporte teórico, tem-se as contribuições de Gohn (2009; 2010) que traz o cerne da educação não formal como elemento constitutivo de formação a partir do cotidiano, além da educação comunitária que visa o desenvolvimento de práticas cidadãs, solidárias de recuperação de autoestima e de valores. Para complementar, Freire (2013) que salienta a respeito da conscientização através da práxis. Durante o estágio, foi observada a dinâmica de trabalho e o grupo dos pacientes que faziam parte do projeto de horta. Posteriormente, foi desenvolvido um projeto de saúde, autocuidado e alimentação saudável, que dialogava com a realização da horta. Dessa maneira, foram realizadas, durante três dias, as seguintes ações: organização do espaço, palestras e dinâmicas sobre tais temáticas e a finalização com um sarau com leitura de poesias e expressão dos pacientes. Por fim, a experiência contribuiu, de grande valia, para a promoção da saúde, autocuidado e alimentação saudável.

Palavras-chave: Educação não formal; Educação Comunitária; Estágio Supervisionado.

Abstract: This paper 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, held at the São Mateus Psychosocial Care Center, Alcohol and Drugs - CAPS/AD, between May and July 2022. As a theoretical contribution, we have the contributions of Gohn (2009; 2010), which brings the core of non-formal education as a constitutive element of training from everyday life, in addition to community education that aims at the development of citizen practices, solidarity, recovery of self-esteem and values. To complement this, Freire (2013) points out that conscientization through praxis. During the internship, the work dynamics and the group of patients who were part of the garden project were observed. Subsequently, a project on health, self-care, and healthy eating was developed, which dialogued with the implementation of the garden. In this way, the following actions were carried out during three days: organization of the space, lectures and dynamics about these themes, and the end with a soirée with poetry reading and patient expression. Finally, the experience contributed greatly to the promotion of health, self-care, and healthy eating.

Keywords: Non-formal Education; Community Education; Supervised internship.



Introdução

Este trabalho tem por finalidade apresentar as vivências do Estágio Supervisionado em Educação em Contextos não Escolares, do Curso de Pedagogia, da Universidade Federal do Espírito Santo - Ufes, realizado no Centro de Atendimento Psicossocial de São Mateus, norte do estado do Espírito Santo, entre os meses de maio a julho de 2022.

O Centro de Atendimento Psicossocial - Álcool e Drogas (CAPS/AD), no município de São Mateus, recebe e atende pacientes vítimas de alcoolismo, oferecendo também serviços comunitários e de saúde, na perspectiva da reabilitação destes (GOVERNO/ES, c2022, ONLINE). No CAPS/AD, os pacientes fazem parte de diversos projetos sociais de reabilitação, e um projeto que já está em execução, por exemplo, está ligado ao plantio de hortaliças, em que há a mediação da coordenadora e da equipe, composta por servidores e estagiários do curso de Psicologia que acompanham a execução dessas atividades. Além do projeto de horta, o CAPS/AD promove também algumas atividades voltadas para a arte, como pintura, músicas, palestras e outras.

Durante as observações, percebemos que os pacientes estavam envolvidos no plantio de hortaliças. Além disso, notamos que os pacientes falavam muito sobre o autocuidado, na perspectiva de se ter uma vida melhor, e era perceptível, nas conversas, o gosto por atividades ligadas à arte. Desse modo, o projeto proposto contemplava, além da execução da horta, ressaltar sobre a importância da alimentação saudável, e um momento dedicado às artes. Após as observações realizadas *in loco*, debatemos as temáticas apresentadas e definimos que seria significativo desenvolver uma palestra sobre saúde, alimentação e autocuidado, além do sarau para contemplar música, artes e declamação de poesias.

Dessa maneira, é importante frisar que a finalidade do estágio supervisionado em educação, em contextos não escolares, se dá pela inserção do estudante do curso de Pedagogia em espaços que focalizam a atuação do futuro pedagogo como educador social e a elaboração projetos sociais.

O Curso de Pedagogia do CEUNES organiza sua matriz formativa focalizando a docência e a gestão para atuação do



pedagogo na escola básica e em espaços formais ou não formais que necessitem dos conhecimentos pedagógicos. Para esse foco de formação é prioritário materializar a contribuição do pedagogo como um profissional capaz de refletir criticamente acerca da sociedade e das demandas que se impõem à escola, atuando de maneira coerente com os anseios e necessidades da população, fomentando a apropriação do conhecimento e do pensamento crítico, possibilitando a inserção social e cultural dos educandos (UFES, 2011, p. 10).

O estágio supervisionado em educação em contextos não escolares tem a periodização ideal no 9º (nono) semestre letivo, com carga horária total de 60 (sessenta) horas, que são distribuídas em: observação em espaços de ensino e aprendizagem, com 25 (vinte e cinco) horas; 10 horas (dez) para coleta de dados com a finalidade de conhecer a gestão e organização do trabalho da unidade; elaboração de projeto a ser desenvolvido na unidade de atuação, com 15 (quinze) horas e 10 (dez) horas de aplicação do projeto de atuação pedagógica. Complementarmente, como aporte à realização do estágio, existe o componente curricular de Educação em contextos não escolares, em que estudamos sobre as definições de educação não formal e outros conteúdos inerentes à disciplina, bem como o compartilhamento das experiências do campo de estágio.

Pressupostos teóricos

Como arcabouço teórico, apresentamos as contribuições de Freire (2013) que diz que a conscientização se constrói na práxis, visto que, na perspectiva Freireana (p. 67), “Se, por outro lado, este mundo histórico-cultural fosse um mundo criado, acabado, já não seria transformável. Mais ainda: se fosse um mundo acabado, não seria mundo, como tampouco o homem seria homem”. Para Freire (2013), é imprescindível, na educação, que haja uma autenticidade na situação gnosiológica, que os homens sejam sujeitos do processo de formação como sujeitos do conhecimento.

Além disso, trazemos também as perspectivas de Educação não formal de Gohn (2010) que salienta que a educação envolve os processos de formação que se constituem no cotidiano, através da convivência humana, seja



na vida familiar, nas associações, movimentos sociais ou no trabalho. Dessa maneira, o aprendizado, nos ambientes não formais de educação, tem intencionalidade e proposições, pois o seu compartilhamento não é espontâneo. Dessa forma, a autora discorre que:

As práticas da educação não-formal se desenvolvem usualmente extramuros escolares, nas organizações sociais, nos movimentos, nos programas de formação sobre direitos humanos, cidadania, práticas identitárias, lutas contra desigualdades e exclusões sociais. Elas estão no centro das atividades das ONGs nos programas de inclusão social [...] (GOHN, 2009, p. 31)

Outro ponto importante é sobre a educação comunitária, que Gohn (2010) define como o trabalho que desenvolve “[...] novos valores, recuperação de autoestima, desenvolvimento de práticas apresentadas como solidárias, cidadãos etc.” A proposta da educação comunitária dialoga com a perspectiva de atendimento do CAPS/AD, que é propiciar saúde para os dependentes de álcool e drogas, com a abordagem de atividades terapêuticas.

Rotina no campo do estágio

A realização do estágio fora dos espaços formais de educação é desafiadora. Nesses locais, a atuação do pedagogo como educador social abre um leque de possibilidades, sobretudo de compreender como as ações educativas ali se constituem. Nas palavras de Gohn (2009, p. 33),

O aprendizado do Educador Social numa perspectiva Comunitária realiza-se numa mão dupla - ele aprende e ensina. O diálogo é o meio de comunicação. Mas a sensibilidade para entender e captar a cultura local, do outro, do diferente, do nativo daquela região, é algo primordial.

Como dito anteriormente, o estágio foi realizado no Centro de Atendimento Psicossocial de São Mateus, norte do estado do Espírito Santo. Na ocasião, os sujeitos dessa ação nos perguntaram como seria a atuação do estagiário. Explicamos a todos o plano de estágio e, dessa forma, recebemos sua concordância em participar das atividades.

O público-alvo da oficina de horta é composto por pessoas com idade igual ou superior a 40 anos, com questões de alcoolismo. O papel do



estagiário, neste ambiente de ensino e aprendizagem, é a observação, seu envolvimento nas conversas com o público e a compreensão de como eles organizam as atividades. No decorrer da observação, percebemos que havia uma estagiária que mediava às atividades de execução e organização das tarefas de cada um. Sendo assim, cabiam aos quatro senhores presentes executarem o arado, a irrigação e a plantação, cada um no seu espaço (FIGURAS 2, 3 e 4).

As atividades desenvolvidas possuíam um cronograma semanal para serem executadas e acompanhadas pela coordenação do centro. Essas atividades eram voltadas para irrigação da terra, plantio, rodas de conversas, dentre outras. Os estagiários de psicologia contribuem com as atividades (FIGURA 1).

Figura 1: Planejamento semanal de atividades

PLANEJAMENTO DA SEMANA 20-06 À 24-06.				
SEG	TER	QUA	QUI	SEX
8:20 LANCHE	8:20 LANCHE	8:20 LANCHE	8:20 LANCHE	8:20 LANCHE
8:30 MOLHAÇÃO DA HORTA	8:30 MOLHAÇÃO DA HORTA	8:30 MOLHAÇÃO DA HORTA	8:30 MOLHAÇÃO DA HORTA	8:30 MOLHAÇÃO DA HORTA
LIMPEZA DAS ALEIRAS INTERNAS.	REPLANTIO DAS MUDAS DE BUXA E DE BERINGELA PARA HORTA EXTERNA.	BATER VEM. E RET. FOLHAS SECAS. CALCÁRIO E UREIA.	LAVAGEM E ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO	FILME
CONTINUIDADE.	CONTINUIDADE.	FAZER MARCAÇÃO NO ESPAÇO DA HORTA EXTERNA.	RODA DE CONVERSA	PINTAR DESENHO
11:40 ALMOÇO	11:40 ALMOÇO	11:40 ALMOÇO	11:40 ALMOÇO	11:40 ALMOÇO
RASTELAÇÃO	LIMPEZA DA ALEIRA EXTERNA. REFAZER A ALEIRA DE CEBOLA.	ATIVIDADE COM OS ESTAGIÁRIOS	ATIVIDADE DE PINTURA	AULA LIVRE
15:00 Lanche	15:00 LANCHE	15:00 LANCHE	15:00 LANCHE	
15:30 Encerramento	15:30 Encerramento	15:30 ENCERRAMENTO		

Fonte: Acervo dos autores (2022)

Figura 2: Momento de plantação na horta



Fonte: Acervo dos autores (2022)

Figura 3: Vista da horta



Fonte: Acervo dos autores (2022)

Figura 4: Momento de trabalho na horta



Fonte: Acervo dos autores (2022)

Nos dias seguintes, gradativamente, foram aparecendo mais senhores e o trabalho na horta se intensificou. Dentre os componentes do grupo, havia um senhor, que é pintor, e, em conversa, disse que queria voltar a estudar, e estudar Agronomia. Em determinado momento, ele aplicou uma solução de

água e detergente para conter o avanço de insetos na plantação, ensinando aos demais como havia aprendido, explicando que foi assistindo a uma matéria no Globo Rural. Conhecendo mais do ambiente, verificamos que eles têm um planejamento semanal de atividades e que o público atendido tem participado ativamente das atividades propostas, embora, em alguns momentos, eles percam o interesse em plantar, capinar, arar a terra e etc. Eles têm um horário de intervalo, geralmente às 10h, em que lancham, descansam um pouco e depois voltam para a horta. Sua plantação é composta de tomate, pimenta, cebolinha, couve, beterraba, jiló, dentre outros.

As atividades são executadas da seguinte forma: por volta das 08h, os pacientes chegavam ao Caps, assinam a folha de ponto e vão para a horta. Na horta, eles aram a terra, molham as plantas, varrem os espaços e realizam a colheita das hortaliças, quando necessário. Nem sempre todos os pacientes estão presentes, é comum em um dia frequentarem quatro/cinco pessoas, e no outro três.

Tal como discorrido acima, essas atividades são acompanhadas, do início ao fim, por dois estagiários de Psicologia que se revezam no acompanhamento e também ajudam nas atividades do plantio. Além das atividades realizadas na horta, há atividades relacionadas ao artesanato, como a confecção de tapetes, pintura, costura e outras. Os pacientes, que realizam estas atividades, geralmente, têm alguma limitação física que os impedem de executar as atividades da horta.

Atuação pedagógica em projetos de educação em contextos não escolares

Este projeto de atuação pedagógica temo objetivo geral de propiciar que os pacientes, atendidos pelo CAPS/AD, participem de atividades que visam o autocuidado como saúde, higiene e alimentação. Além disso, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: promover a discussão sobre autocuidado, higiene, saúde e alimentação saudável, com base no projeto já existente sobre o cultivo de hortaliças; produzir um sarau envolvendo arte,



sobretudo músicas e poesias; reconhecer a importância da arte para promoção da saúde mental.

Realizamos, assim, a execução de 10 horas de atividades, sendo 4 horas no primeiro dia e 3h nos demais dias da aplicação. As atividades foram realizadas numa sala próxima à oficina. O público alvo é o grupo de pacientes atendidos pelo CAPS/AD, que participa do projeto de horta. Dentre os recursos planejados para o desenvolvimento das atividades estão uma caixa de som e as artes que os pacientes produziram para a exposição. Para tanto, foram planejadas as seguintes atividades: o primeiro dia foi destinado para a organização do espaço e tempo para execução das atividades (palestras e sarau); no segundo e terceiro dias, aconteceram as falas dos palestrantes sobre autocuidado e alimentação saudável, respectivamente; coffee break e sobre o encerramento das atividades com a realização de um sarau pelo grupo do CAPS, envolvendo música, exposição das artes confeccionadas pelo grupo e poesia.

No primeiro dia, a equipe começou a organizar o espaço e a remanejar os objetos de lugar. Trocamos as cadeiras e mesas, e as dispomos nos lugares estratégicos para que as convidadas pudessem conversar. Organizamos um espaço para o sarau, limpamos alguns mobiliários e arrastamos muitos móveis. Em seguida, dispomos alguns artesanatos, como tapetes e outras artes para exposição, no canto da oficina.

No segundo dia de execução do projeto, a palestrante convidada resolveu fazer um bate-papo de forma mais livre, mesclando alguns exercícios de alongamentos e dicas de alimentação saudável. A palestrante ressaltou a importância do autocuidado e de pequenas ações que fazem a diferença no nosso dia a dia. Os exercícios foram realizados na área externa, nos 15 primeiros minutos e, depois, voltamos para a oficina para continuarmos com as atividades físicas (FIGURA 5).



Figura 5: Alongamento na oficina



Fonte: Acervo dos autores (2022)

Ao final, foi realizada uma dinâmica com um espelho cujo objetivo é que cada um reconheça que quem deve fazer as coisas para si são eles mesmos, ressaltando a importância do olhar para si mesmo. Após esse momento, aconteceu o Sarau, cuja atividade era mais livre e buscava a expressão própria de cada um. Para tal, os pacientes escolheram as músicas para ouvir e, ao final, realizamos uma roda, conversando bastante sobre o que o Caps representa para cada um dos pacientes (FIGURA 6).

Figura 6: Momento de Sarau



Fonte: Acervo dos autores (2022)

No terceiro e último dia, houve a participação da coordenadora de estágio em Nutrição Social e dos alunos do curso de graduação em Nutrição. Na sequência, os acadêmicos do curso de Nutrição da Faculdade Capixaba

Norte de São Mateus, MULTIVIX, falaram sobre a alimentação saudável, usando uma linguagem bastante acessível e despertando o interesse dos pacientes para o tema. Nesse momento, eles tiraram dúvidas e participaram das dinâmicas propostas pelo grupo. A equipe da faculdade trouxe vários exemplos do cotidiano para explicar sobre alimentação saudável, como a importância de olhar o rótulo dos produtos, falaram sobre a pirâmide alimentar, dentre outras informações.

Figura 7: Palestra



Fonte: Acervo dos autores (2022)

No final do evento, realizamos o Sarau com o grupo de pacientes, com poesias e conversas sobre o convívio no Caps, dos sonhos e expectativas que cada paciente tem em relação à vida. Ouvimos música e houve um momento livre em que cada paciente pôde estar à vontade para se expressar da forma que quis. Foi disponibilizado um livro com poesias, e algumas pessoas fizeram a leitura da poesia escolhida.

Figura 8: Sarau - Leitura de poesia produzida pela paciente



Fonte: Acervo dos autores (2022)

Como elementos facilitadores e dificultadores, para a execução do projeto de intervenção, elencamos o fato de que algumas pessoas convidadas inicialmente não puderam estar presentes devido à infecção pela Covid-19, sendo, dessa forma, foram substituídas por outras. No entanto, houve um esforço para que todas as atividades pudessem ser executadas e assim aconteceu conforme planejado.

Os pacientes deram um feedback positivo, sendo que, a maioria, gostou das atividades propostas, solicitando que acontecessem mais vezes. Além disso, durante o evento, foi divulgada uma clínica escola do curso de Nutrição, com acessibilidade e que atendem pacientes, de forma gratuita, possibilitando a participação destes pacientes em outros projetos sociais.

Diante ao exposto, articulamos a proposta do projeto de estágio com as contribuições de Freire (2013), que afirma que a tarefa do educador é de trazer à tona a problematização dos conteúdos que estão mediatizadas. Nesse contexto, é a partir da problematização que os sujeitos ampliam a compreensão do objeto estudado. E em situações concretas, elas acontecem no campo da comunicação e possibilitam a dialogicidade e a compreensão dos problemas colocados em um contexto.

Por sua vez, Gohn (2010) nos convida a pensar que o aprendizado, gerado no âmbito da educação não formal, não é meramente espontâneo, pois é carregado de intencionalidades e proposições, que se constituem no encontro dos interesses comuns daqueles que constroem coletivamente a cidadania. No que tange à avaliação dos resultados alcançados neste projeto, pontuamos que o projeto contribuiu de grande valia para promover discussões sobre alimentação saudável e autocuidado, proporcionando momentos de descontração para pessoas que estão em situação de vulnerabilidade e precisam de mais atenção e cuidados.

Considerações Finais

O estágio é um instrumento muito importante de inserção do estudante de pedagogia em espaços fora do ambiente escolar. A proposta do estágio em educação em contextos não escolares propicia o aprendizado e a maneira de



como as ações sociais fazem diferença na vida das pessoas que estão plantando suas hortaliças num lugar comum. Podemos inferir que foi muito importante a realização do projeto de estágio, pois contribui para a formação do futuro pedagogo, no que diz respeito, principalmente, ao planejamento educacional no âmbito da educação não formal.

Em diálogo com Gohn (2010, p. 52-53), o papel do educador social, “[...] ajuda a construir com seu trabalho espaços de cidadania no território onde atua.” E complementa:

Nestes territórios um trabalho com a comunidade poderá construir um tecido social novo em que novas figuras de promoção da cidadania poderão surgir e se desenvolver, tais como os ‘tradutores sociais e culturais’. Esses tradutores são aqueles educadores que se dedicam a buscar mecanismos de diálogo entre setores sociais usualmente isolados, invisíveis, incomunicáveis, ou simplesmente excluídos de uma vida cidadã, excluídos da vivência com a dignidade.

Nesse sentido, a autora pontua que a educação não formal não deve ser uma alternativa à educação formal, que já conhecemos na figura da escola, mas que se constitui num contexto concreto e fundamental para a circulação de saberes da vida, do aprendizado coletivo, formando aprendizagens que envolvem as questões subjetivas dos sujeitos inseridos nesses espaços. Não cabe, portanto, a difusão dos saberes sem a compreensão das singularidades e da relação verticalizada, sem considerar a autonomia dos cidadãos que estão inseridos nesses espaços formativos.

Por fim, consideramos que muitos pacientes estão ali não só para se recuperarem do vício de álcool e das drogas, mas para recomeçarem a vida de forma digna. Acreditamos que a proposta do projeto de horta vai lhes promover autonomia para executarem essa e outras atividades, e que eles podem ter perspectivas de reconhecer a plantação como possibilidades de trabalho, de autocuidado e alimentação saudável.

Referências

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** [recurso eletrônico] / Paulo Freire; tradução Rosiska Darcy de Oliveira. - [1. ed.] - Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2013. recurso digital.



GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais** / Maria da Glória Gohn. São Paulo: Cortez, 2010 - (Coleções questões da nossa época; v. 1).

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, educador (a) social e projetos sociais de inclusão social. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 28-43, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/1/5> Acesso em 15 jul. 2022

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. CAPS NO ESPÍRITO SANTO. **Observatório Capixaba**. (Online) Disponível em: <https://ocid.es.gov.br/caps-no-espírito-santo>. Acesso em 12 jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia na Modalidade Licenciatura**. São Mateus/ES, 2011.

Sobre os autores

Erick Carlos da Silva

erick.silva@ifes.edu.br

Acadêmico do curso de Pedagogia do Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo (CEUNES/UFES). Atualmente é Assistente de Aluno, lotado na Coordenadoria de Gestão Pedagógica, do Instituto Federal do Espírito Santo, campus São Mateus. Membro do Grupo de Pesquisa em Práticas Educacionais – (GPPE/IFES).

Ailton Pereira Morila

apmorila@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5080-3819>

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.

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.

494

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.

