

DIÁLOGOS E ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES: PERCURSOS E NARRATIVAS



Antonio Renaldo Gomes Pereira
(Organizador)


EDITORA
SCHREIBEN

ANTONIO RENALDO GOMES PEREIRA
(ORGANIZADOR)

DIÁLOGOS
E ABORDAGENS
INTERDISCIPLINARES:
PERCURSOS E NARRATIVAS



EDITORA
SCHREIBEN

2023

© Do Organizador - 2023
Editoração e capa: Schreiben
Imagem da capa: Who Is Danny - Freepik.com
Revisão: os autores

Conselho Editorial (Editora Schreiben):

Dr. Adelar Heinsfeld (UPF)
Dr. Airton Spies (EPAGRI)
Dra. Ana Carolina Martins da Silva (UERGS)
Dr. Deivid Alex dos Santos (UEL)
Dr. Douglas Orestes Franzen (UCEFF)
Dr. Eduardo Ramón Palermo López (MPR - Uruguai)
Dra. Geuciane Felipe Guerim Fernandes (UENP)
Dra. Ivânia Campigotto Aquino (UPF)
Dr. João Carlos Tedesco (UPF)
Dr. Joel Cardoso da Silva (UFPA)
Dr. José Antonio Ribeiro de Moura (FEEVALE)
Dr. José Raimundo Rodrigues (UFES)
Dr. Klebson Souza Santos (UEFS)
Dr. Leandro Hahn (UNIARP)
Dr. Leandro Mayer (SED-SC)
Dra. Marcela Mary José da Silva (UFRB)
Dra. Marciane Kessler (UFPel)
Dr. Marcos Pereira dos Santos (FAQ)
Dra. Natércia de Andrade Lopes Neta (UNEAL)
Dr. Odair Neitzel (UFFS)
Dr. Valdenildo dos Santos (UFMS)
Dr. Wanilton Dudek (UNIUV)

Esta obra é uma produção independente. A exatidão das informações, opiniões e conceitos emitidos, bem como da procedência das tabelas, quadros, mapas e fotografias é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).

Editora Schreiben
Linha Cordilheira - SC-163
89896-000 Itapiranga/SC
Tel: (49) 3678 7254
editoraschreiben@gmail.com
www.editoraschreiben.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D537 Diálogos e abordagens interdisciplinares : percursos e narrativas. / Organizador : Antonio Renaldo Gomes Pereira. – Itapiranga : Schreiben, 2023.
111 p. : il. ; e-book.

EISBN: 978-65-5440-106-7
DOI: 10.29327/5203171

1. Educação. 2. Educação inclusiva. 3. Interdisciplinaridade. I. Título. II. Pereira, Antonio Renaldo Gomes.

CDU 37

Bibliotecária responsável Kátia Rosi Possobon CRB10/1782

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	5
<i>Antonio Renaldo Gomes Pereira</i>	
APRESENTAÇÃO.....	7
<i>Anna Kássia de Souza Rodrigues</i>	
<i>Antonio Renaldo Gomes Pereira</i>	
ALÉM DOS MUROS DA ESCOLA: A CIDADE COMO CAMPO DE OBSERVAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.....	11
<i>Antonio Renaldo Gomes Pereira</i>	
<i>Isabel Cristina Oliveira Lopes Nocrato</i>	
INTERDISCIPLINARIDADE EM CONTEXTO: DESENVOLVENDO HABILIDADES EM MATEMÁTICA E LÍNGUA INGLESA.....	29
<i>Madson Fernandes de Melo Júnior</i>	
<i>Juliana Abreu de Macedo Lima</i>	
A MATEMÁTICA FINANCEIRA E SUA IMPORTÂNCIA COMO CONHECIMENTO CURRICULAR.....	41
<i>Ricardo de Farias Tôrres</i>	
JOGOS DIDÁTICOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA.....	52
<i>Adriella Assinção Campelo da Silva</i>	
<i>Francisco das Chagas Silva Nascimento</i>	
ROTAÇÃO POR ESTAÇÃO NO ESTUDO DA ASTRONOMIA: UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS.....	66
<i>Cristina Silva de Lima</i>	
O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS AULAS DE CAMPO: VIVENCIANDO SABERES.....	77
<i>Raul Carneiro Gomes</i>	

PROCESSOS DE INCLUSÃO NA ESCOLA REGULAR: UM OLHAR SOBRE O ALUNO SURDO E O MUNDO ESCOLAR QUE O CERCA.....	97
<i>Mariana Costa Araújo</i>	
<i>Raquel Costa Araújo</i>	
ORGANIZAÇÃO.....	111

PREFÁCIO

É com grande satisfação que escrevo o prefácio para o livro *Diálogos e Abordagens Interdisciplinares: percursos e narrativas*. Este livro é uma obra coletiva empreendida pelos docentes da Escola de Ensino Fundamental Maria do Socorro Gouveia. Nele, abordamos a interdisciplinaridade e a pesquisa de campo em diversas áreas do conhecimento, trazendo contribuições valiosas para o diálogo entre diferentes disciplinas e para a construção de conhecimentos amplos e integrados.

A interdisciplinaridade é uma abordagem cada vez mais relevante na produção de conhecimento e na solução de problemas complexos. Ela envolve a integração de diferentes disciplinas, a fim de se obter uma compreensão mais profunda de um determinado tema ou questão. Dessa forma, a interdisciplinaridade permite uma visão mais ampla e integrada da realidade, contribuindo para a construção de soluções mais efetivas e criativas.

O livro *Diálogos e Abordagens Interdisciplinares* apresenta uma série de reflexões e experiências interdisciplinares de diferentes áreas do conhecimento, tais como Língua Portuguesa, Ensino Religioso, Arte, Matemática, Língua Inglesa, Ciências, Geografia, educação de surdos, entre outras. Os autores nos oferecem uma visão abrangente e rica das possibilidades e desafios da educação em diferentes contextos, trazendo exemplos concretos de como a integração entre diferentes disciplinas pode ser aplicada em projetos e pesquisas.

Ao reunir essas narrativas, este livro oferece uma visão abrangente das potencialidades da abordagem interdisciplinar e das diferentes formas como ela pode ser implementada. As diferentes narrativas apresentadas pelos autores nos mostram como a interdisciplinaridade pode ser um caminho para a construção de conhecimentos mais complexos e integrados, capazes de dar conta da realidade. É uma obra inspiradora e provocadora, que desafia os leitores a repensarem suas próprias práticas e a explorarem novas formas de abordar problemas complexos.

Por tudo isso, recomendo vivamente a leitura e divulgação deste livro a todos os interessados em ampliar seus horizontes e em contribuir

para o desenvolvimento de soluções criativas e inovadoras para os desafios contemporâneos. Parabênizo os autores pela qualidade e relevância dos artigos apresentados e agradeço por terem compartilhado suas experiências e reflexões conosco.

Prof. Me. Antonio Renaldo Gomes Pereira

São Gonçalo do Amarante, Ceará

Abril de 2023

APRESENTAÇÃO

Os professores da Escola de Ensino Fundamental Maria do Socorro Gouveia - EMSG reuniram-se no final de novembro de 2022 em torno da ideia de documentar atividades pedagógicas realizadas durante o ano a fim de contribuir com outros docentes que buscam refletir sobre os processos de ensino e aprendizagem na educação básica. Para tanto, textualizar suas atividades para compor um livro que reúne reflexões sobre o fazer pedagógico tornou-se o objeto desejado, desde então.

Este livro enfoca a busca pela compreensão das diversas formas de ensinar, sua importância e possibilidade de uma prática pedagógica interdisciplinar na área da linguagem educacional. Apresentamos nesta obra de produção coletiva, o diálogo entre as várias disciplinas com a junção de dois ou mais componentes curriculares na construção do conhecimento, sem fugir das particularidades de cada conteúdo a ser partilhado e aprimorado no ambiente de sala de aula.

Ser professor é ter um olhar diferenciado de como o ensino chega às crianças e jovens de diferentes regiões e realidades para que todos, sem nenhuma distinção de fator econômico, social ou cultural, tenham acesso de forma interativa ao aprendizado acolhedor e significativo.

O livro *Diálogos e Abordagens Interdisciplinares: percursos e narrativas* conta com sete capítulos escritos por professores da educação básica que desenvolveram suas atividades laborais na EMSG. Os textos abordam temáticas que se aproximam e se interconectam em objetivos e metodologias, seja em maior ou menor grau. Neles, encontram-se relatos e reflexões sobre atividades educativas planejadas e desenvolvidas com os discentes. Os textos discutem sobre pesquisa de campo, interdisciplinaridade, iniciação científica, metodologias ativas e outros modos de compreender o mundo através da ciência, dentre outros temas.

O primeiro capítulo, intitulado *Além dos muros da escola: a cidade como campo de observação e construção do conhecimento*, discute a importância de explorar a cidade como um espaço para a construção de conhecimento, em particular sobre locais sagrados. Os professores Renaldo Gomes e Isabel

Nocrato argumentam que a cidade é uma fonte rica de informações e experiências, e que a observação direta de locais sagrados na cidade pode ajudar os alunos a entender melhor as crenças e práticas religiosas. Os autores apresentam um estudo de caso em que alunos da EMSG visitaram vários locais sagrados em sua cidade e realizaram atividades relacionadas a esses locais. Eles descobriram que os alunos foram capazes de se envolver com as crenças religiosas e culturais de uma maneira mais profunda e significativa, e que a experiência foi bastante enriquecedora. Foi discutida a importância de abordar os locais sagrados de uma perspectiva interdisciplinar, incorporando ensino religioso, língua portuguesa, arte, antropologia e história entre outras disciplinas. Eles concluem que a cidade oferece uma oportunidade única para os alunos se envolverem com a diversidade cultural e religiosa, expandindo assim sua compreensão do mundo ao seu redor.

No segundo capítulo, *Interdisciplinaridade em Contexto: desenvolvendo habilidades em Matemática e Língua Inglesa*, Madson Fernandes e Juliana Abreu abordam a importância da interdisciplinaridade na educação e como a integração entre diferentes áreas do conhecimento pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades em Matemática e Língua Inglesa. O texto apresenta um projeto interdisciplinar desenvolvido na EMSG, no qual os alunos foram desafiados a resolver problemas matemáticos em inglês. A proposta buscou estimular a compreensão e o uso da Língua Inglesa em situações reais de comunicação, ao mesmo tempo em que desenvolveu a capacidade dos alunos de aplicar conceitos matemáticos em contextos diversos. Os resultados do projeto indicaram que a interdisciplinaridade pode ser uma estratégia eficaz para a promoção da aprendizagem significativa e para o desenvolvimento de habilidades múltiplas nos estudantes. Além disso, o texto destaca a importância de se considerar o contexto e as necessidades dos alunos ao desenvolver projetos interdisciplinares, de modo a tornar a aprendizagem mais significativa e relevante para eles.

No terceiro capítulo, *A Matemática Financeira e sua importância como conhecimento curricular*, o professor Ricardo Tôres pondera que a Matemática Financeira é uma área fundamental para a compreensão e aplicação de conceitos relacionados à gestão financeira, investimentos e economia. O autor defende a inserção da Matemática Financeira como componente curricular na educação básica por compreender sua importância

ao fornecer aos estudantes as ferramentas necessárias para lidar com o dinheiro de forma eficiente e tomar decisões financeiras informadas. De acordo com o autor, compreender esses conceitos pode ajudar os indivíduos a tomar decisões financeiras mais inteligentes, bem como melhorar sua capacidade de planejamento financeiro pessoal e profissional.

O capítulo sobre os *Jogos didáticos nas aulas de Matemática*, elaborado pelos professores Adriella Assinção e Francisco das Chagas, defendem que os jogos didáticos oferecem uma alternativa ao tradicional método de ensino, proporcionando um ambiente mais descontraído e motivador para os alunos, além de estimular a cooperação e a competição saudável entre os participantes. Para os autores, além de contribuir para o aprendizado de conceitos matemáticos, os jogos didáticos também ajudam a desenvolver habilidades socioemocionais, como a colaboração, a comunicação e o pensamento crítico. Por esses motivos, é importante que os professores incluam jogos didáticos em suas aulas de Matemática, como forma de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais efetivo e prazeroso para os alunos.

No capítulo seguinte, quinto texto da obra, *Rotação por Estação no estudo de Astronomia: utilizando metodologias ativas na disciplina de Ciências*, a professora Cristina Lima trata de uma atividade na qual se utilizou de “Rotação por Estação” como metodologia. Essa abordagem envolve a divisão da sala de aula em estações, onde os alunos trabalham em grupos pequenos para explorar diferentes aspectos da Astronomia. Ao adotar essa abordagem, os alunos têm a oportunidade de trabalhar em conjunto, experimentar diferentes formas de aprendizado e aprimorar habilidades como comunicação, resolução de problemas e pensamento crítico. Além disso, a rotação por estação permite que os alunos aprendam no próprio ritmo, enquanto são guiados pela educadora.

O sexto capítulo, intitulado *O ensino de Geografia e as aulas de campo: vivenciando saberes*, o professor Raul Carneiro argumenta que as aulas de campo proporcionam uma experiência única aos alunos, permitindo que eles observem e compreendam os fenômenos geográficos de forma mais concreta e dinâmica. Além disso, as aulas de campo estimulam a curiosidade e o interesse dos alunos, tornando o aprendizado mais prazeroso e envolvente. O autor ressalta a importância da preparação adequada para as aulas de campo, incluindo a definição de objetivos claros, a escolha de

locais apropriados e a adoção de medidas de segurança. A participação ativa dos alunos durante as atividades é enfatizada, assim como a necessidade de realizar atividades que estimulem o pensamento crítico e reflexivo.

O capítulo final, elaborado por Mariana Costa e Raquel Costa, traz como título *Processos de Inclusão na escola regular: um olhar sobre o aluno surdo e o mundo escolar que o cerca*. Nele, as autoras defendem que a inclusão não pode ser apenas um processo de inserção do aluno surdo em uma sala de aula, mas deve incluir a adaptação de metodologias, recursos e materiais didáticos para atender às necessidades específicas desses alunos. Além disso, é fundamental que os professores estejam preparados para lidar com as diferenças e necessidades dos alunos surdos e que haja uma conscientização sobre a língua de sinais. O texto destaca a importância do engajamento de todos os sujeitos que compõem o circuito responsável pelo ensino e aprendizagem para que seja efetivo o processo de inclusão.

Profª Drª Anna Kássia de Souza Rodrigues

Prof. Me. Antonio Renaldo Gomes Pereira

ALÉM DOS MUROS DA ESCOLA: A CIDADE COMO CAMPO DE OBSERVAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

DOI: 10.29327/5203171.1-1

Antonio Renaldo Gomes Pereira¹

<https://orcid.org/0000-0003-4832-8825>

Isabel Cristina Oliveira Lopes Nocrato²

<https://orcid.org/0000-0001-9167-8244>

INTRODUÇÃO

Conhecer não é uma tarefa tão simples de se fazer, sobretudo quando se compreende a ideia de conhecer como uma atividade que nos faz transpor o superficial e buscar o porquê das coisas. Mais difícil, ainda, quando se trata de conhecer o que já imaginamos saber. Abrir os olhos para o novo embutido no, aparentemente, velho pode nos transformar como sujeitos que compõem uma sociedade ou mesmo pessoa. Nesta última, o desafio é maior, pois compreende a reestruturação de nossas intimidades. Compreendendo essas e outras nuances do conhecer, assumimos o desafio de lançar uma proposta de (re)construção do conhecimento.

Na tentativa de sanar os anseios originados durante os planejamentos de aulas das disciplinas de Ensino Religioso, Arte e Língua Portuguesa,

-
- 1 Doutorando em Antropologia pelo PPGA/UFPB. Mestre em Antropologia. Especialista em Ensino Religioso. Licenciado em Pedagogia. Licenciado e bacharel em Ciências Sociais. Professor da Educação Básica. Membro da Associação Brasileira para Pesquisa e História das Religiões (ABHR) e da Associação Brasileira de Antropologia (ABA). Pesquisador vinculado ao Laboratório de Antropologia e Imagem (LAI/UFC). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7628264779459752>. E-mail: renaldogomes@live.com.
 - 2 Mestranda em Ciências da Educação pela Universidade Interamericana. Especialista em Estudos Linguísticos e Literários. Graduada em Letras Português. Professora da Educação Básica. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2927114041897092> E-mail: nocratoisabel@gmail.com.

suscita-se, em complemento, parte da aula ou em sua totalidade, um projeto que contempla atividades de campo vinculadas, diretamente, aos conteúdos da matriz curricular de Ensino Religioso agregados à algumas habilidades das disciplinas supracitadas resultando em uma atividade interdisciplinar.

Este texto utiliza como base empírica, os processos e resultados de um trabalho de pesquisa de campo realizado por alunos dos anos finais do Ensino Fundamental orientados por professores da Escola de Ensino Fundamental Maria do Socorro Gouveia - EMSG, situada no município de São Gonçalo do Amarante, Ceará.

O trabalho desenvolvido na EMSG, visava apresentar aos alunos um dos modos pelos quais se constrói ou se verifica o conhecimento a partir da observação do cotidiano das pessoas em locais específicos. Para tanto, introduzimos alguns questionamentos a serem considerados durante todo o trabalho. O trabalho iniciou-se ao traduzir e apresentar aos alunos alguns conceitos referentes ao sagrado, pois nele se constituía a base de todo o processo investigativo. Em seguida, veio a proposta de pesquisa de campo como complementar aos ensinamentos básicos debatidos em sala de aula. A investigação realizada pelos alunos seguiu alguns critérios que prezavam a qualidade do trabalho, assim como a própria segurança dos alunos ao realizar as observações em campo, apontados e discutidos na fase inicial e apresentação da proposta. Ao fim, os alunos produziram os relatórios de observação dos locais sagrados considerando os questionamentos levantados e seus conhecimentos prévios.

Objetivamos refletir sobre as contribuições que a pesquisa de campo pode proporcionar para o aprendizado dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Tornar o aluno um “pesquisador” nos induz a assumir o papel de mediadores em um processo que vislumbra novos horizontes do saber, tanto para os professores quanto para os alunos. O trabalho resgata essa experiência suscitando uma reflexão sobre os resultados obtidos ao longo do processo.

Para melhor compreensão, o texto está dividido em seções. Inicialmente, na parte introdutória, apresentamos as ideias principais de todo o trabalho. Em seguida, esboçamos a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa. Na seção seguinte, denominada “os locais sagrados e a pesquisa de campo”, delineamos o trabalho prático que dá

base a este texto. A seção posterior, intitulada “experiências de si nas narrativas”, evidencia ideias e fatos morais, sociais e religiosos dos alunos presentes nos textos elaborados por eles. Ao fim, nas considerações finais, refletimos sobre as problemáticas em torno dos processos de construção do saber além dos muros da escola.

DESENVOLVENDO UMA PROPOSTA DE TRABALHO

Tratamos de apresentar uma pesquisa de campo realizada de forma interdisciplinar por alunos do Ensino Fundamental. Tratamos de apresentar os modos como se deu refletindo sobre a realização da mesma. A pesquisa foi desenvolvida com intuito de apresentar outras formas de perceber o saber/conhecimento, assim como ele se constrói e se movimenta por entre as pessoas.

A pesquisa consistiu na busca pelo conhecimento além dos muros da escola, ao tempo que, com isso, seria possível construir novos conhecimentos para consultas posteriores. Tal estudo se deu de forma qualitativa, tratando de redesenhar, na memória dos alunos, ruas e avenidas de São Gonçalo do Amarante marcadas pelos locais sagrados formando o que podemos denominar de cartografia do sagrado ao apresentar em sua composição diversos elementos que remetem às mais variadas formas de religiosidade.

O quadro de agentes que colaboraram para a pesquisa compôs-se de três professores monitores para a construção do trabalho e alunos de vinte e três turmas da EMSG que estiveram em campo para realizar as devidas observações, capturas de imagens e registros escritos.

Nos serviu como instrumentos de coleta de dados: um roteiro semi-estruturado elaborado de forma a possibilitar aos alunos seguir com a proposta conforme o que o campo lhe oferecesse no momento da visita *in loco*. Além de material para anotações, os alunos utilizaram seus smartphones e/ou tablets para captura de imagens nos locais observados.

Optamos pela escolha de locais sagrados como campo de pesquisa. Cada equipe escolheu livremente seu local, possibilitando, desta forma, realizar as observações pertinentes e obter os dados necessários para a construção do objeto final e sua apresentação.

Nos utilizamos de métodos de pesquisa da Antropologia, nos quais

as observações *in loco* e a escrita descritiva são essenciais, assim, “o Olhar, o Ouvir e o Escrever” (OLIVEIRA, 1996, p. 15) por parecerem tão comuns aos alunos entrou nas discussões em sala de aula, junto as equipes, e ao construir seus relatos finais sobre suas observações em campo.

As questões éticas relacionadas às práticas religiosas e locais sagrados foram abordadas desde as primeiras discussões acerca do trabalho proposto, assim como algumas regras a serem seguidas para garantir a segurança dos alunos em campo. Não foi relatado qualquer tipo de desordem, desrespeito ou forma de intolerância religiosa por parte dos alunos.

OS LOCAIS SAGRADOS E A PESQUISA DE CAMPO

A realização da pesquisa se deu pela necessidade de mostrar para os alunos dos sextos aos nonos anos que o conhecimento não se resume aos conteúdos apresentados em sala de aula. A pesquisa de campo se apresenta como uma importante ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando aos estudantes, um certo grau de autonomia em relação à construção do conhecimento. Considerou-se, entretanto, que o conhecimento se produz seguindo um padrão pré-estabelecido conforme o método escolhido.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) comunica que a pesquisa como princípio é capaz de proporcionar “liberdade de aprender, ensinar, pesquisar, e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber” (BRASIL, 1996). Para Silva, Simões e Ovigli (2020, p. 3), a pesquisa “é uma forma de buscar novos conhecimentos, informações”, além de “proporcionar diálogos e debates”.

Pensada como um trabalho interdisciplinar, a pesquisa de campo, bem como as atividades que antecederam e sucederam esse momento se pautaram na importância de compreender situações, cenas e objetos por diversas óticas.

A pesquisa de campo e os produtos físicos produzidos tendem a distanciar o aluno da pesquisa básica que consiste, em sua maioria, no copiar e colar, seja de um livro ou da internet, respondendo aos questionamentos com respostas prontas elaboradas por outrem. A pesquisa de campo oferece ao aluno um certo nível de autonomia no processo de busca

pelas respostas que podem ser encontradas no campo. Nesse processo, o discente constrói o saber na medida que busca soluções para os problemas de pesquisa e produz conhecimento ao elaborar respostas a partir do que obtém no campo.

Certo que a pesquisa produz conhecimento, contudo, não buscamos, aqui, “qualquer conhecimento, mas um conhecimento que ultrapasse nosso entendimento imediato na explicação ou na compreensão da realidade que observamos” (GATTI, 2002, p. 10) para dar outros sentidos e melhor compreensão nas explicações que não puderem ultrapassar os muros da escola.

A proposta para a realização desta pesquisa partiu do professor de Ensino Religioso, convidando os professores de Arte e Língua Portuguesa para juntos, desenvolverem um trabalho interdisciplinar. Buscamos desenvolver estratégias para dar validade à pesquisa considerando os conteúdos e habilidade de cada disciplina indicadas na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), visto que o resultado do trabalho apresentado pelos alunos, ao final, seria requisito para a obtenção de nota corresponde à avaliação parcial para o segundo bimestre do ano letivo de 2022.

Para o Ensino Religioso, conforme a BNCC, as habilidades desenvolvidas foram: “(EF06ER06) Reconhecer a importância dos mitos, ritos, símbolos e textos na estruturação das diferentes crenças, tradições e movimentos religiosos”; “(EF07ER06) Identificar princípios éticos em diferentes tradições religiosas e filosofias de vida, discutindo como podem influenciar condutas pessoais e práticas sociais”; “(EF08ER01) Discutir como as crenças e convicções podem influenciar escolhas e atitudes pessoais e coletivas”; “(EF08ER03) Analisar doutrinas das diferentes tradições religiosas e suas concepções de mundo, vida e morte” e; “(EF09ER06) Reconhecer a coexistência como uma atitude ética de respeito à vida e à dignidade humana” (BRASIL, 2017, p. 453-459).

O ensino de Arte optou por (EF69AR04) “analisar os elementos constitutivos das artes visuais (ponto, linha, forma, direção, cor, tom, escala, dimensão, espaço, movimento etc.) na apreciação de diferentes produções artísticas” como habilidade a ser desenvolvida.

Na disciplina de Língua Portuguesa, nos amparamos nas práticas de linguagem: Leitura e Produção de texto. A produção texto (escrita)

está compreendida pelas seguintes habilidades: “(EF69LP07) Produzir textos em diferentes gêneros, considerando sua adequação ao contexto produção e circulação – os enunciadores envolvidos, os objetivos, o gênero, o suporte, a circulação”; “(EF69LP08) Revisar/editar o texto produzido – notícia, reportagem, resenha, artigo de opinião, dentre outros –, tendo em vista sua adequação ao contexto de produção, a mídia em questão, características do gênero, aspectos relativos à textualidade”; e “(EF69LP18) Utilizar, na escrita/reescrita de textos argumentativos, recursos linguísticos que marcam as relações de sentido entre parágrafos e enunciados do texto e operadores de conexão adequados aos tipos de argumento” (BRASIL, 2017, p. 177-183).

Ao reunir todas as habilidades para formar a proposta trabalhada, lançamos a sugestão aos alunos que prontamente se organizaram em equipes que somavam quatro a seis alunos, cada uma delas. O professor apresentou as ações enumerando cada equipe, a fim de firmar compromisso entre ambas partes estabelecendo um cronograma de atividades.

Algumas regras foram estabelecidas para facilitar o andamento do processo de coleta de dados e imagens para a construção dos relatos finais. Conforme relatos dos alunos, seria a primeira vez que iriam a esses locais com esse objetivo. Suas visitas, costumeiramente, eram em ocasiões especiais, eventos, orações e sepultamento de parentes ou amigos.

Havia preocupações por parte dos professores que estavam encaminhando seus alunos a locais públicos para realizar uma atividade escolar; por parte da gestão escolar que estava permitindo que a atividade extra-classe fosse realizada; e por parte dos pais que estariam liberando seus filhos para visitarem ambientes públicos.

Entre as regras adotadas estavam: não visitar ou permanecer sozinho no local, a visita deveria ser em pares ou equipe; pais ou responsáveis poderiam acompanhar os filhos aos locais, já que alguns dos locais já faziam parte da rotina familiar; e os locais só poderiam ser visitados durante o dia. Houve algumas exceções.

Considerando o número de igrejas católicas, igrejas evangélicas, locais de culto e outros locais de busca e relacionamento com o sagrado localizados na sede do município de São Gonçalo do Amarante, encontrar ou escolher um local para realizar a atividade de pesquisa não foi uma tarefa

difícil. As expressões religiosas se evidenciam com frequência, em todo o município, sobretudo as que possuem vínculo direto com o Cristianismo.

Inicialmente, alguns locais foram considerados intocáveis ou reservados a momentos especiais. Após algumas exposições e esclarecimentos sobre a possibilidade de que os espaços religiosos possam ser objetos de estudo, os alunos se mobilizaram em grupos e trataram de agendar, entre eles, visitas aos locais. Dentre os principais locais escolhidos estão: a Igreja de São Gonçalo do Amarante, o Cemitério Municipal de São Gonçalo do Amarante, o Santuário de Nossa Senhora Imaculada Conceição, o Patronato Cleide Alcântara e algumas igrejas evangélicas.

Como já citado, a proposta foi bem acolhida pelos alunos. Lançado o desafio, as turmas se reuniram em grupos e iniciaram as atividades. Os alunos realizavam a pesquisa de campo no contraturno das aulas e outros em momentos de oração, como já de costume. A escolha do local considerou a realidade de cada membro da equipe, local de residência, religião adotada e possibilidades de visita. Para alguns evangélicos a permissão de visitar outros locais de culto e oração, além da própria, é vetada. Alunos que se identificam como católicos não apresentaram impedimentos quanto ao local de visita, dispondo-se a visitar todo e qualquer lugar que a equipe optar.

O trabalho de campo atrelado/associado aos conteúdos e às habilidades que compõem o currículo/matriz curricular das disciplinas de Ensino Religioso, Arte e Língua Portuguesa dos anos finais do Ensino Fundamental. A proposta lançada pelas referidas disciplinas contemplou 85,1% das turmas dos anos finais do Ensino Fundamental da EMSG.

Produzimos, ao longo de um mês, setenta e quatro textos elaborados pelos alunos detalhando suas observações e como se deu suas pesquisas de campo. Conforme detalhado por Pereira e Paulino (2023, online), estão entre os locais visitados: a Igreja Matriz de São Gonçalo do Amarante, o Cemitério Municipal de São Gonçalo do Amarante, o Santuário de Nossa Senhora da Assunção. Algumas Igrejas Evangélicas, o Patronato Cleide Alcântara e uma Capelinha pontuam entre os relatórios construídos pelos alunos da EMSG, em razão do trabalho de pesquisa.

Os textos foram construídos de forma diversificada, conforme seus próprios níveis de ensino e conhecimento prévio do local visitado,

baseando-se em um modelo comum. Neles foram incluídos a localização, histórico, fotografias e desenhos. Os trabalhos apresentam as concepções dos alunos acerca dos locais visitados e a tradução de suas referências tanto posterior quanto anterior à atividade de campo realizada.

O material produzido versa sobre as percepções dos alunos acerca do local escolhido apontando suas impressões prévias e o que mudou em suas concepções após as visitas nas quais adotou o papel de observador das práticas e ações realizadas no local.

EXPERIÊNCIAS DE SI NAS NARRATIVAS

As narrativas construídas pelos alunos nos revelam uma sociedade conectada, em grande medida, aos princípios morais religiosos. A religião está nas ruas, avenidas, festas, finais de tarde, noites, vigílias, reuniões de família, compromissos com o sagrado, obviamente, e nas demais atividades políticas e sociais gonçalenses. Conforme as narrativas documentadas nos relatórios elaborados, “*as pessoas vão aos templos religiosos em busca de conforto para a alma ou paz de espírito*” (9º ano). Tal fato evidencia as fortes conexões entre os humanos e o sagrado, seja numa proporção maior ou menor, conforme os compromissos estabelecidos.

A escolha do campo de pesquisa se deu de forma livre. Para eles, esse foi um momento diferenciado nas disciplinas de Ensino Religioso, Português e Arte. Desenvolver um trabalho interdisciplinar parte do entendimento de que interdisciplinaridade é uma “possibilidade de modificarmos a forma de orientar e de aprender, buscando um ensinar mais compartilhado que combine o conjunto dos saberes oferecidos pela escola e o ensino de um conhecimento organizado com a formação de um pensamento crítico” (SANTOS; COLOMBO JUNIOR, 2018, p. 27).

Correlacionar diferentes áreas do conhecimento não é uma tarefa fácil, em sala de aula, é um desafio que nem todos os docentes estão prontos, de certa forma, um incômodo, todos saem de suas “zonas de conforto” ao encontro da “inovação”. Em meio aos desafios, esta prática interdisciplinar nos proporcionou uma aprendizagem criativa, em todos os aspectos.

A pesquisa apresentou, ao longo da execução, um apanhado de inovações. A metodologia ativa ganha a cena quando os estudantes assumem

o protagonismo no processo de aprendizagem comprometendo-se com a construção do conhecimento (SANTOS; CASTAMAN, 2022) que seguiu, mais adiante, as vias da aprendizagem colaborativa na qual os alunos são responsáveis uns pelo aprendizado dos outros ao passo que o conhecimento produzido por uns é compartilhado com os demais (PEREIRA, 2020).

O processo se tornou possível ao conectar as práticas em campo com os conhecimentos preliminares dos alunos. Para Sousa, Silvano e Lima (2018, n.p) “o aprendiz deve estar predisposto e motivado a relacionar o novo conhecimento de forma substantiva e não-arbitrária a sua estrutura cognitiva e o material didático que deve ser, sobretudo, potencialmente significativo para o aprendiz”, possibilitando a apropriação dos conhecimentos. Construir uma dinâmica de pesquisa de campo atrelada à proximidade dos alunos com as atividades realizadas no local escolhido permitiu edificar, de modo signifiante, os conhecimentos, tanto os prévios como os (re)construídos.

Durante a pesquisa, os alunos realizaram leituras online, registros com fotos dos locais sagrados, ao passo que realizavam encontros em grupos na sala de aula e sala de leitura para socializar a aprendizagem adquirida durante as visitas aos locais sagrados/religiosos. Ao nos deixar levar, até certo ponto, pelo modelo de aprendizado adotado pela metodologia ativa podemos, finalmente, refletir sobre inovação e construção de conhecimento. Embora tenha muitos desafios, é uma prática que motiva os alunos a buscar, compreender e ousar dar novos passos, colocando um tijolinho a mais nas estruturas do conhecimento. Quando a gente percebe que tem um pouco de nós naquilo tudo (no conhecimento produzido e apresentado), estudar e conhecer se torna prazeroso.

O trabalho de campo é um dos métodos/técnicas de pesquisa utilizados pelas Ciências Sociais, sobretudo na Antropologia. Esse método permite ao pesquisador adentrar nos mais diversos mundos a partir do contato com pessoas, grupos e sociedades a fim de compreender situações e fenômenos, desde os simples aos complexos (ANDRADE, 2019).

Conforme Pereira e Paulino (2023, online) “a Antropologia permite aos professores ampliar a compreensão dos alunos sobre a diversidade religiosa e cultural através do uso de métodos e técnicas de pesquisa para a construção de conhecimento significativo, na medida em que o próprio

aluno contribui para a construção do conhecimento”.

Assumindo a missão de buscar locais sagrados e registrar suas rotinas para compreender a dinâmica religiosa/sagrada da sede do município de São Gonçalo do Amarante, cada grupo escolheu o local que tivesse mais proximidade ou relação com a religião a qual pertence. Entre os locais escolhidos, acreditamos que o cemitério foi o mais inusitado.

As impossibilidades se dilaceraram diante do campo. Os tabus se desmistificaram e os alunos se mostraram dispostos a realizar as tarefas propostas. A parceria foi perceptível, as equipes se engajaram tanto nos registros fotográficos quanto na produção das narrativas. É neste momento que nós professores precisamos entender que esse é um processo importante para a aprendizagem, além de fortalecer os elos de afetividade entre eles. A troca de ideias no momento da organização textual foi um fator relevante e positivo ao encarar novos desafios. Ao final da pesquisa, ficou claro que os integrantes das equipes se sentiram realizados nas ações propostas. Dentre os locais observados, destacam-se pelo quantitativo de equipes e relatórios produzidos, a Igreja Matriz de São Gonçalo do Amarante e o Cemitério Municipal de São Gonçalo do Amarante.

Para os alunos do 6º ano, ao tratar das missas de domingo, realizadas na Igreja Matriz, *“todos sabem que é muito importante ir [...] à missa para estar mais perto de Deus, porque é através da nossa fé, que nós ficamos mais próximos dele”*.

Conforme observações dos alunos, *“várias pessoas conhecem o local e vão sempre lá, [...] existem pessoas que vão para turismo, conhecer e levar a família”*. *“O local é bonito e agradável, mas seria mais legal se tivesse mais tempo para visitar o local, porque é muito pouco tempo para aproveitar e conhecer”* (7º ano).

Figura 1 - A Santa Missa



Fonte: Arquivo dos pesquisadores. Captura realizada pelos alunos do 7º ano (2022).

As visitas realizadas pelos fiéis obedecem a uma rotina religiosa que compreende os dias de missas, terços e orações. *“Quem mais vai ao local são pessoas que gostam de si e estão acostumados a orar, rezar e louvar”* (7º ano). A narrativa dos alunos apresenta uma conexão entre o fazer religioso e a relação do sujeito consigo mesmo atrelando um ao outro de forma positiva para o indivíduo fiel e/ou participante de um núcleo religioso. A ideia de escolher um local sagrado pertencente a uma religião entendida como hegemônica e pública parece torná-la mais aceitável. *“Escolhemos esse local porque achamos que seria um local legal, bacana e que fosse bom para todos”* (7º ano).

Figura 2 - Preces e orações



Fonte: Arquivo dos pesquisadores - Captura realizada pelos alunos do 7º ano (2022).

A Igreja Matriz segue um calendário semanal com horários diferenciados conforme as atividades que se realizam a cada dia. “O local está aberto das 8h às 9h e das 18h às 19h. Chegamos às 8h06 e saímos às 8h52”. Por tratar-se de um espaço público, em certa medida, a igreja permite o trânsito de todos, mas suscita em alguns um sentido sensorial que traduz a conexão com o divino. De acordo com os alunos, o local “*é importante para as pessoas que se apegam à religião*” (7º ano). “*A pesquisa sobre a Igreja Católica foi bastante interessante por ser um lugar onde podemos aprender mais sobre a palavra de Deus e por ser um lugar perfeito para se adquirir amor, paciência e respeito ao próximo*” (8º ano).

Ao tratar do cemitério, tivemos a impressão de que encontrar o local entre as opções para pesquisar despertou curiosidade dos alunos que prontamente alistaram suas equipes para explorar o espaço cemiterial em busca de respostas. No local, “[...] encontramos lembranças fortes, de entes queridos, crendices o qual muitos falam ser mal assombrado, mas pelo contrário, a impressão que tivemos é que o lugar é de silêncio, quebrado apenas por visitantes ou por

alguém prestando serviço no local” (6º ano). Nesse dia, havia alguns pedreiros realizando a construção de um novo túmulo e reparos em outros. “Quando se fala em cemitério, vem logo aquela imagem de algo assustador e sombrio. Pode até ser, para algumas pessoas, mas na verdade é um lugar incrível para ser avaliado, pois lá possui muitas histórias” (7º ano).

Figura 3 - Trabalho de campo



Fonte: Arquivo dos pesquisadores (2022).

“Escolhemos o cemitério por ser um local sagrado e de muito respeito com aqueles que já morreram” (8º ano). “Ao sagrado cabe o silêncio, o respeito e a reverência” (GOMES, 2015, p. 135). “Quando chegamos ao local os participantes do grupo tiveram que tirar os acessórios que estavam usando, como por exemplo as pulseiras, brincos e colares, pois o cemitério é um lugar de respeito” (8º ano). “Esse local tem várias religiões: umbanda, católica, evangélica [...] e foi ótimo conhecer esse local que tem essa diversidade de religiões” (7º ano).

“Eu cheguei lá com medo, mas depois que eu entrei, minha opinião sobre o cemitério mudou, eu sentia medo por conta que tinha pessoas mortas nesse local e para mim era assustador” (7º ano). “Nos sentimos calmos e em paz, já que o local

é silencioso e ventilado, além de ser um lugar de respeito” (7º ano).

“A pesquisa tornou-se um elemento de descontração, de conhecimento. Por meio dela o jovem abre sua curiosidade e tem a possibilidade de descobrir coisas, compreendendo-as que muitas vezes não ocorre no ensino baseado na reprodução” (7º ano).

Figura 4 - Registrando as informações



Fonte: Arquivo dos pesquisadores (2022).

“Achamos importante fazer a pesquisa no cemitério porque muitas pessoas importantes para a história de São Gonçalo do Amarante foram sepultadas ali. Cemitério é um lugar sagrado, nele estão corpos e antepassados históricos [...]” (8º ano).

Verdade que os cemitérios possuem várias histórias. Eles nos contam tanto sobre as sociedades dos mortos como sobre a sociedade dos vivos ou mesmo como as duas se alinham ou se complementam, a capacidade de ter refletido na cidade dos mortos (os cemitérios) a sociedade dos vivos. *“As covas das classes médias e altas eram bem bonitas. Essas classes estavam*

separadas das classes mais baixas: na frente estavam as de classe mais alta e atrás estavam as de classes mais baixa” (9º ano).

“Depois dessa experiência todos nós temos uma opinião e um sentimento diferente sobre o local” (7º ano). “O local tem uma ótima energia e as coisas não são como imaginamos ser”. “Gostamos muito dessa experiência, diferente de todas as outras, entendemos várias coisas que antes nem sequer passavam pela nossa cabeça, e que nem tudo é como pensávamos ser. Não devemos julgar o livro pela capa” (7º ano).

Propor uma pesquisa de campo, não é uma tarefa tão simples assim, pois exige ousadia por parte dos docentes que atuam nessas áreas, mas, por outro lado, pode ser uma experiência inovadora que os docentes deveriam adotar nas aulas de qualquer disciplina. A influência dessas pesquisas na aprendizagem dos alunos os torna cidadãos críticos construtores de conhecimentos. Sujeitos capazes de ir até o problema e desvendá-lo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Falar em processos de construção do saber além dos muros da escola parece ser uma missão quase impossível de ser concretizada. Ao tocar neste assunto, um turbilhão de questionamentos nos vem à mente e a primeira coisa a se perguntar é: será que os alunos irão conseguir desenvolver isso? Mas em seguida, devemos compreender que o ensino é algo que se conecta com os seus sujeitos. Mas investir em pesquisas requer investir também na qualificação dos professores. Há de se saber que ainda nos encontramos arraigados no currículo tradicional, embora habilidades correspondentes à BNCC precisam ser desenvolvidas em sala de aula.

Realizar a problemática de que o conhecimento além da sala de aula e além dos muros da escola pode ser algo possível e que nos prova que é possível discutir e tornar realidade pontos que até então consideraríamos inatingíveis.

Com a pesquisa descobrimos que o conhecimento envolve ousadia por parte de nós professores e nos faz refletir que nossos alunos são capazes sim de desenvolverem ações de busca, investigações e análises. Para que isso aconteça basta que demos o norte para que nosso corpo discente desenvolva conhecimentos que podem contribuir para uma melhor

qualidade no ensino.

Com o objetivo de refletir sobre as contribuições da pesquisa de campo pudemos perceber que ainda há muitos entraves quanto ao incentivo à pesquisa e ou até mesmo na preparação dos alunos. Mas se houver uma parceria por parte de toda a comunidade escolar podemos sim quebrar barreiras além dos muros da escola. Este artigo foi um marco inicial no incentivo para professores e alunos buscarem o conhecimento além dos livros didáticos. Configurando assim, que podemos ser norteadores do conhecimento, enquanto que os alunos serão construtores e atores principais em busca desse saber.

Muitas coisas ainda precisam ser refletidas, debatidas e posto em prática. Mas não podemos deixar de lado a capacidade que nossos alunos têm em produzir. Muitos desafios foram superados nesse processo de busca. Na disciplina de Português houve ações satisfatórias no campo da produção escrita. É evidente que muitas ações precisam ser aprimoradas, pois como sabemos o ato da escrita exige gosto e acima de tudo leitura.

Acreditamos que a pesquisa possa ser uma ação integradora e transformadora em nossa sociedade. Sendo assim, objetivamos seguir com novas propostas de pesquisa além de criar situações que valorizem o conhecimento prévio do aluno. Pois do contrário, as aulas podem não ser atrativas, e isso, hoje, como sabemos, temos alunos curiosos e de mente inquieta o qual necessitam de atividades que lhe deem prazer e sanem suas expectativas. É muito comum em sala de aula os alunos pedirem por uma aula mais inovadora, que os deixemos mais independentes quanto às suas escolhas nas tarefas escolares. E é neste momento que entra a importância da pesquisa fora dos muros da escola.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Vítor Lopes. Trabalho de campo - notas para iniciantes em antropologia. **Revista Sem Aspas**, Araraquara, v. 8, n. 1, p. 103–114, 2019. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/semaspas/article/view/12748>. Acesso em: 13 fev. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** - Educação é a Base. Brasília-

lia, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 12 fev. 2023.

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano, 2002.

GOMES, Mércio Pereira. **Antropologia: ciência do homem: filosofia da cultura**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2015.

OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do Antropólogo: olhar, ouvir, escrever. **Revista de Antropologia**, [S. l.], v. 39, n. 1, p. 13-37, 1996. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ra/article/view/111579>. Acesso em: 3 set. 2022.

PEREIRA, Antonio Renaldo Gomes; PAULINO, Antonio George Lopes. Contribuições da Antropologia para a construção dos saberes na disciplina de Ensino Religioso. In: DENDASCK, Carla Viana; [et.al.]. (Org.). **Ciências Humanas: Atualização de Área - janeiro e fevereiro de 2023**. São Paulo: CPDT, 2023. Disponível em: <https://www.nucleodocohecimento.com.br/livros/ciencias-humanas/contribuicoes-da-antropologia> Acesso em: 22 mar. 2023.

PEREIRA, José Aparecido. O ensino com ênfase na aprendizagem colaborativa – reflexão sobre uma experiência na disciplina de teoria do conhecimento. **Educação Por Escrito**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. e30993, 2020. DOI: 10.15448/2179-8435.2020.2.30993. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/30993>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SANTOS, Carla Madalena; COLOMBO JUNIOR, Pedro Donizete. Interdisciplinaridade e educação: desafios e possibilidades frente à produção do conhecimento. **Revista Triângulo**, Uberaba - MG, v. 11, n. 2, p. 26–44, 2018. DOI: 10.18554/rt.v0i0.2672. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/2672>. Acesso em: 16 fev. 2023.

SANTOS, Danielle Fernandes Amaro dos; CASTAMAN, Ana Sara. Metodologias ativas: uma breve apresentação conceitual e de seus métodos. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 23, n. 51, p. 334 - 357, 2022. DOI: 10.5965/1984723823512022334. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/20185>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SILVA, Diego Gerônimo; SIMÕES, Regina Maria Rigovati; OVIGLI, Daniel Bovolenta. Pesquisa escolar nos anos iniciais do Ensino Funda-

mental: o que dizem os professores?. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/educ/a/fqRb-J74yG6b4HdrV53gDhMy/?lang=pt> Acesso em: 09 set. 2022.

SOUSA, Cleângela Oliveira; SILVANO, Antônio Marcos da Costa; LIMA, Ivoneide Pinheiro de. Teoria da aprendizagem significativa na prática docente. **Revista Espacios**. Vol. 39 (Nº 23), 2018. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n23/18392327.html> Acesso em: 16 fev. 2023.

INTERDISCIPLINARIDADE EM CONTEXTO: DESENVOLVENDO HABILIDADES EM MATEMÁTICA E LÍNGUA INGLESA

DOI: 10.29327/5203171.1-2

Madson Fernandes de Melo Júnior¹

<https://orcid.org/0009-0000-1591-6562>

Juliana Abreu de Macedo Lima²

<https://orcid.org/0009-0001-8498-0047>

INTRODUÇÃO

A era do aprender a aprender torna-se um grande desafio alinhando o trabalho docente às novas tecnologias que se instauram nas escolas tanto para os discentes quanto para os docentes. Tecnologia e Ensino se entrelaçam em um processo de reinvenção de práticas pedagógicas mais efetivas para o desenvolvimento intelectual e aprendizagem dos discentes (BRISOLLA, 2020).

Os estudantes do Ensino Fundamental, anos finais, em maioria, apresentam dificuldades na resolução de problemas relacionados às operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão. A fim de minimizar o problema, os professores de matemática precisam reinventar suas práticas pedagógicas e metodológicas. De acordo com Oliveira (2007),

Ensinar Matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver

1 Mestre em Energia e Ambiente. Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Física. Graduado em Engenharia de Produção. Licenciado em Matemática. Professor da Educação Básica. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8994582873797530>. E-mail: madsonjjunior@gmail.com.

2 Especialista em Gestão Escolar. Licenciada em Letras/Inglês. Professora da Educação Básica. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2246386747016103>. E-mail: julianaraujo119@gmail.com.

problemas. Os educadores matemáticos devem procurar alternativas que motivem a aprendizagem, desenvolvam a autoconfiança, a organização, a concentração, estimulando as interações do sujeito com outras pessoas (OLIVEIRA, 2007, p. 41).

Analisando o cenário atual, observam-se dificuldades que permeiam os processos de ensino e aprendizagem de Línguas Estrangeiras na Educação Básica, sobretudo no que refere ao ensino da língua inglesa. Os maiores desafios, entretanto, encontram-se na escola pública, onde o alto quantitativo de estudantes por sala dificulta o aprendizado.

É importante ressaltar que, no início dos estudos ao que se refere à língua estrangeira, os professores utilizavam o método clássico para o ensino do idioma, isto é, o método da gramática-tradução, pois era o mais conhecido e utilizado na época para o ensino de outros idiomas. Percebe-se, desse modo, a falta de adequação entre o método utilizado, e as necessidades dos alunos, o que se observa desde a sua implementação (SANTOS, 2011).

Para Almeida Filho (1998),

A aula de língua estrangeira como um todo pode possibilitar ao aluno não só a sistematização de um novo código linguístico que o ajudará a se conscientizar do seu próprio, mas também a chance de ocasionalmente se transportar para dentro de outros lugares, outras situações, e pessoas. Esses clarões culturais conseguem, às vezes, marcar nossa percepção e memória de maneira indelével e para sempre (ALMEIDA FILHO, 1998, p. 28).

Uma proposta de ensino interdisciplinar requer inovação nas estratégias de ensino, além de equipes multifuncionais os métodos tradicionais precisam ser superados de formas que as áreas (humanas, exatas, natureza e linguagens e códigos) sejam trabalhadas de forma integrada. Conforme Freitas (1995, p. 91), a interdisciplinaridade “é entendida como a interpenetração de método e conteúdo entre as disciplinas que se dispõem a trabalhar conjuntamente um determinado objeto de estudo”.

Para Brisolla (2020) a integração das disciplinas proporciona uma forma dinâmica e contínua de perceber, interagir e intervir os saberes que se realizam na prática pedagógica. Porém, para que a interdisciplinaridade seja efetiva é necessário inovação nas estratégias de ensino (MOZENA; OSTERMANN, 2014).

Uma das formas de abordar essa interdisciplinaridade é através da utilização de jogos e atividades lúdicas. Essa abordagem pode ajudar a tornar o aprendizado mais leve e divertido, estimulando a participação e a compreensão dos alunos. Além disso, é possível utilizar habilidades e conteúdos da BNCC, como a resolução de problemas matemáticos e a interpretação de textos em inglês, para desenvolver a capacidade de análise e compreensão dos estudantes.

Além disso, o incentivo ao trabalho em grupo é de tremenda importância. Para lidar com as questões emocionais, pode-se utilizar técnicas como a escuta ativa e a empatia, ajudando os alunos a lidar com o estresse e a pressão de realizar a atividade em um tempo limitado, além de promover a colaboração e o respeito mútuo entre os colegas.

O objetivo da atividade interdisciplinar foi analisar as dificuldades dos alunos relacionando a conexão entre os conceitos matemáticos e o uso da língua inglesa propondo intervenção, habilidades/conteúdos para adequada execução da atividade.

A atividade foi planejada para desafiar os alunos a resolver problemas matemáticos em inglês, melhorar suas habilidades de comunicação em inglês e aprimorar seu conhecimento matemático. O conteúdo abordado foi operações com números naturais, com a disciplina de Língua Inglesa abordando *cardinal numbers* e *math symbols*. A parceria permitiu que os professores trocassem ideias e colaborassem para criar uma atividade que fosse significativa e relevante para a aprendizagem dos alunos em ambas as disciplinas.

METODOLOGIA UTILIZADA

O universo da pesquisa em questão se baseou nos alunos das turmas A (26) e B (26) do 7º ano do ensino fundamental II da Escola pública Municipal Maria do Socorro Gouveia, localizada na sede do município de São Gonçalo do Amarante - CE. A pesquisa classificou-se como qualitativa. Do ponto de vista qualitativo, “foi feita uma observação em sala de aula pelo professor, em um contexto de uma pesquisa de natureza aplicada, fundamentada pela necessidade de resolver um problema concreto e imediato” (MACEDO, 2022, p. 27).

Os dados foram coletados através de observação do professor e catalogação dos registros de anotações dos alunos e do *brainstorming* (tempestade de ideias), listando as dificuldades encontradas para execução da atividade.

AS ETAPAS DESENVOLVIDAS DA ATIVIDADE

A atividade em equipe foi realizada em 2 aulas de 55 minutos, totalizando 1h 50 minutos de atividade. Compreendeu tempo dividido entre preparação e etapas de execução. Nos primeiros 20 minutos, etapa de preparação, foi realizada a divisão dos grupos sendo composto por 6 ou 7 alunos totalizando 4 grupos no total por turma. A divisão foi realizada pelos professores das disciplinas relacionadas considerando o nível de conhecimento em matemática e proficiência em inglês, integrando meninos e meninas.

O professor de matemática trabalhou, através de revisão, 04 aulas com o conteúdo sobre números naturais e operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Enquanto que a professora de Língua Inglesa trabalhou, em 04 aulas, o conteúdo referente a *cardinal numbers*, *math symbols* (números cardinais, símbolos matemáticos).

Na primeira etapa (40 minutos), os alunos tiveram que pegar vários quadrinhos com operações e deveriam organizar essas operações em ordem crescente (de 0 a 50) com a resposta em inglês e colar num cartaz. (Os alunos teriam que realizar o cálculo das operações seguindo o preceito de trabalhar a escrita da língua inglesa, mantendo a ordem de colocar tanto a operação como também o resultado em inglês). Foram avaliados além dos conteúdos a organização, motivação, trabalho em equipe, participação.

No segundo bloco compreendeu 20 minutos e a professora de inglês realizou as leituras das operações em inglês e os alunos deveriam responder por extenso, trabalhando as habilidades de escuta e escrita: *writing* (escrever), *listening* (ouvir). No terceiro bloco, os alunos faziam a leitura das operações em inglês e colocavam o valor numérico na cartolina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na aula seguinte, após a conclusão da atividade, foi realizado um *brainstorming* para relacionar as dificuldades encontradas no trabalho em grupo. No quadro 01 foram listadas as dificuldades que os alunos tiveram para desenvolver a atividade. Para cada dificuldade foi proposta 02 intervenções pedagógicas e sugeridas habilidades/conteúdos para o adequado desenvolvimento de atividades futuras.

Quadro 1 - Dificuldades e intervenções

Nº	Dificuldades	Intervenção Proposta	Habilidades / Conteúdos
01	Dificuldade em compreender os termos matemáticos em inglês	<p>Ensinar o vocabulário matemático em inglês: o professor pode apresentar o vocabulário matemático em inglês aos alunos, incluindo termos como <i>addition</i> (adição), <i>subtraction</i> (subtração), <i>multiplication</i> (multiplicação) e <i>division</i> (divisão), e revisá-los regularmente para ajudar os alunos a lembrar os termos e suas definições.</p> <p>Usar exemplos concretos: exemplos concretos podem ajudar os alunos a compreender melhor os conceitos matemáticos em inglês, pois tornam o aprendizado mais tangível. Por exemplo, pode-se usar blocos de construção para demonstrar adição e subtração, e maçãs ou chocolates para demonstrar divisão e multiplicação</p>	Os conteúdos e habilidades trabalhados incluem vocabulário matemático em inglês, compreensão de conceitos matemáticos em inglês e habilidades de comunicação em inglês, de acordo com a BNCC de língua inglesa e matemática.
02	Dificuldade em entender as instruções em inglês	<p>Simplificar a linguagem: o professor pode usar frases curtas e simples para se comunicar com os alunos e evitar o uso de jargões técnicos desnecessários. Além disso, é importante que as instruções sejam claras e concisas, evitando ambiguidades</p> <p>Realizar atividades de prática de escuta: para ajudar os alunos a melhorar a compreensão auditiva, é possível realizar atividades de prática de escuta, como ouvir gravações em inglês e responder a perguntas sobre o que foi ouvido. Isso ajuda os alunos a desenvolver habilidades de compreensão auditiva e a se acostumar com a variedade de sotaques e pronúncias em inglês</p>	Os conteúdos e habilidades trabalhados incluem habilidades de compreensão auditiva em inglês, habilidades de comunicação em inglês e estratégias para compreender instruções em inglês, de acordo com a BNCC de língua inglesa e matemática

Nº	Dificuldades	Intervenção Proposta	Habilidades / Conteúdos
03	Dificuldade em lembrar as regras e propriedades das operações com números naturais	<p>Revisão de conceitos prévios: é importante que o professor revise com os alunos as regras e propriedades das operações com números naturais antes de iniciar uma atividade interdisciplinar envolvendo matemática e inglês. Essa revisão pode ser feita por meio de jogos, atividades lúdicas, resolução de exercícios e outras técnicas de ensino.</p> <p>Desenvolvimento de materiais de apoio: o professor pode desenvolver materiais de apoio, como tabelas, gráficos e cartazes, para ajudar os alunos a lembrar as regras e propriedades das operações com números naturais. Esses materiais devem ser atraentes e visualmente estimulantes, com cores e imagens que ajudem a fixar o conteúdo na memória dos alunos</p>	Os conteúdos e habilidades trabalhados incluem regras e propriedades das operações com números naturais, habilidades de memorização e revisão de conceitos prévios, de acordo com a BNCC de matemática.
04	Dificuldade em traduzir operações em inglês para o português e vice-versa.	<p>Prática de vocabulário: uma das principais intervenções que pode ser feita é a prática de vocabulário em inglês relacionado às operações com números naturais. Isso pode ser feito por meio de jogos, atividades de tradução, discussões em grupo e outras técnicas de ensino. O objetivo é fazer com que os alunos se familiarizem com os termos matemáticos em inglês e possam traduzi-los com mais facilidade.</p> <p>Comparação entre as operações em português e inglês: outra intervenção que pode ser útil é a comparação entre as operações em português e inglês. Os alunos podem ser convidados a identificar semelhanças e diferenças entre os termos e expressões em cada língua, ajudando a fixar o vocabulário e a entender melhor as instruções em inglês.</p>	Os conteúdos e habilidades trabalhados incluem vocabulário matemático em inglês e habilidades de tradução, de acordo com a BNCC de inglês e matemática.

Nº	Dificuldades	Intervenção Proposta	Habilidades / Conteúdos
05	Dificuldade em realizar operações matemáticas mentalmente.	<p>Técnicas de cálculo mental: uma das intervenções que pode ser feita é a prática de técnicas de cálculo mental, como o uso de estratégias de arredondamento, aproximação e decomposição de números. Isso pode ser feito por meio de jogos e atividades que incentivem os alunos a calcular mentalmente, sem o uso de papel e lápis</p> <p>Prática constante: outra intervenção importante é a prática constante de operações com números naturais, para que os alunos se acostumem com as propriedades e regras de cada operação. Essa prática pode ser feita por meio de exercícios, jogos e atividades em grupo que estimulem o raciocínio matemático e o cálculo mental</p>	Os conteúdos e habilidades trabalhados incluem técnicas de cálculo mental, habilidades de raciocínio lógico e de resolução de problemas matemáticos, de acordo com a BNCC de matemática
06	Dificuldade em trabalhar em grupo e dividir tarefas equitativamente.	<p>Dinâmicas de grupo: uma intervenção que pode ser feita é a aplicação de dinâmicas de grupo que estimulem a colaboração, comunicação e trabalho em equipe. Por meio de atividades lúdicas e desafios, os alunos podem aprender a compartilhar ideias, respeitar opiniões e contribuir para o grupo.</p> <p>Desenvolvimento de habilidades socioemocionais: outra intervenção importante é o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como empatia, resiliência e responsabilidade. Isso pode ser feito por meio de atividades que incentivem a reflexão sobre comportamentos e atitudes, e a importância do trabalho em equipe para a realização de objetivos em comum.</p>	Os conteúdos e habilidades trabalhados incluem habilidades socioemocionais e trabalho em equipe, de acordo com a BNCC de educação socioemocional. Além disso, também são trabalhados aspectos da comunicação e colaboração, que são habilidades importantes para a vida em sociedade.

Nº	Dificuldades	Intervenção Proposta	Habilidades / Conteúdos
07	Dificuldade em lidar com o estresse e a pressão de ter que realizar a atividade em um tempo limitado.	<p>Técnicas de gerenciamento de tempo; uma intervenção que pode ser feita é ensinar técnicas de gerenciamento de tempo aos alunos, para que eles possam utilizar o tempo de forma mais eficiente e evitar a sensação de pressão e estresse. Isso inclui estratégias de planejamento, organização e priorização de tarefas.</p> <p>Desenvolvimento de habilidades socioemocionais: outra intervenção importante é o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como autocontrole, resiliência e equilíbrio emocional. Isso pode ser feito por meio de atividades que incentivem a reflexão sobre as emoções e sentimentos que podem surgir em situações de pressão, e a importância de lidar com eles de forma saudável.</p>	Os conteúdos e habilidades trabalhados incluem técnicas de gerenciamento de tempo e habilidades socioemocionais, de acordo com a BNCC de educação socioemocional. Além disso, também são trabalhados aspectos da resolução de problemas, que são habilidades importantes para a vida em geral.
08	Dificuldade em compreender a relevância da atividade para sua aprendizagem.	<p>Explicar sobre a importância de trabalhos interdisciplinares - Os professores podem explicar a importância da atividade interdisciplinar de inglês e matemática com o tema de operações com números naturais, enfatizando como essa abordagem pode ajudar os alunos a desenvolver habilidades importantes, como resolução de problemas, pensamento crítico e comunicação. Além disso, os professores podem destacar como a prática de trabalhar em grupo é fundamental em diversas situações da vida, como no mercado de trabalho e em projetos pessoais.</p> <p>Planejar a atividade junto com os alunos – Os professores podem envolver os alunos na definição dos objetivos e resultados da atividade interdisciplinar de inglês e matemática com o tema de operações com números naturais, mostrando como esses objetivos e resultados estão alinhados com os objetivos de aprendizagem do currículo escolar. Além disso, os professores podem incentivar a reflexão sobre a relevância dos conhecimentos adquiridos na atividade para a vida dos alunos.</p>	<p>Comunicação e argumentação de ideias, pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe.</p> <p>Conhecimento e compreensão do currículo escolar, reflexão crítica sobre a aprendizagem e sua relevância na vida.</p>

Nº	Dificuldades	Intervenção Proposta	Habilidades / Conteúdos
09	Dificuldade em identificar a interdisciplinaridade entre as duas disciplinas.	<p>Utilização de exemplos práticos – Os professores podem apresentar exemplos práticos de como as duas disciplinas podem ser aplicadas juntas na vida real, destacando a importância da interdisciplinaridade. Além disso, pode-se estimular a participação ativa dos alunos na busca por exemplos de como as duas disciplinas podem ser integradas.</p> <p>Desenvolver atividades interdisciplinares – Os professores podem desenvolver atividades interdisciplinares que claramente integram a matemática e o inglês, e explicar o raciocínio por trás da combinação das duas disciplinas. Podem-se criar atividades em que os alunos precisam resolver problemas matemáticos utilizando termos e conceitos em inglês, por exemplo.</p>	<p>Habilidades de pesquisa e análise crítica, e exemplos concretos.</p> <p>Habilidades de comunicação, escrita e leitura em inglês, além de reforçar os conceitos matemáticos.</p> <p>Desenvolver a capacidade dos alunos de conectar ideias e habilidades de diferentes disciplinas</p>
10	Dificuldade em lidar com colegas que têm diferentes níveis de conhecimento e habilidade	<p>Desenvolver o trabalho em equipe e a cooperação – O professor pode desenvolver atividades em grupo que estimulem a troca de conhecimentos entre os alunos, de forma que aqueles que possuem maior domínio do conteúdo possam ajudar os colegas que têm mais dificuldades. Além disso, é importante que o professor estimule a empatia entre os alunos e incentive o trabalho em equipe, ressaltando que todos têm algo a contribuir e que cada um pode aprender com o outro.</p> <p>Criar atividades que desenvolvam diferentes habilidades – O professor pode criar atividades que explorem diferentes habilidades e formas de aprendizagem, de forma a permitir que os alunos possam demonstrar seus conhecimentos e habilidades de maneiras variadas. Dessa forma, é possível evitar que os alunos se sintam desmotivados ou desestimulados por não estarem no mesmo nível de conhecimento que os colegas.</p>	<p>Trabalho em equipe, empatia, respeito às diferenças, troca de conhecimentos, comunicação.</p> <p>Diversidade de habilidades, diferentes formas de aprendizagem, valorização das diferentes formas de contribuição, respeito às diferenças.</p>

Fonte: Dados do autor.

Diante dos desafios enfrentados no cotidiano da sala de aula, os resultados obtidos nessa atividade servirão de subsídio para uma análise dos aspectos que precisam ser aperfeiçoados em propostas de interdisciplinaridade, uma vez que essa prática docente envolve diversos fatores e é necessário permear caminhos que possibilitem ao estudante do ensino fundamental um método diferenciado do tradicional. O ensino interdisciplinar justifica-se pela necessidade de compreender e relacionar fatos do passado e do presente oportunizando um elo entre esses dois períodos para, assim, amadurecer o conhecimento no futuro.

O trabalho interdisciplinar parte da necessidade das escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários (BRASIL, 1999, p. 89).

Cativar e motivar os alunos, é de fato, um grande desafio, mas conhecer a realidade deles é primordial para definir os encaminhamentos pedagógicos do processo ensino-aprendizagem. Pois facilita uma melhor abordagem de acordo com a estratégia escolhida. Nesse sentido, esse trabalho torna-se um referencial para professores dos anos finais do Ensino Fundamental.

Foi observado alguns alunos com excelente desenvoltura individual, mas com dificuldade no trabalho em equipe. Dessa forma, como consequência, notou-se uma evolução do interesse dos alunos no decorrer das duas aulas. Pois, no início a maioria se mostrou sem vontade de participar, mas tiveram aqueles que se mostraram bastante empenhados desde o começo. Posteriormente, pode-se ver uma mudança de comportamento significativa, pois eles começaram a participar mais, respondendo às perguntas e fazendo questionamentos. Logo, provou-se que a contextualização de assuntos faz com que os estudantes tenham mais interesse nos conteúdos trabalhados em sala de aula e, conseqüentemente, se sintam mais instigados em participar de atividades realizadas pelo professor.

Verificamos que alguns estudantes tinham mais facilidade com a língua inglesa que outros e da mesma forma em relação às operações matemáticas, porém, mesmo assim, todos tentaram responder às atividades propostas. Contudo, todos saíram ganhando porque tiveram a oportunidade de sair de sua zona de conforto e participarem ativamente do processo, experimentando uma consciência linguística e matemática que

antes não tinham praticado.

No contexto da educação que promova a formação de indivíduos que saibam lidar com a complexidade da realidade é preciso um ensino que supere a atual fragmentação do conhecimento (JAPIASSU, 1976). Para isso, os professores necessitam utilizar a interdisciplinaridade como eixo condutor de suas práticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar um estudo ou projeto, é importante ressaltar que nenhum assunto será de um todo explanado e nada pode ser tomado como verdade absoluta. Mas levamos em consideração a devolutiva de forma satisfatória dos alunos, por tratar-se de uma aula que faz a quebra com o método tradicional. Uma aula interdisciplinar proporciona uma construção de confiança entre professor e aluno.

A abordagem interdisciplinar é uma alternativa inovadora no processo de ensino e está presente nos estudos atuais como uma tendência nas teorias acerca da aprendizagem. Nesta pesquisa, buscou-se analisar o ensino da Língua Inglesa com a junção do ensino da matemática, possibilitando desta forma a busca por novos caminhos para assim alcançar uma aprendizagem efetiva. Incentivar aos professores, também é uma outra forma muito importante de se melhorar as aulas de matemática, não na remuneração, mas sim na forma de alavancar as aulas, assim saindo um pouco do tradicional, com aulas inovadoras e que venham com o principal objetivo de aguçar nos alunos o interesse e principalmente a curiosidade de cada um deles.

Pensou-se em uma forma de aplicar a interdisciplinaridade com o intuito de levar os alunos a terem uma concepção da importância da matemática juntamente com a conscientização. Visando a matemática como uma disciplina muito importante. Acreditamos que se conseguirmos desenvolver as ideias aqui mencionadas, estaremos contribuindo, de maneira satisfatória, para alcançar objetivos aos quais nos propusemos na fundamentação deste artigo.

As emoções são de fundamental importância nesse processo de aprendizagem, pois geram sentimentos e atos racionais que são utilizados para aprender. Com o apoio adequado, uma atividade interdisciplinar

bem-sucedida pode ser uma experiência educacional enriquecedora e gratificante para todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, J. C. P. **Dimensões comunicativas no ensino de línguas**. 2. ed. Campinas: Pontes, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRISOLLA, L. A prática pedagógica no ensino superior: planejamento, interdisciplinaridade e metodologias ativas. **Devir educação**, v. 4, n. 1, p. 77-92, 2020.

FREITAS, L. C. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática**. Campinas: Papyrus, 1995.

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

MACEDO, F. J. C. **Matemática na educação básica**: aprendendo números inteiros de forma lúdica com alunos do 7º ano. - 2022. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação Latu Sensu em Práticas Pedagógicas) - Instituto Federal do Espírito Santo, Piúma, 2022.

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

OLIVEIRA, S. A. O lúdico como motivação nas aulas de Matemática, artigo publicado na edição nº 377. **Jornal Mundo Jovem**, 2007.

A MATEMÁTICA FINANCEIRA E SUA IMPORTÂNCIA COMO CONHECIMENTO CURRICULAR

DOI: 10.29327/5203171.1-3

Ricardo de Farias Tôrres¹

<https://orcid.org/0009-0004-8271-1507>

INTRODUÇÃO

No começo da civilização e das trocas comerciais os homens utilizavam os bens que eram fornecidos pela Natureza, neste tempo era muito comum o escambo, ou a simples troca de mercadorias por mercadorias, sem levar em consideração o valor dessa transação ou do seu custo de produção, com o avanço do comércio e da política de compra e venda, da agronomia e suas técnicas de produção, houve a necessidade de realizar trocas comerciais, com os excedentes de produção, principalmente a agropecuária.

Para tanto, foram criados sistemas financeiros, primeiramente bastante rudimentares, com a utilização de simples cálculos matemáticos, com uso de calculadoras rudimentares, entre elas, os ábacos, que se baseavam na quantidade de produto oferecido e na sua capacidade de ser estocado ou não, visando a durabilidade, o que mais tarde seria denominado estoque a longo prazo, que se baseava em quanto maior o tempo de estoque maior seu preço ou valia.

Nessa época, basicamente, se realizavam troca de mercadorias, com o advento das navegações e da necessidade de financiá-las por um longo período, geralmente anos, em países que detinha um poder financeiro, que

1 Especialista em Matemática Financeira e Estatística. Especialista em Tópicos Especiais em Matemática. Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática. Especialista em Metodologia do Ensino da Física. Licenciado em Matemática. Professor da Educação Básica. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7166041218900366>
E-mail: agricardotorres@gmail.com.

estava nas mãos dos grandes financiadores, houve maior desenvolvimento da Matemática Financeira, com engajamento de inúmeros matemáticos, que criavam metodologias e fórmulas matemáticas mais complexas surgia assim as planilhas, que passaram a ter uma importância crucial no controle de entrada e saídas de recursos.

Na mesma época, iniciam-se os empréstimos monetários para o financiamento dessas expedições. Surgiram os bancos ou instituições financeiras que abrangeram um leque maior de consumidores com suas diversas prioridades, que compreendia desde a compra de terras para posterior plantio até o financiamento de guerras, surgia, assim, a matemática voltada exclusivamente para a área de finanças, a Matemática Financeira.

A educação matemática, voltada para as áreas de finanças ou, mais comumente financeira, tem sido delegada ao segundo plano, quando é mencionada nos diversos planos de ensino, no planejamento educacional no Ensino Fundamental e Médio da grande maioria das instituições de ensino do Brasil e do mundo, alguns alegam a falta de interesse dos alunos, por ser considerada difícil, por envolver muitos conceitos de diversas áreas e pouca aplicabilidade; a falta de interesse por parte de alguns professores, por demandar mais tempo de planejamento que outros ramos da matemática; e, principalmente, pela sociedade atual, por não terem conhecimento de sua utilidade, ou para que serve, já que o conceito mais amplamente divulgado é que Matemática Financeira é para “guardar” dinheiro e fazer investimento, o que não é verdade.

A Matemática Financeira envolve diversos ramos da Matemática, se pensarmos bem, quando falamos em juro, quer seja simples ou composto, montante, taxa de juros, valores, sistema de amortização, fluxo de caixa, depreciação e desconto, temos que ter outros conhecimentos que envolvam razão, proporção, regra de três, potenciação, radiciação, progressões e sequências, logaritmos, exponencial e outros conceitos algébricos e aritméticos, trata-se, portanto, de uma área que são necessários diversos conteúdos não só do Ensino Fundamental, mas também do Ensino Médio e, no avançar da disciplina de conhecimentos, do Ensino Superior. Ela dialoga com todos os outros ramos da Matemática, da Administração e da Contabilidade, talvez por isso, haja uma grande resistência, por parte dos alunos e dos professores, na sua aplicabilidade em sala de aula.

O objetivo deste artigo é despertar nos alunos, seus familiares, professores e gestores, que a Matemática Financeira deve ser uma disciplina com carga horária definida, presente na grade curricular e não somente como parte da disciplina de Matemática, ensinada atualmente. Na unidade de ensino público municipal Escola Maria do Socorro Gouveia, foi implementado um curso introdutório com alunos, no total de 20, das turmas do 9º Ano dos turnos matutino e vespertino, curso esse que foi realizado no contraturno na própria escola, com material elaborado por mim, e destinado aos alunos de forma gratuita.

Nessa perspectiva, e diante da importância da Matemática Financeira para a sociedade e para os cidadãos, podemos pensar que a sua implantação, requer professores capacitados (especialistas), material didático específico e infraestrutura compatível e adequada (programas livres, computadores e tablets), além de treinamentos constantes, para os professores de Matemática e para todo corpo docente da unidade escolar. Saliento que, hoje, a rede municipal de ensino de São Gonçalo do Amarante, Ceará, não possui os requisitos mínimos necessários para tal implantação.

DESENVOLVIMENTO

A Matemática Financeira é entendida como dinheiro ou recurso financeiro, o que não está de todo errado, contudo não está completamente correto, mas o conceito simples e atual seria de capital financeiro, que envolve além do dinheiro, ações, títulos e propriedades. Ela objetiva que o cidadão tenha a capacidade de decidir em que investir ou não, considerando quando, como e em quanto utilizar desse recurso.

O exercício diário da Matemática Financeira possibilita uma compreensão a mais na decisão ou na escolha do investimento ou compra, do que simplesmente devemos ou não investir, pois oferece conceitos e/ou ferramentas que possibilitam o discernimento de ações relacionadas ao uso do capital financeiro ou dinheiro, desde os mais simples como tabelas, planilhas aos mais sofisticados, como programas desenvolvidos em plataformas por grandes empresas do ramo de tecnologia e informática.

Os princípios e as boas práticas da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), definidos em 2005, traz a seguinte

definição para Educação Financeira:

Educação Financeira pode ser entendida como o processo mediante o qual consumidores e investidores financeiros melhoram a sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros e, por meio de informação, instrução ou aconselhamento objetivo, desenvolvam as habilidades e a confiança necessárias para se tornarem mais cientes dos riscos e oportunidades financeiras, para fazerem escolhas baseadas em informação, para saberem onde procurar ajuda e para realizarem outras ações efetivas que melhorem o seu bem-estar financeiro (OCDE, 2005, tradução livre).

Este documento é amplamente utilizado nas ementas de diversos cursos de Matemática Financeira, por colocar nas mãos do consumidor a responsabilidade com suas finanças, prezando pela sensatez e autonomia, mas infelizmente tem sido pouco utilizado, de modo prático, pela sociedade.

Entre os princípios que pertinentes ao ensino da Matemática Financeira, aqui conceituada como Educação Financeira, nas escolas podemos destacar alguns princípios: o 5º princípio da OCDE que diz que “a educação financeira deve ser um processo contínuo, acompanhando a evolução dos mercados e a crescente complexidade das informações que os caracterizam”, e o 7º que diz que “a educação financeira deve começar na escola”. É recomendável que não só as pessoas se insiram no processo precocemente, mas também toda estrutura educacional, alunos, professores e gestores, que estiver ao seu alcance de ser contemplada.

Inicialmente, a Educação Financeira, no ambiente escolar, tem como objetivo abordar o planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente para os alunos. Para Savoia, Saito e Santana (2007) os conhecimentos matemáticos são essenciais à vida de todos, pois estão inseridos na rotina de forma direta ou indireta.

Assim, recomenda-se que a escola, de preferência no Ensino Fundamental II, inicie todo esse processo, já que é o ambiente mais favorável e propício para que isto ocorra, e que ela esteja preparada e estruturada para atender plenamente os alunos e professores. Não adianta termos, alunos comprometidos, professores capacitados e a escola não oferecer o mínimo de infraestrutura para o seu desenvolvimento.

A Educação Financeira pode e deve ser trabalhada no âmbito escolar desde os níveis básicos, observamos que a disciplina de Matemática

e mais especificamente a Matemática Financeira se presta para esse fim. Contudo, os conteúdos de Matemática Financeira devem ser contextualizados e trabalhados dentro de uma realidade condizente com a dos alunos. [...] O desafio de desenvolver a Educação Financeira nas escolas passa pelo enfrentamento da necessidade de capacitação dos professores para esse fim (CAMPOS; TEIXEIRA; COUTINHO, 2015, p. 575).

Assim, o ensino da Matemática Financeira deverá relacionar o conteúdo ensinado em sala de aula com problemas atuais, da família e, no conceito mais amplo, da sociedade. Esse relacionamento é essencial para o engajamento dos alunos e seus responsáveis, dos professores de outras áreas e dos gestores públicos, na disciplina. Aqui surge o primeiro, de uma série de impasses, que dificultam a sua aprendizagem.

Além da precariedade dos laboratórios de informática nas unidades de escolares e falta de professores capacitados na disciplina, temos outra grande falha: os livros didáticos, oferecidos às escolas públicas, que segundo o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) tem como finalidade a avaliar e a disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita, às escolas públicas de Educação Básica das redes federal, estaduais, municipais e distrital e também às instituições de Educação Infantil comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas ao Poder Público, pouco cumprem essa finalidade, por vislumbrar a realidade nacional não contemplando em seu teor as particularidades de cada região.

Alguns livros do Ensino Fundamental II iniciam com noções básicas que envolvem razão e proporção, outros, conforme minha compreensão, estão incompletos, abordam de forma superficial, a exemplo disto, a noção de juro simples, repetida ano a ano durante todo o ensino básico sem o devido aprofundamento matemático. Os livros indicados para o Ensino Médio, por mais incrível que pareça, se iniciam com uma revisão dos conteúdos ensinados no Ensino Fundamental II, sem aprofundamento e sem relacionar as necessidades atuais de empreendedorismo, em seguida, complementam, geralmente, em único tópico, elaborado de forma pouco significativa, o juro composto, o que é pouco diante da diversidade de temas que podem ser explorados, tais como: descontos, prestações,

sistema financeiro, sistema de amortização, fluxo de caixa, índices de reajustes de salário e moradia e muitas mais.

É muito comum alguns livros abordarem um pouco de conteúdo sobre Produto Interno Bruto (PIB), crescimento econômico e taxa de inflação de maneira não-didática e de forma superficial, o que não ajuda a sensibilizar nossos alunos de sua importância na sala de aula. Fica, então, o seguinte questionamento: Como ensinar Matemática Financeira a um aluno da rede pública de ensino, no cenário atual?

É sabido que a grande maioria dos alunos da rede pública possui pouco ou quase nenhum recurso financeiro para compra de livros e programas que possam ser utilizados para o aprimoramento dos conteúdos dessa disciplina, e diante da pobreza curricular dos livros atuais, o desenvolvimento na disciplina de Matemática Financeira fica comprometido, já que eles, na maioria das vezes, possuem apenas o livro “ultrapassado”, reutilizados nos anos seguintes até que este ciclo termine.

Quando se fala em Matemática Financeira no Ensino Médio, que poderia ser mais explorada, é que se observa a imensa disparidade entre aquilo que é pregado e o que é posto em prática, já que nessas séries os alunos já têm acesso a outros ensinamentos não vistos no Ensino Fundamental II, tais como: logaritmos, exponenciais, progressões e outras. Além disso, no 3º Ano do Ensino Médio, o conteúdo a ser aplicado e priorizado nessa série tem a obtenção de uma boa nota no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para concorrer a uma vaga em uma faculdade gratuita, preferencialmente. Nesse ponto, é comum a redução da carga horária dessa disciplina e com essa mudança, o foco atual é sempre naquilo que foi cobrado nos anos anteriores, fazendo com que haja maior distanciamento entre o que é ensinado e que deveria ser posto em prática, além do que se propõe a disciplina em seus princípios básicos.

O ensino da Matemática Financeira do Ensino Médio, não consegue relacionar os conteúdos do dia a dia vividos pelo cidadão considerando a fragilidade do que tem sido abordado na rede pública de ensino. Esses conteúdos, essenciais e fundamentais, não são contemplados nos livros didáticos que tem se pautado na aprovação no final do ano letivo e com poucos recursos didáticos.

A Matemática no Ensino Médio tem um valor formativo, que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, porém também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas. [DANTE, 1999, 10, p. 251].

Diante disso, é necessário novas estratégias de ensino que sejam engajadas e se relacionem aos problemas do dia a dia para que tenha significado para o aluno, pois o mesmo deve sentir-se motivado a participar e a não somente passar de ano. Para isso, o professor deve sentir-se atraído pelo conhecimento. É necessário que esse engajamento tenha respaldo nos livros didáticos, com novas metodologias e uso de novas ferramentas tecnológicas, como computadores e celulares, tão comuns no cotidiano dos nossos alunos.

Dante (1999), após alguns estudos em uma rede de ensino pública, destacou a importância de trabalhar o entendimento da solução e a resolução dos problemas com os alunos utilizando técnicas apropriadas, tais como: jogos matemáticos, construção de objetos e utilização da aritmética básica, que atualmente são de pouco uso na sala de aula, e não simplesmente fazer mecanicamente as operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão e chegar a uma resposta ou um número e uma correção.

É preciso saber como e quando auxiliá-los convenientemente na resolução de situações problemas, aprenderem a resolver problemas matemáticos deve ser o maior objetivo da instrução matemática, certamente outros objetivos da Matemática devem ser procurados mesmo para atingir o objetivo da competência em resolução de problemas (DANTE, 1999, p. 14).

Assim, entende-se que o envolvimento dos temas mais aprofundados como a Matemática Financeira no ensino tradicional, não apenas a cobrança pela resolução de problemas e a obtenção da resposta correta e de sua correção, desperta não só o interesse, mas a curiosidade e a necessidade de realizar pesquisas fora do ambiente escolar, e isso gera ferramentas essenciais para o desenvolvimento do raciocínio lógico, já que a parte cognitiva da aprendizagem é plenamente estimulada pelo uso concomitante de diversas áreas do cérebro, e isso é bem mais acentuado no ensino da Matemática, ainda mais quando os fundamentos são ensinados e não deixados de lado para a execução de cálculos.

Conforme a BNCC,

[...] cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora [...] (BRASIL, 2018, p. 19-20).

Os currículos atuais pouco incorporam as necessidades cotidianas ao ensino da Matemática Financeira nas unidades escolares, o que se tem visto são pequenos ajustes na disciplina que são implementados por insistência de um ou mais professores que retiram do seu planejamento diário uma ou duas aulas e extracurricularmente ensinam, no contraturno, aos seus alunos o que não vem sendo abordado nos livros didáticos atuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando se fala em recursos financeiros ou dinheiro ou na falta dele, geralmente falamos de capital, e nesse caso, estamos falando de Matemática Financeira. A estabilidade financeira, hoje se consegue com a gestão dos seus recursos atuais e/ou com a captação de recursos externos.

Nos dias de hoje, em tempos inseguros e incertos, de salários baixos e empregos escassos, em grande parte, devido a pandemia, presente na economia do nosso país, não é fácil ganhar e economizar dinheiro suficiente, assim como não é fácil gerenciá-lo com sucesso.

Quando se fala em alocar recursos para a educação, principalmente em desvincular da Matemática um ramo que é pouco conhecido e que exige investimentos constantes, parece que multiplicamos por dez mil essas dificuldades, a simples apresentação de um plano de ensino, gera mais obstáculos do que soluções, ou seja, aquela primícia que o ensino deve ser discutido e implementado em consonância com as demandas da comunidade escolar, não se fundamenta.

A gestão de dinheiro, bem sucedida, independente da fonte de renda é um desafio muito complexo que requer de toda a sociedade o desenvolvimento de uma consciência das finanças pessoais e públicas, além de um certo nível de conhecimento e habilidades financeiras essenciais para um bom desenvolvimento de uma cultura financeira apropriada (ABREU

FILHO, 2005). Desta forma, a Educação Financeira é mais que importante para sociedade e para o cidadão, pois trata-se de uma ferramenta auxiliar para ser usada nas decisões socioeconômicas.

O grande desafio, nas turmas de Ensino Fundamental, foi conciliar conceitos que só seriam vistos no Ensino Médio, alguns no 2º ano e outros no 3º, tais como: logaritmos, progressões aritméticas e geométricas, por exemplo, com os conceitos básicos da Matemática Financeira.

Minha preocupação, no final do ano letivo, após destinar uma aula de duas horas quinzenalmente, totalizando 45 horas-aulas, no contraturno, com 15 alunos do 9º Ano do Ensino Fundamental, era avaliar, não com notas de 0 a 10, e fazer uso de questionário simples, aplicado antes e depois desse período, para avaliar o quanto de incremento matemático foi absorvido, e que o aluno tivesse plena consciência de que a Matemática Financeira poderia e deveria ser utilizada, fora da sala de aula, cotidianamente, já que envolve diversos conceitos matemáticos, sempre em consonância com o raciocínio lógico e crítico, já que sua aplicação não se objetivava a obtenção de notas para aprovação ou para recuperação de notas da disciplina de Matemática, ou atingir resultados extraordinários, já que esse não era o objetivo principal.

CONCLUSÃO

Este artigo foi elaborado visando melhorias com o auxílio do ensino da Matemática Financeira no atual cenário socioeconômico do país, considerando a importância de formar cidadãos com conhecimentos financeiros mínimos necessários que propiciem a tomada de decisões favoráveis ao seu crescimento socioeconômico.

É notória a necessidade de abordagens mais específicas e maior dedicação dos professores, já que muitos são recém-formados ou são especialistas em outras áreas, e dos conteúdos de Matemática Financeira de forma mais apropriada às necessidades sociais e dos cidadãos em geral.

Os temas devem ser abordados em sala de aula enfatizando os fundamentos básicos com o objetivo de fazer com que o aluno se torne um cidadão consciente do seu papel dentro da sociedade. É na escola que germina o saber financeiro que deverá ser repassado com responsabilidade,

que se deve começar utilizando uma das ferramentas mais eficazes para isso, a Matemática Financeira. Um cidadão bem instruído terá uma melhor percepção do seu papel, seja em casa ou na sociedade, e terá uma maior probabilidade de conseguir um bom emprego no mercado de trabalho atual, que exigirá, cada dia mais, profissionais com saberes diferentes e correlatos.

Daí, conclui-se que é necessária a inserção da Educação Financeira no início do Ensino Fundamental II, com livros melhor elaborados, mais atrativos visualmente, ou na melhor das hipóteses, um livro a parte, exclusivo e de posse permanente do aluno, divididos por módulos, ensinado ano a ano de acordo com os conhecimentos adquiridos e em conformidade com o ensino matemático de cada série, previsto pela BNCC, do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio.

Embora a Educação Financeira seja um tema muito abordado nos dias de hoje, principalmente nos grandes meios de comunicação do país, na internet, principalmente, a grande maioria dos alunos da rede municipal de ensino, tanto Ensino Fundamental II como no Ensino Médio não conhecem sua aplicação no dia a dia.

Ao nos comprometermos com a divulgação do ensino da Matemática Financeira no contraturno, experiência que deu certo em São Gonçalo do Amarante, ou mesmo na sala aula atual, com aulas diferenciadas voltadas para cenário atual da economia e do mercado externo, não estamos objetivando a redução da carga horária de outras disciplinas, nem queremos isso, nem substituição na grade curricular, estamos apenas dando a importância necessária para que esta disciplina tenha o seu lugar na grade curricular e fora da disciplina Matemática.

A matemática financeira proporciona novos conhecimentos para alunos e familiares, orientando-os no manuseio do capital, otimizando aplicações e fazendo com que essas decisões sejam apropriadas tornando-se mais fáceis de tomá-las. Se assim for possível, o que não é muito difícil de acontecer, contudo sua realização depende do engajamento de professores, coordenadores, diretores e secretários de educação, teremos uma geração mais consciente do papel que lhe é esperado na sociedade atual.

REFERÊNCIAS

ABREU FILHO, J. C. F.; et al. **Finanças corporativas**. 6º ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

BRASIL, **Base Nacional Comum Curricular**. MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

CAMPOS, C. R.; TEIXEIRA, J.; COUTINHO, C. Q. S. Reflexões sobre a Educação Financeira e suas interfaces com a Educação Matemática e a Educação Crítica. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 3, 2015.

DANTE, L. R. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. 12. ed. São Paulo: Ática, 1999.

SAVOIA, J. R. F.; SAITO, A. T.; SANTANA, F. A. S. A. Paradigmas da educação financeira no Brasil. **Rev. Adm. Pública**. v. 41, n. 6. Rio de Janeiro, Nov./Dec. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-76122007000600006>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122007000600006. Acesso em: 25 fev. 2023.

OCDE. **Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education Paris**: Compendium of OECD Legal Instruments, 2005. OECD/LEGAL/0338. Disponível em: <https://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/35108560.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2023.

JOGOS DIDÁTICOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA

DOI: 10.29327/5203171.1-4

Adriella Assinção Campelo da Silva¹

<https://orcid.org/0009-0000-3136-0242>

Francisco das Chagas Silva Nascimento²

<https://orcid.org/0009-0000-0581-4618>

INTRODUÇÃO

A matemática é uma disciplina que pode ser desafiadora para muitos alunos. Alguns estudantes têm dificuldade em entender conceitos abstratos ou em fazer cálculos complexos. Nesse contexto, os jogos didáticos podem ser uma ferramenta útil para auxiliar no aprendizado.

Os jogos didáticos são capazes de transformar a aprendizagem em um processo mais prazeroso e estimulante, possibilitando aos alunos a oportunidade de aprender através da prática, do erro e da correção. Além disso, eles permitem que os estudantes trabalhem em grupo, o que promove a interação social e o desenvolvimento de habilidades sociais, como a cooperação e a liderança.

A necessidade humana de fazer a contagem de seus bens, coisas e valores fatalmente levou ao nascimento dos números, o processo se deu paulatinamente, tampouco foi idealizada por uma única personalidade, já que ideias de número, grandeza e forma permeiam a mente do ser humano tornando-se, hoje, a base do raciocínio matemático.

Nesse sentido, a disciplina de Matemática, por mais importante que

1 Licenciada em Matemática. Licenciada em Pedagogia. Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3464198816570055>. E-mail: adriellasilvaa@gmail.com.

2 Especialista em Gestão Escolar. Licenciado em Pedagogia. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6651662243133114>. E-mail: chagas130590@gmail.com.

se preconize, é uma das mais ou a mais temível dentre os estudantes, em razão de sua complexidade. Tanto no que tange o ensino, como na aprendizagem. Entre os motivos mais frequentes, que certamente contribuem para essa dicotomia, destaca-se a formação carente dos docentes baseada em metodologias tradicionais e arcaicas, uma infraestrutura que, por vezes, se apresenta em total desacordo com o mínimo necessário de favorecimento da aprendizagem e a completa falta de interesse dos alunos em aprender a disciplina motivados por causas internas e/ou externas.

Chegar ao grau de proficiência em matemática estabelecida pelo atual sistema de educação exige um conhecimento lógico-matemático que extrapola a sala de aula, para isso o docente precisa romper a barreira da mesmice e do conservadorismo tradicional utilizando-se dos mais variados recursos e das mais diversas metodologias para que o aprendizado possa se realizar com eficácia. Deste modo, a utilização de jogos didáticos é indispensável para uma participação mais ativa na aprendizagem, pois através dos jogos busca-se uma aprimoração e assimilação dos conteúdos matemáticos mais atrativos e eficazes.

Durante a pesquisa realizada em sala de aula, verificamos as dificuldades dos alunos na resolução de operações básicas. Ao verificar os erros e dificuldades dos educandos nos conteúdos abordados nas aulas de matemática, confirmou-se que o processo de ensino e aprendizagem da matemática deveria ser aprimorado.

O objetivo principal é apresentar e explanar o âmbito do uso dos jogos didáticos no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de matemática com alunos do Ensino Fundamental. Com efeito, o presente artigo permeia o universo do Brincar em sua significância para o aluno durante o desenvolvimento de seu saber. Como metodologia propusemos os jogos matemáticos como instrumentos para ensino das operações básicas com números naturais, pois para se vencer nos jogos, exige-se do aluno o uso de estratégias, levando-os a se envolver nos conteúdos matemáticos, desenvolvendo e aprofundando as habilidades que integram o raciocínio lógico, possibilitando momentos de interação entre aluno e professor, trocas de experiências e discussões.

Portanto, abordaremos a importância dos jogos, do brincar, do fazer lúdico para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos alunos

do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal do interior do Ceará na disciplina de Matemática na qual serão analisadas as formas em que o lúdico esteve presente na história destes, conforme o cenário sócio-histórico e como se estabeleceram as relações entre adultos e crianças em um ambiente em que os atos lúdicos são protagonistas.

2. HISTÓRIA E RELEVÂNCIA DA MATEMÁTICA

No processo de ensino e aprendizagem, quando é transmitido ao aluno determinada disciplina, o professor é indagado pelos aprendizes sobre a origem disso ou daquilo inerente ao fazer científico, com indagações do tipo: “*Quem foi o inventor disso?*”, “*Qual a importância desse matemático?*”, “*De quê surgiu esta ideia?*”, “*Quais os mecanismos utilizados para chegar até este resultado?*”. Contudo, nem sempre o docente tem uma consciência assertiva do conhecimento que está escondido por trás de específico conteúdo que se apresenta. No caso da matemática, o lúdico se apresenta como ferramenta eficaz no que concerne à desenvoltura do aluno. Para isso, defendemos ser necessário ao professor, o domínio do conteúdo e conhecimentos sobre a história para não ensinar somente ao aluno “para quê”, mas sim ser capaz de responder aos “porquês” numa conjuntura de ensino e aprendizagem.

Mediante este fato, podemos utilizar a História da Matemática para responder a muitos questionamentos dos alunos nas aulas de Matemática. A História da ciência é passível de responder aos anseios dos aprendizes e com isso dar uma fundamentação mais sustentável a muitas questões usadas pela lógica, que somente com o conhecimento da raiz do problema é que somos capazes de estar respondendo a questões dos alunos, dando uma fundamentação ao conteúdo e à originalidade de certas coisas. Nesse sentido, este texto discorre sobre a relevância da Geometria, em sua premissa histórica, respondendo às muitas indagações inerentes à matemática.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), observamos o uso da História da Matemática sendo sugerido como mecanismo de resposta a muitas indagações, como também uma forma de responder perguntas dos aprendizes quanto ao objeto que forma a matemática, desenvolvendo nestes um olhar mais crítico e perscrutador (BRASIL, 1997). Com efeito,

devemos enaltecer o fato de que muitos livros didáticos de matemática podem apresentar conteúdos muito práticos, não mencionando nenhuma história que explique sua origem ou importância.

Defendemos o fato de que o aluno deveria aprender os números não apenas de maneira mecânica repassada pelo docente no quadro, como também cremos no fato da necessidade de instigar os aprendizes a saberem a origem dos números, fórmulas e figuras. Para tanto, a inserção da história da Matemática deve ocorrer de forma gradativa e perscrutante, para que os alunos consigam visualizar que antigamente os matemáticos não possuíam aparatos tecnológicos, no entanto, estes conseguiam realizar cálculos geométricos quase perfeitos.

Mediante ao exposto, percebemos que quando o aprendiz tem interesse em se aprofundar pela história da matemática, este observa da mesma forma que os sábios e filósofos da matemática faziam para a resolução de problemas, em que na época eram de uma dificuldade imensa, no entanto, atualmente, por haver uma fórmula já estabelecida, estes percebem que determinado problema pode ser resolvido de muitas formas, sem ser preciso decorar fórmulas já estabelecidas. Fazendo com que desta forma o discente não tenha tanto receio ou mesmo medo de resolver determinadas tarefas matemáticas.

Nesse contexto podemos citar a importância da Geometria, por exemplo, que mesmo sendo bastante abstrata, a geometria pode ser ensinada com equiparações concretas e cotidianas na vida do aluno. E nada melhor que mostrar como eram feitos os cálculos pelos antigos matemáticos que não tinham muitos recursos instrumentais e ainda não possuíam fórmulas, e mesmo assim, conseguiam “desvendar” soluções para as mais variadas questões geométricas e algébricas.

Com o ensino da história da Geometria, os alunos além de aprenderem a resolver as questões, poderão saber quem criou as fórmulas, teoremas e soluções, pois assim como devemos saber quem é o autor do livro didático, devemos saber que gênio conseguiu criar soluções, fórmulas, figuras e muitos outros conhecimentos matemáticos. Sem falar que o ensino da história da geometria fará com que o aluno pratique sua leitura tornando esse ensino algo interdisciplinar.

2.1 A relevância da matemática como disciplina essencial ao aprendizado do aluno

Atualmente, uma das grandes preocupações que permeiam o sistema educacional desse país é o ensino da matemática, pois ela juntamente com os conhecimentos da utilização da nossa língua materna é o que torna possível a formação integral do indivíduo possibilitando ainda sua progressão dentro dos parâmetros estabelecidos pela sociedade da qual faz parte.

O caos estabelecido no ensino da matemática não é de agora, é resultado de anos de ensino e de modelos tradicionais. As justificativas para esse caos são as mais variadas possíveis, partindo desde o gostar ou não da disciplina, passando pelas formas em que a aprendizagem vem se realizando e até mesmo a falta de contextualização da matéria com o cotidiano do aluno podem ser fatores desencadeadores desse estigma.

É notório que o gosto pela disciplina de matemática se torna cada vez mais distante de se alcançar, seja porque os alunos não entendem certos conteúdos e acabam desenvolvendo essa repulsa, seja porque o professor ali responsável por tornar uma aula mais envolvente, termina por render-se a metodologias pouco atrativas gerando esse déficit de aprendizagem.

Pesquisas mostram que metodologias, práticas, material didático, meios de condução da aula e outros, pouco importam quando o interesse do aluno está em jogo. Se o aluno já traz consigo a sede pelo conhecimento essas práticas apenas potencializam seu entusiasmo pela matéria, enquanto que aqueles cujo sentimento de antipatia já está embutido, as práticas estabelecidas em sala de aula devem sofrer constantes remodelações para que os envolvidos no processo possam desencadear um processo de satisfação com a disciplina. Existem também fatores alheios a gostar ou não de tal disciplina como, por exemplo: a aprendizagem significativa. Segundo Smole,

[...] para que uma aprendizagem ocorra ela deve ser significativa, o que exige que seja vista como a compreensão de significados, relacionando-se às experiências anteriores e vivências pessoais dos alunos, permitindo a formulação de problemas de algum modo desafiantes que incentivem o aprender mais, o estabelecimento de diferentes tipos de relações entre fatos, objetos, acontecimentos, noções e conceitos, desencadeando modificações de comportamentos e contribuindo para a utilização do que é aprendido em diferentes situações (SMOLE, 2000, p. 1).

Desta forma, a aprendizagem significativa é uma conjuração de relações cognitivas e afetivas, estabelecidas entre os indivíduos envolvidos e que repercutem na construção do conhecimento e no sucesso do processo de ensino e aprendizagem. Nisso, o compromisso com o fazer pedagógico deve firmar-se nas tendências matemáticas, as quais poderão contribuir para a intervenção social na escola e na sociedade, com repercussões positivas no ambiente educacional.

Os PCN (BRASIL, 1997, p. 28) enfatizam que “o conhecimento matemático é fruto de um processo de que fazem parte a imaginação, os contra exemplos, as conjecturas, as críticas, os erros e os acertos”. Contudo ele é apresentado de forma descontextualizada, atemporal e geral, porque é preocupação do matemático comunicar resultados e não o processo pelo qual os produziu.

A progressão na série seguinte até acontece, porém o declínio quanto ao conhecimento é acumulado e isso é comprovado nessas avaliações, porém não é culpa somente das avaliações e sim da organização do sistema de ensino, que afasta a realidade dos nossos alunos. Fonseca evidência para o fato de uma nova postura na vivência da Matemática em sala de aula:

[...] a busca do sentido de ensinar e aprender Matemática remete às questões de significação da Matemática que é ensinada e aprendida. Acreditamos que o sentido se constrói à medida que a rede de significados ganha corpo, substância e profundidade. A busca do sentido do ensinar-e-aprender Matemática serão, pois, uma busca de acessar, reconstituir, tornar robustos, mas também flexíveis, os significados da Matemática que ensinada-e-aprendida (FONSECA, 2007, p. 75).

A relevância que se é atribuída ao ensino da matemática em nossas salas de aula ainda está longe daquilo que se espera, porém é válido ressaltar que os esforços que estão sendo lançados após constantes resultados negativos em avaliações externas de aprendizagem, estão contribuindo para que a titulação de “vilão” das disciplinas, comece a cair progressivamente e quem sabe daqui a alguns anos a matemática ganhe seu status merecido.

3. BRINCADEIRA É COISA SÉRIA

O brincar está na essência de toda criança independente de sua condição social, racial, étnica ou religiosa. Toda criança transforma qualquer

situação em brincadeira. A criança “[...] repete nas brincadeiras as impressões que acabou de viver” (WALLON, 2007, p. 67), transformando inconscientemente a brincadeira em jogos simbólicos retratando fatos da vida real.

A primeira coisa que observamos em uma criança é a sua disposição para as brincadeiras, onde concentra seu interesse sendo capaz de passar um longo tempo envolvido nesta atividade que traz prazer, divertimento e por que não dizer que muitas aprendizagens ocorrem durante o ato de brincar.

Pensar nesta possibilidade que o brincar apresenta possibilidade de transformar em canal de aprendizagem que o jogo pedagógico toma forma como recurso acessível ao professor de usá-lo para conduzir o processo de ensino aprendizagem envolvendo a criança nesta fase quando sua atenção se volta para o lúdico, obtendo assim maiores resultados no desenvolvimento pela atratividade.

Para que o jogo atenda a finalidade pedagógica exige que o professor tenha conhecimento referente ao uso do jogo no processo de aprendizagem das possibilidades que oferece para trabalhar os conteúdos propostos aproveitando um simples jogo para trabalhar diversos conteúdos no cotidiano da sala de aula, sem esquecer do que Brougère (1998) diz que se a criança perceber que o jogo deixa de ser um momento lúdico perde o interesse pela atividade.

Percebe-se que Brougère (1998) considera o jogo como um instinto, quando não há desejo explícito para realizá-lo. A criança transforma a brincadeira em um jogo, não o faz intencionalmente, mas o faz quase automaticamente no grupo ou mesmo sozinha, delimitando papéis sociais, linguagem e outras situações criadas no momento.

Para este autor o jogo é indispensável no processo de aprendizagem, uma vez que é uma ação criativa do sujeito, permitindo criar e buscar soluções para o problema apresentado no jogo, seja ele simbólico ou não. O indivíduo geralmente libera uma quantidade expressiva de energia ao realizar determinado jogo, levando-o a concentração a fim de chegar ao objetivo.

A concentração utilizada permite direcionar o jogo como um recurso amplamente favorável no processo de ensino, pela característica de envolver os participantes no processo de desenvolvimento conduzindo a aprendizagem, sem esquecer que o jogo deve permitir à diversão para a criança. Deste modo “se colocarmos suas forças sempre a serviço

de trabalhos práticos [...], estaremos violentando a natureza da criança. Ela perde o gosto pelo jogo porque não conhece mais a diversão desse” (BROUGÈRE, 1998, p. 147), perdendo o foco da diversão deixa de representar o caráter lúdico para o aspecto puramente pedagógico.

Na perspectiva de oferecer à criança lazer e entretenimento, Brougère (1998) lembra que o jogo não pode perder a característica de ser do jogo, isto é, de divertir a criança ou seus participantes. O professor quando utiliza o jogo como recurso pedagógico há que considerar sua característica planejando seu uso de modo que a criança se divirta enquanto obtém a aprendizagem proposta.

Para Brougère (1998), uma vez assumido o caráter somente pedagógico, o jogo para a criança deixa de ser uma atividade divertida, descaracterizando o objetivo do aprender brincando, desestimulando-o a continuar brincando, ou seja, a criança perde todo o interesse pelo jogo.

Diante da proposta de aprender brincando, percebe-se a necessidade do professor atentar para a forma de conduzir o jogo sem perder a ludicidade promovendo a participação e o interesse do aluno durante todo o procedimento da realização da atividade proposta.

O pedagógico no jogo é possível ser direcionado de tal maneira que a criança não perceba a intenção diretiva do professor no desenvolvimento deste, estrategicamente como uma atividade lúdica. Requer para isto, que o professor esteja atento ao propor qualquer tipo de jogo, seus objetivos e a maneira de intervir quando necessário.

Conforme Santos (2010), o jogo traz em sua característica motivações e desafios, traduzindo-o como repleto de oportunidades para a educação pelo uso de habilidades básicas que ajudarão a desenvolver habilidades superiores. A partir deste entendimento a prática utilizada pelo educador deverá conduzir a criança ao conhecimento por meio de atividades desafiadoras e estimulantes com conteúdos significativos e contextualizados.

Portanto pode-se afirmar que o jogo enquanto recurso no processo de ensino promove o desenvolvimento de diversas habilidades, estimulando a criatividade e a imaginação enquanto são criadas estratégias para chegar à solução do problema apresentado.

3.1 Aprender a aprender

Atualmente com a demanda da tecnologia cada vez mais informações chegam até nós numa velocidade exacerbada, exigindo do professor a busca por novos conhecimentos para exercer uma prática cada vez melhor.

O perfil do professor deste novo século se baseia numa pessoa que busca cada vez mais conhecimento e esteja aberto para o novo disposto a mudar quando for necessário em nome de uma educação voltada para o aluno enquanto sujeito do conhecimento, para isto há necessidade dos cursos de licenciatura oferecer em suas grades curriculares disciplinas que capacitem o processo formativo do profissional da educação potencializando esse profissional para atuar nas variadas realidades sociais assumindo enquanto formador de sujeitos, futuros cidadãos responsáveis por suas ações diante da sociedade. Nesta perspectiva, o compromisso ético do professor vai para além de um status ou da declaração de ter concluído um curso que facilita sua entrada no mercado de trabalho. No caso do professor de matemática, o desafio será transpor uma metodologia que não ouse em sala de aula, no processo de ensino e aprendizagem.

Com efeito, aprender a aprender conforme Antunes (1998), é uma demanda da sociedade atual com o domínio das tecnologias presentes e em constantes modificações, o professor se vê em condições de aprendiz sempre em busca de atualização, de formação e conhecimentos necessários ao desempenho da profissão.

Buscar o saber é uma constância vital na vida do professor diante das constantes inovações tecnológicas que chegam à escola principalmente trazida pelos alunos.

A formação do professor exige aprimoramento, ser de qualidade, não somente marcada pelo acúmulo de informações, mas focada em um profissional formado de dentro para fora capaz de trabalhar de modo a contribuir com a mudança da realidade a partir de sua concepção política e emocional perfazendo o sentido da aprendizagem para além de sua posição de estar à frente do aluno, libertando-os da situação que se encontram engessados sem poder decisório.

Conforme Freire (1996), ser professor é ter na mente a condição de aprendiz, agregando sempre novos conhecimentos e práticas como

elementos essenciais para impactar a sociedade através da contribuição no processo formativo dos alunos enquanto cidadãos.

Compreende-se que a partir deste olhar sobre os cursos de licenciatura, recai a responsabilidade na formação do professor que busque sempre conhecimentos, desenvolvendo a prática da pesquisa, de leituras, de participação em eventos como seminários, congressos interessado em fundamentar sua prática possibilitando que o aluno seja o construtor no processo do conhecimento e da aprendizagem.

Deste modo, a formação visa superar o discurso que veicula no campo do magistério, da separação entre teoria que fundamenta a base formativa do professor e a prática ocorrida no interior da escola. Estas duas vertentes no campo educacional se complementam do ponto de vista de um ensino voltado à reflexão do sentido educativo, do conhecimento e da aprendizagem que se espera que o aluno alcance.

A formação continuada como prevê o PNE é indispensável na vida de qualquer profissional em decorrência dos avanços científicos e tecnológicos que exige conhecimentos cada vez mais avançados e profundos garantindo para qualquer nível e modalidade escolar um ensino atualizado, dinâmico com relevância para a vida do aluno (BRASIL, 2001).

O conhecimento não se esgota, cada dia novos conhecimentos se incorporam ao repertório de experiências pessoais de cada pessoa abarcados pelas influências sociais que o cercam no desafio de buscar respostas às inquietações e indagações dos alunos, pais, dos que o rodeiam e a si próprio enquanto profissional do conhecimento, a pesquisa, a investigação subsidiam sua prática pedagógica.

Esta liberdade transformadora se torna essencial ao educador abraçar a profissão com ética responsável pelo impacto que pode causar na história recusando um discurso e prática antiética desvalorizando o ser humano independente da condição social, mas lutar pela igualdade de ser um sujeito de direitos em sua essência e qualquer atitude que fira os princípios éticos humanos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Escola

Municipal Maria do Socorro Gouveia - EMSG tiveram a oportunidade de adentrar num contexto célere e de constantes transformações educativas por meio dos Jogos, do processo do brincar no contexto do processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, compreendemos neste trabalho, que os alunos adentraram num âmbito de saber que vai além do que eles mesmos esperam desenvolver, posto que os mesmos desenvolvam inúmeras capacidades com o brincar estimulado pela escola, com seus jogos, tecnologias, mídias sociais e com a empatia dos professores e núcleo gestor que veem nos alunos futuros prodígios com capacidade de expandir o saber para além da esfera municipal ou estadual.

Neste trabalho tivemos a chance de entender a aplicabilidade dos Jogos, de como o brincar pode ser um divisor de águas na didática do professor e conseqüentemente no processo de ensino e aprendizagem da Matemática em seus muitos contextos de uso. Conquanto, compreendemos que ainda há muito que se fazer no sistema educacional do país.

Figura 1 - Operação com números naturais - Jogo da Velha



Fonte: Arquivo dos autores (2022).

O Brincar no processo de ensino e aprendizagem é uma ferramenta bastante eficaz no processo de desenvolvimento cognitivo do aluno, contanto, sabemos que ainda há muitas intempéries inerentes a esse contexto em específico, haja vista sabermos da pouca_qualificação para

os professores que ainda desconhecem ferramentas lúdicas no uso com seus alunos e suas aplicabilidades no contexto do processo de ensino e aprendizagem.

Somando-se a isso, sabemos que além da questão profissional, de qualificação que impede os professores, na falta de investimentos, há ainda um contexto ainda mais grave e que seria o precursor de toda a problemática, que é a política educacional no Brasil. E quando inferimos a supracitadas assertivas, fazemos real menção à conjuntura na qual vive a economia e a educação brasileira, para tanto, mediante as problemáticas existentes, nos deparamos com a obrigatoriedade moral de lutar por melhorias na mudança desse quadro que afeta todos os setores (educação, saúde, segurança, etc.).

Das atividades aplicadas com as turmas na EMSG, inferimos detectar a relevância do brincar, do lúdico por meio de jogos inovadores e interativos, um medidor no processo de desenvolvimento cognitivo e de aquisição emocional e psicológica para o aprendiz. Deste fato, aprendemos que os alunos quando sabem ser guiados em suas capacidades/habilidades, quando se deixam levar pelo professor [orientador] para a aquisição do saber, é fato que um universo de infinitudes podem se descortinar neste instante.

Figura 2 - Números naturais - Caça ao antecessor e sucessor



Fonte: Arquivo dos autores (2022).

Desta forma, defendemos que as crianças, mais especificamente os alunos da EMSG são verdadeiros partícipes e protagonistas de seu processo de ensino e aprendizagem por meio do brincar. Quando aplicamos os jogos, percebemos que as muitas habilidades instigadas nos alunos foram amplamente enaltecidas. Nesse sentido, os jogos podem ser verdadeiras ferramentas no processo de aprendizagem para o aluno, sendo uma peça-chave para que o aprendiz possa encontrar mecanismos que o estimulem para a leitura, a interpretação de texto, para que este possa desenvolver sua capacidade lógica, sua agilidade para discernir os números e seu emocional, haja vista a interação que se dá com as crianças.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Celso. **A Inteligência Emocional na Construção do Novo Eu**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- BRASIL. Constituição. (1998). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal. Centro Gráfico. 1988.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997.
- BRASIL. **Plano nacional de educação**. Brasília: Senado Federal, UNESCO, 2001.
- BROUGERE, Gilles. **Jogo e educação** / Gilles Brougère; trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- BROUGÈRE. Gilles. **Brinquedo e cultura** / Gilles Brougère; revisão técnica e versão brasileira adaptada por Gisela Wajskop. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**: especificidades, desafios e contribuições. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE. Paulo **Pedagogia da Esperança**: Um real reencontro com a Pedagogia do Oprimido / Paulo Freire. Notas: Ana Maria Araújo Freire. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- SANTOS. Santa Marli Pires dos. **Brinquedoteca**: a criança, o adulto e o

lúdico. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

SANTOS, Santa Marli Pires dos. **O brincar na escola: Metodologia Lúdico-vivencial, coletânea de jogos, brinquedos e dinâmicas** / Santa Marli Pires dos Santos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patricia. **Brincadeiras infantis nas Aulas de Matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

WALLON, Henri. **A evolução psicológica da criança** / Henri Wallon; com introdução de Émile Jalley; tradução Claudia Berliner; revisão técnica Izabel Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ROTAÇÃO POR ESTAÇÃO NO ESTUDO DA ASTRONOMIA: UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS

DOI: 10.29327/5203171.1-5

Cristina Silva de Lima¹

<https://orcid.org/0009-0006-7418-5257>

INTRODUÇÃO

No Brasil, embora os conteúdos de Astronomia apareçam nos planos curriculares de Ciências e Geografia desde o quinto ano do ensino fundamental, o tema é trabalhado de forma superficial em aulas expositivas com conceitos e exemplos distantes do cotidiano do aluno. Na prática, os professores se apegam aos livros didáticos e pouco fazem para qualificar suas salas de aula com recursos diversificados. “O conteúdo de astronomia é trabalhado de forma sintética e desconexa do cotidiano dos alunos, utilizando materiais didáticos limitados” (AMARAL, 2015, p. 34), sendo assim, os alunos perdem o interesse pelo assunto, induzindo os professores a suprimir ou não enfatizar o conteúdo em sala de aula.

Na tentativa de dinamizar as aulas e chamar a atenção dos alunos, os professores devem usar abordagens inovadoras na prática de ensino para dar aos alunos a autonomia para buscar novos conhecimentos e continuar aprendendo (ZIMPEL; et al., 2017, p. 1). É desafiador para o professor buscar ferramentas alternativas que chamem atenção dos jovens que compõem o alunado das escolas. Uma clientela composta por estudantes dinâmicos e menos concentrados em atividades que exijam foco único de suas atenções.

Uma das ferramentas que auxiliam nesse desafio são as metodologias

1 Doutora em Bioquímica e Fisiologia Vegetal. Mestra em Bioquímica e Fisiologia Vegetal. Licenciada em Ciências Biológicas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3411332419982947>. E-mail: crs.silva.lima@gmail.com.

ativas. As chamadas metodologias ativas colocam o aluno no centro do processo educacional e assumem uma posição ativa em relação à dinâmica de ensino e aprendizagem. Segundo Leite (2018), metodologias ativas substituí o foco na simples entrega do conteúdo e dá ao aluno a oportunidade de escolher a direção que deseja seguir para obter informações e resolver problemas.

O ensino híbrido, como uma das formas de metodologia ativa, oferece diversas possibilidades didáticas. Dentre elas a chamada rotação por estações, que é uma modalidade de metodologia ativa. É ativa porque coloca o estudante no papel de protagonista no processo de aprendizagem. E esse protagonismo pressupõe autonomia na tomada de decisões, cooperação, dinamismo e, mesmo, solidariedade. Esses predicados são essenciais no ambiente de múltipla escassez de recursos, demandas emergentes e formação específica para determinadas “inovações” que é a escola pública em si (STEINERT; HARDOIM, 2019).

Nesse contexto, este estudo se propôs a oportunizar aos alunos uma atividade utilizando o modelo de rotação por estações, baseado no modelo da aprendizagem tecnológica ativa, no ensino de astronomia em turmas de 7º ano do Ensino Fundamental.

PERSPECTIVAS SOBRE A APLICAÇÃO DAS ATIVIDADES PELO MÉTODO ROTAÇÃO POR ESTAÇÃO

A aplicação desta atividade deve ser feita na perspectiva de uma construção coletiva buscando a participação de todos de um modo diverso do tradicional, organizar textos ou aula e simplesmente aplicar aos estudantes (FRANCO, 2016).

Para o aluno é bastante cansativo ficar sentado em uma sala de aula por um período de 4-5 horas escutando o professor falar e escrever no quadro, ainda mais em se tratando de um assunto abstrato para eles, como a astronomia. Devemos entender que, com tudo acontecendo de forma instantânea, o acesso rápido de informações trazidos pelo uso constante do celular, as aulas tradicionais não estão mais funcionando. Faz se necessário tornar as aulas mais interessantes e lúdicas, com a participação dos alunos, senão o processo ensino-aprendizagem não acontece.

Neste sentido, buscando tornar as aulas mais leves e participativas,

o modelo rotação por estação a ser aplicado nesta atividade é uma tentativa de oportunizar formação para todos na sala de aula e este processo formativo coletivo consistirá em observação e ajustes que ocorrerá para o contínuo aprimoramento de todos no processo ensino-aprendizado.

A rotação por estações é uma oportunidade aos professores de aumentar as interações positivas por meio de atividades de aprendizagem cooperativa. Essas interações positivas podem ir além dos objetivos traçados aqui, sendo bastante otimista, podendo até resultar na redução de problemas emocionais bem como no aumento da relação entre os pares, entre os alunos menos favorecidos economicamente entre outros benefícios (VAN RYZIN; ROSETH, 2018).

O MODELO DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES APLICADO NA AULA DE CIÊNCIAS

O modelo Rotação por Estações consiste em organizar os estudantes em grupos que se revezam dentro do ambiente da sala de aula, ou da própria escola, com atividades on-line e presenciais que independem do acompanhamento direto do professor. Nesse modelo são valorizados os momentos colaborativos e a autonomia dos discentes (BARION; MELLI, 2017).

Este modelo tem sido comumente aplicado nas escolas para estudo da radioatividade, da botânica, das propriedades físicas dos materiais (OLIVEIRA; LEITE, 2020; CARVALHO, 2021; LEMOS, 2022), com o intuito de facilitar o processo de ensino-aprendizagem tornando as relações (alunos-alunos e alunos-professor) em sala de aula (e fora dela) mais dinâmicas (BACICH; TANZI-NETO; TREVISANI, 2015).

A rotação por estações é um dos diversos formatos de ensino. Sua abordagem combina espaços diferenciados, ferramentas diversas, e estilos de aprendizagem visando potencializar o desenvolvimento de cada estudante. Quando bem planejada e aplicada pode ser significativa, possibilitando o aprendizado em grupo e permitindo ao estudante um momento de colaboração, focando na resolução das atividades planejadas pelo professor (STAKER & HORN, 2012).

Cada estação deve ter seu próprio tema, não depender de outra estação, e sua atividade deve ter começo, meio e fim. Como cada grupo vai começar em uma estação diferente e circular a partir dela, é preciso que os

grupos sejam capazes de resolver cada desafio isoladamente. Além disso, as tarefas e os objetivos devem estar bem claros e com a descrição de como a execução da atividade precisa ser realizada.

Esse método conta com três momentos essenciais, são eles: (1) Interação entre estudante e professor: Neste primeiro momento, o professor com os estudantes ainda em um grande grupo, orienta como a atividade será desenvolvida, esclarece possíveis dúvidas e organiza os grupos de estudantes; (2) Trabalho colaborativo: No segundo momento, os estudantes, já formados em grupos e nas devidas estações, iniciam a atividade proposta. Para que a atividade atinja seu potencial máximo é imprescindível que haja interação e colaboração de todos do grupo. Cada um terá um papel fundamental como realizar as anotações que julgar necessário, fazer a leitura do livreto, organizar o material e, principalmente, gerar discussão diante das possíveis dúvidas; e (3) Sistematização: Neste último momento, o professor reúne os estudantes para um feedback da atividade como: analisar, debater, esclarecer e organizar os novos conceitos trabalhados na atividade (STAKER e HORN, 2012).

A atividade foi desenvolvida com 3 turmas do 7º ano. Duas dessas turmas realizaram a atividade na quadra da escola e a terceira turma executou as tarefas em sala de aula, sem prejuízo para o desenvolvimento das práticas, pois nem sempre a quadra estava livre, sendo utilizada para atividades físicas.

No planejamento da atividade, foram elaboradas instruções para execução das tarefas em cada estação. As estações, sempre que possível, iriam obedecer a um padrão, uma ordem na execução. Primeiramente, os alunos organizam as equipes, atribuindo as tarefas de cada membro; as tarefas, após executadas, são apresentadas e compartilhadas entre as equipes.

Juntamente com as instruções também foram fornecidos bloco de anotações, caso os alunos necessitassem escrever suas conclusões para posterior apresentação do grupo aos demais membros da sala.

A proposta pedagógica ocorreu no segundo bimestre do ano letivo de 2021 direcionadas as turmas do 7º ano. O assunto central baseou-se nos conteúdos diversos que foram articulados para abranger a temática de astronomia. Os estudantes receberam orientações prévias sobre atividade avaliativa e foram orientados a ingressar nela munido por seus Tablets.

A atividade avaliativa continha quatro tarefas alocadas em 4 estações. As turmas foram divididas em quatro grupos com 5 a 6 estudantes, cada. Cada um executava um papel dentro das estações. Um estudante seria chamado de líder (que iria fazer a leitura das instruções), um estudante seria o redator (realizava as anotações nos blocos de notas), dois ou três estudantes seriam chamados de “executores” (seriam responsáveis por realizar as tarefas) e um estudante seria o orador (responsável por apresentar as impressões do grupo aos demais).

As quatro tarefas foram baseadas na utilização de tecnologias digitais: leitura de texto e discussão de vídeos disponibilizados pela digitalização de QR code, jogos de perguntas e respostas e construção de foguetes em papel. A descrição das tarefas está descrita no quadro 1.

Quadro 1 - Distribuição das atividades nas estações

Estação		Objetivo	Tarefas
1	Leitura do texto: <i>Os maias e a astronomia</i>	Relacionar o povo Maia aos conhecimentos de astronomia	Leitura e interpretação de texto
2	Discussão de vídeos: <i>Pálido ponto Azul</i>	Refletir sobre a vida, as estrelas e a nossa insignificância.	Assista ao vídeo <i>o pequeno ponto pálido azul</i> e expresse com uma única palavra o seu sentimento após assistir o vídeo.
3	Quiz da astronomia	Sedimentar os conteúdos trabalhados	Jogo de perguntas e respostas
4	Foguetes		Montagem de um origami de foguete, através de recorte e colagem

Fonte: Dados da pesquisa.

As atividades demandaram quantidades específicas de tempo (15 minutos por Estação) que conforme se esgotava resultava em revezamento dos estudantes nas estações. Após a conclusão das atividades, os estudantes compartilharam e discutiram seus pontos de vista sobre cada situação apresentada durante a passagem pelas estações e, ao final, responderam um questionário sobre suas impressões após a realização de cada tarefa.

O questionário continha as seguintes indagações e possíveis

respostas: (1) Qual a estação que você mais gostou? a) Os maias e astronomia, b) O ponto pálido azul, c) Construindo foguetes, d) Quizz da astronomia; (2) Qual estação impactou mais você? a) Os maias e astronomia, b) O ponto pálido azul, c) Construindo foguetes, d) Quizz da astronomia; (3) Qual estação foi a mais difícil? a) Os maias e astronomia, b) O ponto pálido azul, c) Construindo foguetes, d) Quizz da astronomia; (4) As atividades propostas mudaram seu modo de ver a astronomia? Comente.

A partir dos dados obtidos, apresentamos os resultados a seguir.

PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES AO PASSAR PELAS ESTAÇÕES

Na atividade de rotação por estações o espaço de sala de aula foi modificado conforme a exigência do planejamento. O quadro perdeu sua função central e o professor ficou em diferentes lugares, acompanhando os grupos e realizando orientações em detrimento das propostas expositivas tradicionais, assim sendo, o professor deixa de ser o centro do processo e detentor supremo do saber para se tornar o que organiza, acompanha, orienta e conduz os estudantes nos processos de aprendizagem e essa ação pedagógica do professor reflete no modo de como organiza o espaço de sala de aula (STEINERT; HADOIM, 2019).

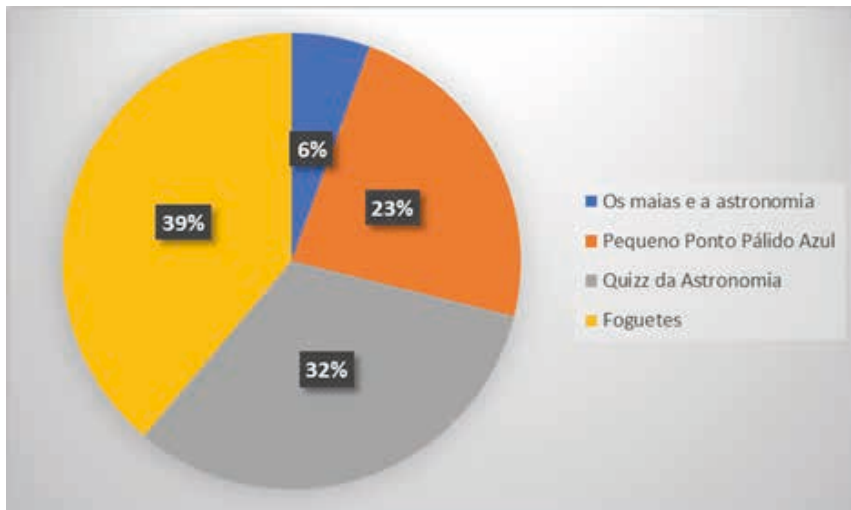
Para início da atividade, cada equipe ocupou uma estação e foram orientados a utilizarem o tempo de 15 minutos para execução das tarefas. No início os alunos não haviam compreendido que todos iriam passar por todas as estações e ficaram nervosos e ansiosos, foi necessária uma conversa para tranquilizá-los, e assim que as dúvidas foram esclarecidas as atividades foram iniciadas.

Houve um atraso na execução das atividades 1 e 2, denominadas, respectivamente, de Os Maias e a astronomia e Pequeno Ponto Pálido Azul, pois as mesmas eram disponibilizadas pela leitura de um QR code (em anexo). Para realização da atividade o professor teve que compartilhar os dados móveis, visto que a cobertura da internet da escola, embora disponibilizada, era oscilante e não atendeu a demanda da realização da atividade.

Ambas as atividades exigiram resposta pessoal, as quais foram as mais diversas. Alguns participantes expressaram insatisfação com a necessidade de fazer leituras para desenvolver respostas ao texto apresentado.

Essa insatisfação ficou bem evidente quando os alunos foram questionados pela estação que mais gostaram. Apenas 6% afirmaram que preferiram a atividade 1 (gráfico 1). Isso reflete a falta de hábito da leitura e escrita dessa geração mais jovem que comumente se utiliza de uma linguagem mais informal e curta, frequentemente utilizada por eles nas redes sociais.

Figura 1 - Execução da estação preferida

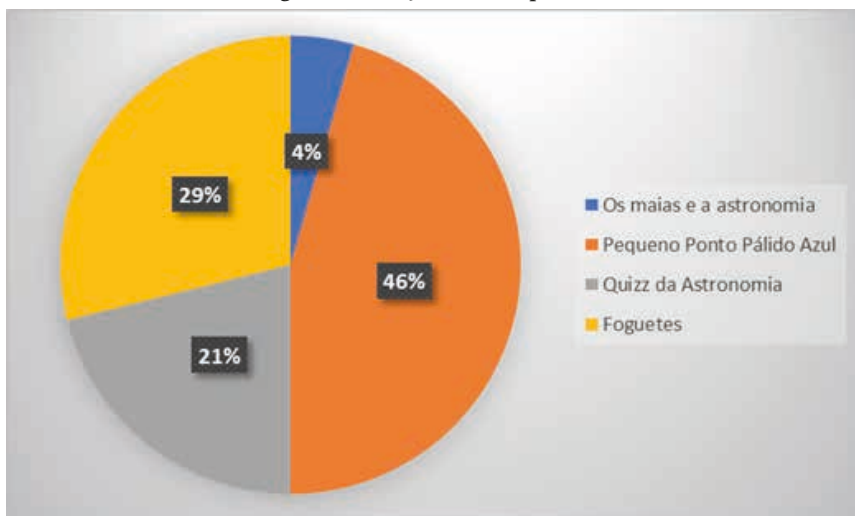


Fonte: Dados da pesquisa.

As estações 4 e 3, foram as eleitas com 39% e 32%, respectivamente, na preferência pela execução das tarefas, corroborando a ideia de que os alunos optam por atividades mais dinâmicas. Esse tipo de atividades são canais que estimulam o contato visual e intelectual que facilitam o processo de aprendizagem e tornam o conhecimento mais dinâmico e rápido.

Contudo, quando questionados pela estação que mais os impactou as turmas foram unânimes quanto a escolha do vídeo Pequeno ponto Pálido Azul, nesta estação os alunos foram estimulados a formularem explicações sobre o que ouviram e nesse processo de interação com os colegas foi possível estabelecer diálogos e trocas sobre o tema. É importante estimular os alunos para que possam trazer para discussão seus conhecimentos e crenças sobre o tema, permitindo estabelecer confrontos entre os saberes.

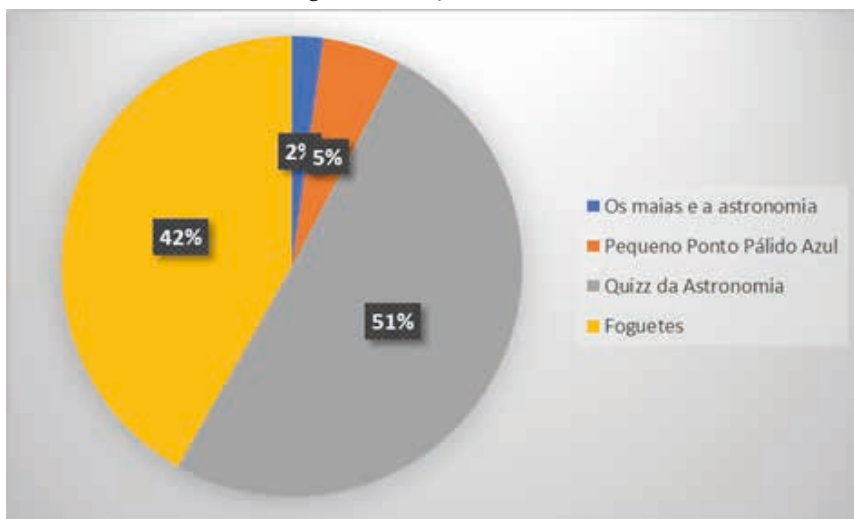
Figura 2 - Estação mais impactante



Fonte: Dados da pesquisa.

A estação Foguetes foi considerada a mais impactante por 29% dos alunos (Figura 2). Para esta estação os alunos se apresentaram bastante entusiasmados, contudo, poucos conseguiram executar a tarefa, eles ponderaram que 15 minutos era tempo insuficiente para montar os foguetes. Alguns alunos expressaram graus variados de dificuldade, imperícia nas habilidades manuais e dificuldade em trabalhar em equipe, desacelerando e exigindo mais apoio do professor, quando seria necessário destacar o protagonismo do aluno. Por essa imperícia nas habilidades manuais, 42% dos estudantes consideraram esta estação uma das mais difíceis, e elegeram o Quiz como a estação mais difícil, 51% (figura 3).

Figura 3 - Estação mais difícil



Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, ao serem indagados sobre suas percepções quanto ao objetivo de propor atividades didáticas que contemplam tópicos de astronomia de forma mais interessante e lúdica, ponderamos que os resultados foram satisfatórios, apesar dos contratemplos, como o perfil comportamental discrepante entre as turmas. Houve turmas onde os alunos eram mais colaborativos e prontos a aderir aos passos do processo, da formação dos grupos à organização das carteiras. Mas em outra turma, a resistência dos estudantes às instruções foi bem marcante. Resistiam ao pedido para formar equipes com quantidades aproximadamente iguais de pessoas, resistiam para fazer as atividades, para ouvir as instruções e se revezar nas estações. E isso, resultou num atraso que prejudicou o andamento e a qualidade final da proposta. Apesar disso, mais da metade dos alunos pontuaram que aprenderam bem mais com as atividades dinâmicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje, apenas o uso do quadro e do giz ou do giz e pincel além de ultrapassado, não são considerados suficientes. Isso porque as aulas tradicionais não estão mais funcionando. Com o uso crescente da tecnologia

digital, o mundo mudou e estamos concorrendo com competidores muito fortes: o celular e as redes sociais. As aulas tradicionais se tornaram desinteressantes. Por isso é cada vez mais imperativo trazer aulas criativas e lúdicas. E mesmo não sendo tarefa fácil, cabe aos professores encontrar alternativas para mudar a realidade decadente do ensino fundamental e encontrar formas de promover a aprendizagem dos alunos.

A metodologia proposta neste estudo serviu como uma ferramenta inspiradora para a aprendizagem de conteúdos que serão discutidos nas aulas de ciências, pois induziu a participação dos alunos nas aulas e possibilitou a apreensão dos conteúdos abordados reforçando o ensino e aprendizagem de forma divertida, e dessa forma veio a desenvolver criativamente o potencial dos alunos, considerando a importância do uso de novas metodologias em sala de aula.

Sob a perspectiva socioemocional, a metodologia proporcionou melhora das relações entre os pares, pois algumas tarefas precisavam de ajuda mútua do trabalho de uma dupla para serem executadas e a consequência das trocas, possibilitada pela aprendizagem entre pares, criou um forte espírito de equipe e apoio entre os alunos. Desse modo, a metodologia de rotação por estação atingiu dois desafios da escola do século 21, induziu o protagonismo do aluno e a interação entre os estudantes.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, D. S. **Estudo de uma sequência didática na perspectiva de Ausubel para alunos do sexto ano do Ensino Fundamental sobre Astronomia**. 2015. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Santa Maria. Santa Maria, 2015.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (2015). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso Editora, 2015.
- BARION, E. C. N.; MELLI, N. C. A. Os modelos de rotação por estação e laboratório rotacional no ensino híbrido do curso técnico de informática semipresencial: um novo olhar dentro e fora da sala de aula. In: Congresso internacional ABED de Educação a distância, 23., 2017., Foz do Iguaçu. **Anais**, São Paulo, 2017. p. 1-10.
- CARVALHO, M. C. P. **Rotação por estação na educação básica: uma proposta para o ensino da botânica**, 2021. Dissertação (Mestrado) - Uni-

versidade Federal do Pará, Belém, 2021.

FRANCO, M. A. S. Pesquisa-Ação Pedagógica: práticas de empoderamento e de participação. **ETD - Educação Temática Digital**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 511–530, 2016. DOI: 10.20396/etd.v18i2.8637507. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8637507>. Acesso em: 14 fev. 2023.

SILVA LEITE, B. Tecnologias digitais e metodologias ativas no ensino de química: análise das publicações por meio do corpus latente na internet. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 1, p. e020003, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/18>. Acesso em: 01 fev. 2023.

LEMOS, S. V. **Estudando as propriedades físicas dos materiais pela metodologia de rotação por estação**, 2022. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Blumenau, 2022.

OLIVEIRA, J. E. S.; LEITE, B. S. Ensino híbrido gamificado na Química: o modelo de rotação por estações no ensino de radioatividade. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 277-298, 2021. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/775>. Acesso em 03 mar. 2023.

STEINERT, M. E. P.; HARDOIM, E. L. Rotação por estações na escola pública: limites e possibilidades em uma aula de biologia. **Revista Ensino em Foco**, Salvador, v. 2, n. 4, p. 11-24, abr. 2019. Disponível em: <https://publicacoes.ifba.edu.br/index.php/ensinoemfoco/article/view/548>. Acesso em 28 jan. 2023.

STAKER, H. C.; HORN, M. B. Classifying K-12 Blended Learning. **Innosight Institute**, Inc., maio, 2012. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Classifying-K-12-Blended-Learning.-Staker-Horn/9152c8230740e218c3ff5120b4d7bfb2f2fd603f>. Acesso em 28 jan. 2023.

VAN RYZIN, M. J.; ROSETH, C. J. A aprendizagem cooperativa no ensino médio: um meio de melhorar as relações entre pares e reduzir a vitimização, o bullying e os resultados relacionados. **Journal of Educational Psychology**, 2018. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2018-08642-001>. Acesso em: Acesso em 28 jan. 2023

ZIMPEL, C. M. M. V.; et al. Refletindo sobre sobre a metodologia de ensino que favoreça a aprendizagem ativa. **Anais do Semiedu**, 2017. Disponível em: <http://eventosacademicos.ufmt.br/index.php/semiedu/semiedu2017/paper/viewFile/1787/566>. Acesso em: 28 jan. 2023.

O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS AULAS DE CAMPO: VIVENCIANDO SABERES

DOI: 10.29327/5203171.1-6

Raul Carneiro Gomes¹

<https://orcid.org/0000-0002-0651-477X>

INTRODUÇÃO

As transformações advindas da revolução do meio técnico-científico-informacional permitiram que as informações fossem transmitidas com graus, modos e intensidades nunca vistas na Terra. Isso fortaleceu a necessidade de que os seres humanos precisam ser mais especializados, caso contrário tendem a ser excluídos do sistema capitalista financeiro-informacional. Dada a tal demanda, a interatividade com os saberes e a fluidez das informações passaram a ser características relevantes na sociedade contemporânea, por isso os estudantes não costumam responder eficientemente às técnicas mnemônicas do ensino tradicional, que não prezam pela aprendizagem contextualizada e significativa dos estudantes.

Os resultados dos usos destas técnicas em um contexto globalizado e tecnificado podem ser vislumbrados no desânimo e tédio dos estudantes em sala de aula; na baixa retenção das informações ensinadas; na apatia e mau comportamento do estudante perante ao que é ensinado; e na construção de reflexões simplistas ou rasas. Com base nisso, o ensino de Geografia passou gradualmente a incorporar diversas técnicas e linguagens para envolver ativamente os estudantes nas atividades pedagógicas, fazendo-os perceberem que são sujeitos ativos na construção de seus conhecimentos, da sua cidadania e no aprimoramento da sociedade em que vivem.

Porém, mudar o arranjo estrutural e funcional do sistema educativo

¹ Doutor em Geografia. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Licenciado em Geografia. Professor da Educação Básica. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5378762722810031> E-mail: raulcarneiro89@hotmail.com.

e o modo como os estudantes percebem, aprendem e constroem conhecimentos é um exercício complexo e varia conforme a subjetividade de cada ser, por isso o professor de Geografia deve ser sensível ao ponto de observar, analisar, motivar e aplicar diversas técnicas e linguagens para envolver o seu público.

Assim, ouvir os anseios e sugestões dos estudantes são estratégias relevantes no planejamento e execução de uma aula eficiente. Com base nisso, durante as aulas de Geografia em uma escola pública na sede de São Gonçalo do Amarante-CE, estudantes de 6º ano foram consultados sobre como as aulas citadas poderiam ser mais atrativas e significativas. Esses responderam que deveriam ser usados mais recursos didáticos, que as aulas fossem divertidas e interativas.

Ao analisar o contexto exposto, notou-se que uma aula de campo é oportuna para atender às sugestões mencionadas. Por isso, tratou de desenvolver uma aula de campo, a pé, com as turmas de 6º ano de uma escola pública gonçalense, partindo da escola até o centro da sede municipal no primeiro semestre do ano de 2022. Quanto ao estudo da cidade, Antunes (2010, p. 71) informa que “[...] aos olhos de um observador comum, é apenas um espaço peculiar, mas ao estudante de Geografia se destaca pelas mil formas de interação entre coisas e pessoas, entre o trabalho e a construção da alteração da paisagem”. Por isso, a aula de campo de Geografia tem como uma de suas funções viabilizar o estudo contextualizado e prático das paisagens.

Nesta perspectiva, esta atividade foi eleita entre várias técnicas educativas por viabilizar a integração entre os saberes geográficos, por analisar a realidade dos estudantes e possibilitar a construção de conhecimentos significativos. Afinal, durante tais aulas, os estudantes estão imersos na realidade em que vivem, por isso recebem vários estímulos/informações ambientais que despertam a sua curiosidade e auxiliam na construção dos conhecimentos citados.

Desta feita, questiona-se quais as percepções do professor de Geografia envolvido sobre a eficiência ou não desta atividade na construção de conhecimentos geográficos significativos? A partir disso, este trabalho tem como objetivo descrever a aula de campo e discorrer sobre as percepções do professor mencionado no que tange ao desenvolvimento de

aulas de campo com as turmas do 6º ano dos turnos da manhã e tarde que compreenderam cerca de 175 estudantes.

METODOLOGIA

Para tanto, valeu-se de uma pesquisa qualitativa de estudo de caso que se pautou na observação participante do professor de Geografia durante aulas de campo que realizou com as turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II da Escola de Ensino Fundamental Maria do Socorro Gouveia na sede do município de São Gonçalo do Amarante-CE. Este município está na porção Norte do Ceará, notadamente no Litoral Oeste, integra a microrregião de planejamento do Baixo Curu e é um dos 19 municípios que compõem a Zona Metropolitana de Fortaleza-CE. Tal município dista cerca de 49km da capital cearense e tem como principais vias de acessos a BR 222 e a CE 085.

Atualmente, possui 60.126 habitantes (IBGE, 2022) distribuídos irregularmente em seus oitos distritos: Sede, Umarituba, Croatá, Cágado, Serrote, Siupé, Taíba e Pecém. É o 62º maior município cearense, por deter um território com 842.635km² presente na zona costeira, por isso apresenta cerca de 19km de faixa litorânea, despontando como um dos dez municípios com maior Produto Interno Bruto (PIB) do Ceará por abrigar o Porto do Pecém e sua zona industrial que se encontra em expansão (CEARÁ, 2017; IBGE, 2022).

A abordagem qualitativa e a coleta de informações a partir da técnica de observação participante nesta pesquisa, deu-se por seu caráter empírico, por possibilitar que um participante da realidade estudada descreva e explique os fenômenos vivenciados, embora a sua subjetividade possa limitar sua observação e análise. Porém, todos os métodos e técnicas existentes possuem limitações e, no caso em apreço, a metodologia adotada é adequada para coleta de informações empíricas sobre a eficácia ou não de aulas de campo no ensino de Geografia no âmbito examinado. Afinal, segundo Godoy (1995), a pesquisa qualitativa ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes.

Toda a coleta de informações centrou-se no professor de Geografia,

pois foi quem coordenou a atividade, observou e analisou os estudantes perante as aulas. A coleta de informações diretamente dos estudantes foi descartada pela quantidade de integrantes e por serem menores de idade, demandando autorizações formais dos pais para que as informações fossem coletadas e divulgadas. Com relação à apresentação e à análise das informações obtidas, prezou-se por descrever e refletir sobre as manifestações comuns dos estudantes durante as quatro aulas de campo realizadas.

O desenvolvimento da aula de campo demandou a análise de pesquisas de Callai e Zarth (1988); Cavalcanti (1998; 2002); Pontuschka, Paganelli e Cacete (2007); Kimura (2008); Antunes (2010), Moreira e Marques (2021) que orientaram a elaboração de um planejamento sistemático sobre como conciliar os saberes estudados até então (categorias geográficas, conhecimentos básicos de cartografia, relevos, vegetação, planeta Terra, circulação geral da atmosfera e a construção territorial do município) com as paisagens a serem exploradas. Além disso, refletiu-se sobre os aspectos logísticos a serem empregados como: a quantidade de turmas, professores e bolsistas envolvidos; rota mais interessante e segura; vestuários e calçados adequados; tipos de comidas; armazenamento de água; materiais para anotações, termômetro e o tempo da atividade e retorno para a escola.

Com base nisso, optou-se por realizar as aulas na segunda semana do mês de maio de 2022 porque os estudantes já teriam uma base teórica adequada para a leitura das paisagens e por ser um mês que chove menos e apresenta nebulosidade que reduz a insolação e a temperatura. Quase todas as turmas do 6º ano da escola foram envolvidas (A, B, C, D, E, F e G), com exceção de uma, pois a maioria dos estudantes não trouxe garrafas com água e guarda-chuva, mesmo diante de um dia nublado.

Em meio à quantidade de estudantes envolvidos, cerca de 25 por turma, perfazendo 175 no total, foi preciso realizar quatro aulas de campo, sendo duas pela manhã e duas pela tarde durante a mesma semana. Cada aula compreendeu duas turmas, com exceção da realizada com a turma G. O agrupamento de turmas do mesmo turno (A e B; C e D; E e F; G) foi necessário dado ao tempo demandado pela atividade que superou duas horas/aula, necessitando do tempo da terceira e quartas aulas, no caso, as de História, Matemática e Português, cuja professora aceitou integrar suas ações às aulas de campo. O professor de História tratou pontualmente da

parte histórica da cidade e o professor de Matemática auxiliou na condução dos estudantes, juntamente com outra professora de Português.

Buscou-se realizar o percurso sem transporte porque o objetivo era imergir ao máximo em cada paisagem a ser estudada, a distância não demandava uma condução, visto que os locais escolhidos eram percorridos diariamente pelos estudantes e o uso de transporte é um fator que poderia limitar a atividade, especialmente, se não fosse concedido.

A rota escolhida é vivenciada pelos estudantes e possui aproximadamente dois quilômetros de extensão considerando a ida e a volta (partindo da escola até a Igreja Matriz). Esta rota contemplou paisagens em que fosse possível demonstrar parte da história da construção do território gonçalense e ilustrar as diferenças socioambientais, econômicas e urbanísticas entre o centro e a periferia da cidade. Além disso, os discentes poderiam ver os tipos de rochas empregadas nos calçamentos e calçadas; as formas de relevos; as manchas vegetacionais endêmicas remanescentes; as torrentes e processos sedimentológicos e a degradação da paisagem causada pela expansão da cidade, dando ênfase ao desmatamento, ausência de saneamento básico e poluição da lagoa da Prejubaca.

Como as aulas de campo teriam que ter cerca de quatro horas, os professores de História e da disciplina de Português planejaram, junto à Brinquedoteca e a Biblioteca Municipal, uma atividade de visitação e contação de história na biblioteca pública da sede de São Gonçalo do Amarante-CE.

Posto isto, as atividades foram apoiadas pela direção da escola, pela Secretaria de Cultura e Educação do município. Assim, contou-se com a participação dos professores de Português, Matemática, História, Geografia, da coordenadora do sexto ano, três professores da brinquedoteca, a bibliotecária e dois bolsistas, que atuaram com funções e em momentos distintos da atividade. Destes, somente três professores, a coordenadora e dois bolsistas acompanharam todo o percurso em cada uma das aulas.

Quanto aos materiais empregados, solicitou-se que os discentes viessem vestidos adequadamente para atividade, isto é, com roupas que os protegessem do sol. Requereu-se que trouxessem garrafas com água, um lanche, guarda chuvas e uma agenda para anotar as informações, pois a atividade seria explorada nas avaliações parciais e bimestrais. Cabe frisar

que, ao chegarem na escola, todos os estudantes tiveram acesso à merenda escolar e as aulas objetivaram contribuir com o *Projeto São Gonçalo: minha história e minha terra*, que foi promovido pela Secretaria de Educação.

A AULA DE CAMPO E SUAS FUNÇÕES PEDAGÓGICAS

O ensino de Geografia pautou-se tradicionalmente por aulas expositivas que primavam pela redução, fragmentação, linearização e memorização do saber. Assim, cabia ao professor atuar como um transmissor ativo de saberes e os estudantes como receptores que deveriam armazenar tudo que era dito independentemente de aquilo ser contextualizado e significativo para suas vidas cotidianas.

Neste contexto, a Geografia ficou conhecida como uma disciplina mnemônica ou popularmente chamada de “decoreba”, pois bastava memorizar as informações presentes no livro didático e aquelas proferidas pelo professor que se obteria boas notas para passar de ano. Em meio às transformações no sistema de ensino nos últimos trinta anos, notou-se que muito conteúdo era ensinado, mas pouco era aprendido e aplicado nas realidades objetivas dos estudantes. Logo, despertou-se a necessidade de revisão do sistema paradigmático tradicional de ensino, que passou a focar na missão de ensinar o estudante a aprender a aprender as informações cientificamente e historicamente construídas pelas diversas culturas humanas.

Em razão disso, diversos pesquisadores buscaram alternativas para tornar o ensino de Geografia atrativo, divertido, significativo e eficaz (CALLAI; ZARTH, 1988; CAVALCANTI, 1998; 2002; KIMURA, 2008; ANTUNES, 2009; 2010; MARQUES; MOTA; SOUZA, 2020; NTUMUA; BATA; CARNEIRO, 2020; SANTOS; BURITI, 2020; VILELA *et al.*, 2021). Para isso, valeram-se de diversas técnicas de linguagens, recursos didáticos e espaços. Neste contexto, destaca-se a aula de campo que Marques, Mota e Souza (2020) e Moreira e Marques (2021) entendem como uma atividade pedagógica que permite o contato do estudante com a realidade em interação com os saberes trabalhados na escola.

A aula de campo proporciona uma alta imersão dos estudantes na realidade apreendida, contribuindo para construção de conhecimentos complexos e significativos, por favorecer que os discentes sejam

submetidos a vários estímulos e informações do ambiente em que estão. Afinal, conforme Oliveira e Assis (2010), a aula de campo pode despertar os estudantes do sono eterno da sala de aula fatigante, simplória, decoreba e geralmente desconexa da realidade, a não ser pela fantasia.

Nesta perspectiva, a aula de campo possui diversas definições, porém, para fins deste trabalho, é compreendida como uma atividade pedagógica extra sala de aula, marcada pelo ensino integrado e simultâneo dos saberes escolares e os vivenciados pelos estudantes. Trata-se de uma ação que, segundo Oliveira e Assis (2010) permite o confronto entre as paisagens do livro didático e as vivenciadas *in loco*, na qual é possível elucidar sensações de ‘identidade’, ‘beleza’, ‘feiura’, ‘sentimentos’ e ‘estranheza’.

A aula em questão auxilia na construção de cidadãos críticos, uma vez que viabiliza a observação e a análise do espaço com intuito de (des)construir os conceitos e desnaturalizar “verdades” e convenções historicamente construídas e impostas por grupos sociais dominantes em favor da manutenção da estrutura social vigente. Por isso, tal aula favorece uma reflexão a partir dos elementos e inter-relações dentro de um contexto dinâmico, cuja transformação exige um trabalho ininterrupto de análise da espacialidade, da (re)apropriação do espaço e dos seus meios de produção.

A partir dos antecedentes, nota-se que a aula posta abrange as sugestões dadas por Freire (1996), pois engloba o ensino a partir da pesquisa; a valorização dos saberes dos estudantes diante dos seus espaço de vivências; tal técnica de ensino tem cunho teórico-prático; há apreensão das realidades dos educandos, que se veem como sujeitos ativos ao testemunharem e pesquisarem as suas histórias e os dados de lugares de suas vivências. Portanto, ensina o estudante a ler e entender o mundo a partir do seu contexto.

Com isso, esta atividade também contribui no fortalecimento dos laços de identidade e pertencimento dos estudantes com seus espaços de vivências. Isto porque os elementos socioambientais e os valores do contexto local são conhecidos e analisados, sendo revestidos com novos valores simbólicos e significativos para os estudantes, que se identificam como parte de um grupo social, responsável pela construção do território e em sua cultura, por isso há o fortalecimento do sentimento de pertencimento.

A aula de campo também favorece o desenvolvimento de

diversas habilidades e competências indicadas pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), que sugere que durante o ensino de Geografia para o sexto ano sejam trabalhadas 13 habilidades: 1) comparar os usos e alterações das paisagens de vivências dos estudantes considerando diversas temporalidades; 2) analisar as alterações paisagísticas por diferentes sociedades, prezando pelas realizadas pelos povos originários; 3) descrever os movimentos da Terra e suas influências na atmosfera, no clima e no tempo atmosférico; 4) descrever o ciclo hidrológico, as bacias hidrográficas, os tipos de relevos e coberturas, bem como as diferenças de escoamento na zonas rurais e urbanas; 5) identificar elementos humanos na transformação das paisagens naturais para as culturais; e 6) explicar as inter-relações entre tipos de climas, relevos, solos e vegetações.

Além destas, há também: 7) explicar as mudanças na interação do ser humano com a natureza a partir do surgimento das cidades; 8) mensurar espaços empregando escalas gráficas e numéricas; 9) elaborar modelos tridimensionais, bloco diagramas e perfis topográficos sobre os espaços estudados; 10) compreender os diversos usos da paisagem; 11) entender a diversidade de inter-relações entre sociedade e natureza observando a distribuição de elementos paisagísticos; 12) entender o consumo dos recursos hídricos do local ao global; e 13) analisar as vantagens e desvantagens das práticas sociais sobre a dinâmica climática (BRASIL, 2017).

Em consonância disso, uma aula de campo planejada tem o potencial de trabalhar com modos e intensidades variadas todas as habilidades descritas, embora o tempo, a quantidade de informações e o contexto a ser explorado possam oferecer limitações para o exercício de todas as habilidades sugeridas pela BNCC. Por isso, acredita-se ser razoável a possibilidade de tratar de todas, mas dando ênfases variadas a cada habilidade conforme as informações prévias dos estudantes e ao que se vivencia no campo.

DESCRIÇÕES E PERCEPÇÕES

Antes das aulas de campo ocorrerem, apresentou-se e discutiu-se os conceitos, processos e elementos que seriam observados e analisados no percurso escolhido, seguindo as orientações de Callai e Zarth (1988), Cavalcanti (1998), Ntumua, Bata e Carneiro (2020) e Moreira e Marques

(2021). Isto serviu para otimizar o tempo e preparar teoricamente os estudantes sobre os elementos que iriam examinar e motivá-los a aprender a teoria objetivando a sua aplicação e construção de conhecimentos significativos.

Posto isso, os participantes foram informados sobre os objetivos das aulas, o percurso a ser explorado, quais conteúdos seriam trabalhados e alertou-se para que se comportassem, pois iriam percorrer espaços fora da escola, que não eram controlados e seguros como o ambiente escolar.

Diante disso, todos afirmaram que compreenderam os informes e foram levados para o pátio da escola, onde a diretora e coordenadora reforçaram a relevância do trabalho a ser desenvolvido e deram instruções para que a aula fosse divertida, proveitosa e segura. Após isso, os discentes foram agrupados em três filas paralelas e seguiram com os professores, com a coordenadora e com os bolsistas. Durante estas ações, percebeu-se que os estudantes estavam ansiosos e empolgados pela experiência, pois havia retornado há dois meses para a sala de aula, depois de mais de dois anos longe da escola, em razão do isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19.

Neste contexto, a aula representava algo diferente daquilo que vivenciavam normalmente, por permitir ações pedagógicas além dos muros escolares, até então, não explorados diretamente pelos professores e um momento de socialização intensificado por estarem em grupos com estudantes de outra turma. Com isso, o primeiro ponto a ser analisado foi a rua frontal da escola, onde os discentes puderam visualizar uma torrente hídrica na borda da calçada, visto que havia chovido há pouco tempo. Assim, demonstrou-se e discutiu-se o que é uma chuva, infiltração, o escoamento superficial e como ele estava condicionado pelo uso da paisagem e pela diminuição da infiltração.

Ademais, foi possível apresentar a torrente como uma miniatura de um rio, portanto, foi indicado que o talvegue do rio é a área mais profunda da torrente. Em meio ao escoamento, frisou-se que a água concentra-se e percorre um canal devido à gravidade, com velocidades diferenciadas conforme a declividade, volume de água e a morfologia do canal fluvial (CHRISTOFOLETTI, 1981). Por isso, era visível que, nas porções mais profundas e na superfície, a água escorria com velocidade diferenciadas,

fato constatado pelo tipo de escoamento difuso, linear e pela geração de ondulações em V, na superfície do líquido que escorria.

Para além disso, foi dito que os rios e torrentes tendem a seguir trajetórias curvilíneas, por conta dos processos de erosão e deposição sedimentar no canal (CHRISTOFOLETTI, 1981). Neste âmbito, foi retomada a discussão sobre agradação e erosão que haviam sido tratadas na sala de aula. Deste modo, os discentes foram informados que, onde o relevo era declivoso e o material do fundo da torrente era resistente, o canal era menos dissecado e preenchido por pouco ou nada de sedimentos. Entretanto, visualizou-se que, onde o trecho da torrente era plano, havia pequenos obstáculos como capins, assim como sobressaltos das rochas do calçamento que barravam parcialmente o fluxo, havia uma deposição de clastos e restos de vegetais no meio do canal e em suas bordas.

Em decorrência disso, foi possível discorrer como a sedimentação fluvial cria ilhas fluviais, barras e as planícies fluviais. Ao longo da torrente, seu canal sofria alterações morfológicas, logo foi oportuno tratar das morfologias dos canais fluviais e como eles condicionam e são condicionados pela rede de drenagem.

Com relação aos estudantes, observou-se que estavam ansiosos por saírem da escola e conhecerem mais sobre a realidade deles. Fato que repercutiu em cerca de três a quatro ausências no dia da aula e as que ocorreram devem-se aos problemas de saúde que inviabilizaram a participação de alguns no dia e também ao fato de certos estudantes não desejarem participar da atividade, influenciados pela apatia, alienação e terem mentes imaturas perante seus estudos, pois tal comportamento repete-se diante das atividades de outras disciplinas.

Quando iniciou-se a análise da paisagem e da torrente na frente da escola, percebeu-se que alguns estudantes pareciam ver um mundo novo e com mais significados. Isso pode ser fundamentado a partir dos comentários e expressões que faziam diante do que era apresentado. Muitas perguntas sobre o tema analisado foram feitas por eles e prontamente respondidas pelo professor de Geografia. Alguns se envolveram ao ponto de tocarem nos sedimentos ou na água para terem contato físico com o fluido e os sedimentos, tornando aquele momento de aprendizagem ainda mais imersivo e sensorial.

Cabe destacar que um fenômeno observado em todas as aulas e durante todos os pontos é que os estudantes interessados ficaram próximos ao professor e, à medida que o interesse diminuía perante ao que era tratado, ficavam distante, agrupados e fazendo brincadeiras que atrapalhavam a dinâmica da aula. Por isso, eram constantemente contidos e convidados a aproximarem-se dos professores e bolsistas que auxiliavam na condução e motivação para que aprendessem ao máximo tudo que era exibido e discutido.

Com base nas respostas dos questionamentos feitos aos estudantes pelo professor de Geografia, acredita-se que a maioria compreendeu o que foi exposto, porém com intensidades variadas segundo o nível cognitivo, a participação e a maturação psicológica de cada uma dos envolvidos que demonstraram entusiasmo ao aprender mais sobre seu contexto de vida.

Posteriormente, todos foram para o segundo ponto, que fica nos fundos da escola em uma área periférica e com manchas vegetacionais. Durante o caminho, enquanto os estudantes andavam, chamou-se a atenção deles para observarem os tipos de rochas utilizadas no calçamento das ruas. Com isso, detectaram que as referidas variaram de cor e textura ao longo do caminho. Por isso, perguntaram ao professor quais os nomes e os motivos deste fenômeno.

O professor respondeu-lhes que de fato haviam rochas distintas no calçamento e explicou-lhes que o primeiro tipo era um arenito com cores amarelo-avermelhadas, derivado da zona costeira cearense e que tinha cerca de 27 milhões de anos - data da origem da Formação Barreiras (CAVALCANTE *et al.*, 2003). O segundo tipo era representado por gnaisse bandados extraídos do substrato cristalino do município em questão. Assim, mostrou-se rapidamente que as rochas eram agregados de minerais, para tanto, os minerais (quartzo, biotita, granada e plagioclásio) das supracitadas também foram apresentados e explicados sucintamente. Nisso, acrescentou-se que tais rochas deveriam ter cerca de 2,1 bilhão de anos (CAVALCANTE *et al.*, 2003). O terceiro litotipo exibido foi o granito derivado do substrato cristalino local e que apresentava cerca de 800 milhões de anos (CAVALCANTE *et al.*, 2003).

Com tais informações, os estudantes manifestaram espanto e surpresa diante da diversidade dos litotipos presentes no calçamento, contudo as datações despertaram mais atenções, pois eles nunca haviam imaginado

que as rochas em que pisavam poderiam ter surgido há milhões ou bilhões de anos. Muitos questionamentos foram feitos ao professor, dentre eles se ali já existiram vulcões e grandes montanhas, se tinha ouro ou diamantes nas rochas e se elas ficariam ali para sempre, por exemplo. O professor de Geografia respondeu todos os questionamentos e aproveitou para explicar sobre a importância das rochas para a economia e sociedade. As explicações foram positivas ao ponto de alguns estudantes coletarem fragmentos rochosos para colecionarem.

Continuando o percurso, visualizou-se uma carnaúba (*Copernicia Prunifera*) que é um vegetal abundante e importante para o ecossistema, cultura e economia local. Com isso, todos circularam a palmeira e o professor de Geografia explicou que a supracitada era endêmica do local, a qual era adaptada ao vento, à escassez hídrica e ao ambiente sazonalmente encharcado. Além disso, demonstrou-se que as folhas são alequeadas para serem resistentes ao vento. A cera que reveste galhos e folhas serve para conter a perda hídrica da planta e que suas folhas não se desenvolvem abaixo da outra, por isso as junções das folhas ao caule detêm um padrão espiralado. Por fim, frisou-se que é uma planta em que todas as suas partes eram aproveitadas para fins comerciais e tal relevância foi reconhecida pelos gonçalenses que adicionaram a carnaúba no brasão municipal.

Em razão do exposto, percebeu-se que os discentes manifestaram interesses quando foram emitidas as informações acima. Por isso, indagaram como o vegetal conseguiu adaptar-se para ter uma folha com aquela forma como uma adaptação para resistir ao vento e captar a luz solar necessária para sua fotossíntese. Ademais, ficaram intrigados que se extraem matérias primas do vegetal citado para a confecção até de microchips. Mesmo diante das provocações e questionamentos do professor de Geografia, observou-se que cerca de 30% dos estudantes não demonstraram interesse pela explicação, pois ficaram conversando e brincando nas porções mais distantes do professor de Geografia. Este comportamento foi constantemente suprimido pelos demais professores e bolsistas que também integravam as atividades.

A indisciplina está concatenada com o fato de alguns estudantes ainda não terem maturidade e consciência das funções desses saberes para a sua formação cultural e relações de identidade e pertencimento com o

espaço em que vivem. Paralelamente, os 70% restantes faziam perguntas, compartilhavam histórias de suas vivências que envolviam a carnaúba para todo o grupo.

Ao prosseguir-se no trajeto, chegou-se no segundo ponto, na periferia da cidade, onde discutiu-se sucintamente os conceitos de centro e periferia urbana e as diferenciações paisagísticas que caracterizam e individualizam tais porções do tecido urbano. Nesta perspectiva, exibiu-se e percorreu-se as características que o segundo ponto detém (ambiente pouco urbanizado: com pouca pavimentação, saneamento básico inexistente, presença de manchas vegetacionais, poucas casas e falta de comércios). Na oportunidade, ao avistarem uma mancha vegetacional da Caatinga, mostrou-se as principais espécies vegetais presentes em São Gonçalo do Amarante-CE e apresentou-se os hábitos e portes dos vegetais (herbáceas, arbustivas e arbóreas), bem como algumas características morfo-fisionômicas relacionadas aos tipos de frutos, flores, folhas, caules, raízes e suas funções ecológicas e sociais.

Deste modo, os discentes viram como as ruas periféricas possuem problemas de saneamento básico e de pavimentação, uma vez que observaram estradas carroçais, esgotos e poças de água que não permitiam a passagem de pedestres para o outro lado da rua. Eles também perceberam como as casas situadas neste espaço eram pequenas, baixas, com materiais construtivos e estilos arquitetônicos humildes. Com isso, o professor foi questionado sobre tais características e explicou alguns aspectos sobre a desigualdade socioespacial local e como a falta de infraestrutura afeta as pessoas e os bairros carentes, cujo preço da terra é baixo, em relação ao centro da cidade.

Diante das explicações, os estudantes comentaram sobre as características de seus bairros, ruas e casas. Ao serem questionados pelo professor sobre que elementos indicavam que ali era uma paisagem periférica, responderam que a presença do “mato” e a falta de casas eram critérios que usavam para diferenciar os espaços urbanizados daqueles não urbanizados. Eles manifestaram mais atenção às explicações deste ponto, pois se aproximaram do professor e fizeram muitos questionamentos e pediram para falar sobre o que sabiam sobre tudo aquilo. Ademais, aproveitaram para tocar nas plantas e seixos quartzosos presentes em depressões nas

estradas asfaltadas e carroçais.

Após sanar todas as dúvidas e feitos os registros fotográficos, todos foram ao terceiro ponto, no calçadão da lagoa da Prejubaca, no centro da cidade. Durante o trajeto, os estudantes visualizaram as paisagens intensamente urbanizadas e como as ruas tinham edificações com formas e funções diferenciadas para atender aos atores sociais locais. Ao chegarem no ponto citado, o professor de Geografia solicitou que todos observassem e examinassem aquela paisagem que é cartão postal de São Gonçalo do Amarante-CE.

Feito isto, o professor explicou que, geomorfologicamente, a lagoa representa uma planície lacustre cujo tamanho era maior que o atual, porém com a urbanização, sofreu reduções e alterações paisagísticas significativas. Ademais, perguntou aos estudantes se havia indícios de poluição e contaminação da lagoa. Após isso, o professor aproveitou a estação do ano para recapitular sobre os tipos de nuvens, como eram formadas e o que era o vento e de que ponto cardeal ele vinha.

Desta maneira, demonstrou que o vento atrita com a superfície da água e cria as ondulações sobre a lagoa e que o mesmo fenômeno ocorre no mar. Explanou-se que a área tinha ventos mais fortes devido à ausência de obstáculos e o microclima gerado pelo corpo hídrico. Depois, visualizou-se e discutiu-se sobre os tipos, diferenças e funções das macrófitas presentes na lagoa. Destacando sua função na ciclagem de nutrientes e na manutenção da fauna aquática. Tratou-se também do processo de eutrofização da lagoa que gera o crescimento descontrolado das macrófitas que diminuem a incidência de luz na água, afetando as bactérias que oxigenam o ambiente aquático.

Por fim, debateu-se sobre a importância da lagoa em razão dos vários serviços ambientais que presta à sociedade e conversou-se sobre a importância da consciência e conservação ambiental, bem como da necessidade da implementação de ações cidadãs em prol da manutenção e conservação de todos os espaços gonçalenses.

Neste ponto de análise, notou-se que cerca de 60% dos estudantes estavam dispersos porque o tempo nublado mudou para ensolarado, a área tem tráfegos intensos de carros e pessoas e isso atraía a atenção dos estudantes, mesmo aqueles estivessem de costas para a rua. Deste modo,

o professor aumentou a intensidade da sua voz para que todos pudessem ouvir, apesar do espaço dinâmico e barulhento.

Embora a paisagem da lagoa tenha uma beleza cênica apreciável, bem como uma flora e fauna atrativas, somente, cerca de 40% dos envolvidos demonstraram foco e conseguiram elaborar questionamentos complexos. Os demais ficaram observando os elementos da paisagem, conversando baixo e brincando com os galhos dos vegetais presentes no calçadão. Seguramente, a maior dispersão deu-se pela dinâmica, quantidade de atrativos no local, bem como pela elevação da temperatura por conta do tempo ensolarado, que tende a cansar e estressar os estudantes, mesmo com guarda chuvas e nas sombras das árvores.

Apesar da quantidade de discentes dispersos, estes ficavam alheios às explicações apenas quando surgia uma atração de sua atenção, caso contrário tentavam anotar e questionar pontos em que tinha curiosidade, por isso suas participações eram esporádicas. Já os demais 40%, mantinham foco e animação de compreender os elementos e as inter-relações das paisagens que vivem. Isso era notório com base no nível de concentração, realização de questionamentos complexos e falas com associações desta paisagem com outras vividas ao longo de suas vidas.

Em seguida, partiu-se para o último ponto: a praça Matriz, a qual contém a igreja de São Gonçalo do Amarante, padroeiro do município. Neste momento, foi feita uma pausa de quinze minutos para descanso, hidratação e para um lanche rápido sob as árvores da praça. Transcorrido o intervalo de quinze minutos, as turmas foram separadas, pois metade dos estudantes ficou com o professor de Geografia e bolsistas na praça para as explicações geográficas e a outra metade ficou com a professora de Português e História.

Esta parte foi para a Biblioteca Municipal conhecer o acervo e para uma contação de histórias feita pela equipe de professores da Brinquedoteca Municipal, que foi tema de uma produção textual entregue na aula seguinte de Português e História. Após trinta minutos, as turmas foram invertidas. Esta divisão foi realizada para otimizar o tempo e diversificar as atividades, visto que os demais professores citados intensificaram suas ações pedagógicas neste momento da aula de campo.

Quanto às atividades de Geografia desenvolvidas na praça, o

professor de Geografia iniciou provocando os saberes prévios dos estudantes, por isso questionou sobre o que conheciam a acerca daquela paisagem. Após respostas curtas e simplistas, o professor contou brevemente como deu-se a construção territorial do município e da cidade, destacando as importâncias culturais dos Anacés, Guanacés e outras etnias que habitavam o município. Foi citado a obra de (CORREIA, 1997) que trata da história do município, posteriormente foi explicado que a cidade começou a partir de uma fazenda de gado que floresceu à beira da lagoa e tornou-se a sede municipal de então.

Feito isso, analisou-se as paisagens ao redor da igreja, dando ênfase para as características e diversidade do patrimônio histórico e arquitetônico do centro, que contém prédios com estilos neoclássicos coloniais, modernos, art déco e eclético. Ademais, explicou-se que a paisagem era poligenética e dinâmica, de tal modo a materializar os valores culturais de um dado tempo. Isto posto, debateu-se novamente sobre as principais diferenças entre as paisagens do centro e da periferia, conforme foram vivenciadas durante a aula de campo.

Por fim, tratou-se de como as intervenções humanas na paisagem causam impactos negativos para o ambiente. Neste instante, citou-se os desmatamentos, poluição do ar e água, impermeabilização do solo e as ilhas de calor derivadas da antropização dos espaços. Em razão disso, subdividiu-se os estudantes em grupos com três integrantes e fez-se uma experiência em que eles mediram a temperatura de quatro tipos de materiais da calçada da praça e jardim com um termômetro infravermelho.

A saber, os materiais cujas temperaturas foram mensuradas foram: revestimentos cerâmicos e porcelanatos com cores creme, negra e avermelhada e a grama do jardim. Desta maneira, perceberam que, embora justapostos, os materiais tinham temperaturas distintas, uma vez que chegaram a ter cinco graus de diferença (entre o vermelho e o preto) e que o gramado tinha menores temperaturas. Foi explicado que este fato se deu dada às especificidades de albedo que cada material apresenta, logo, em meio ao contexto tropical quente semiárido, o ideal é usar materiais claros ou verdes para ter-se um melhor conforto térmico e economia de energia com a ventilação dos espaços.

A partir disso, todos os estudantes manifestaram reações de surpresa

e pediram para repetir os testes segurando o termômetro. Ademais, fizeram uma série de perguntas sobre os materiais e ilhas de calor. Com relação aos outros tópicos tratados neste ponto, exprimiram curiosidade e foco sobre como as casas, comércios e igreja diante dos seus olhos surgiram e foram alteradas ao longo do tempo. Compreenderam que tudo aquilo tinha um motivo para ser o que são e entenderam como a sociedade e a economia são dinâmicas e deixam registros materializados no espaço. Em razão disso, houve uma discussão sobre os fatos narrados que foram enriquecidos com os saberes e histórias familiares que os estudantes compartilharam.

Desta feita, a aula foi concluída após uma discussão sobre as atividades produtivas do município e como se relacionam com o centro da cidade. Feito isso, todos retornaram para a escola onde os discentes lancharam e depois foram para casa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos antecedentes, verifica-se que a aulas de campo é uma técnica pedagógica que pode ser desenvolvida até na calçada da escola e sem necessidade de uma logística complexa. Além disso, percebeu-se que a aula de campo é relevante para diversificar as aulas de Geografia, integrando teoria-prática e contextualizando os saberes ensinados com as vivências dos estudantes.

A aula citada permite que os estudantes analisem as características, dinamicidade e contradições do seu espaço de vivência, demandando uma postura ativa nas leituras das paisagens e na construção de seus conhecimentos. Diante dos múltiplos estímulos informacionais (visuais, auditivos, táteis, orais e olfativos) captados por todos os sentidos dos discentes durante as análises das paisagens, os conhecimentos construídos tendem a ficar retidos por mais tempo em suas memórias, fato vislumbrado quando foram questionados diversas vezes durante e após a aula tratada.

Atividade em campo é importante para construir conhecimentos sobre a realidade municipal, fortalecendo os laços de identidade e pertencimento dos estudantes com as paisagens e a cultura local.

Com base nas interações, via questionamentos e relatos dos discentes, verificou-se que a aula de campo contribui para romper a postura

passiva do estudante diante do que está aprendendo, pois passa a ser um dos protagonistas ao compartilhar suas vivências sobre as paisagens estudadas.

A modalidade de aula discorrida exige planejamento, parceria e motivação dos estudantes para ser eficiente. Adicionalmente, demanda a integração dos saberes das ciências para ser eficiente na explicação de totalidades complexas.

O desinteresse do estudante perante a aula de campo pode ser identificado conforme a distância em que o referido posiciona-se do professor. Já o interesse pela atividade pode ser identificado pelos questionamentos feitos pelos estudantes, pelo compartilhamento de histórias de vida relacionados à temática, pelos olhares fixos, pela proximidade corporal e pela necessidade de toques, registro e coleta de material que está sendo estudado.

Embora imersivas, as aulas de campo não conseguem agradar e despertar a atenção de todos os estudantes ao mesmo tempo, pois a diversidade de estímulos ambientais e temáticas despertam as atenções com modos, intensidades e em tempos distintos. Não obstante, tal limitação não é suficiente para ofuscar os benefícios obtidos: construção de conhecimentos sobre o local; aula lúdica e imersiva; valorização da vivência dos estudantes e entre outros.

É válido destacar que um dos grandes legados observados durante a aula de campo foi a promoção da socialização e o sentimento de bem-estar manifestado pela maioria dos estudantes por terem uma experiência distinta consigo, com seus colegas e com o espaço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à direção e à coordenação da E.E.F. Maria do Socorro Gouveia pela motivação e por viabilizarem tudo que foi necessário para a realização da aula de campo, notadamente, na reprogramação dos lanches dos estudantes, na mobilização de professores, bolsistas e parceria com a Secretaria de Cultura de São Gonçalo do Amarante-CE. Convém agradecer aos professores e aos bolsistas envolvidos por todos os incentivos e contribuições dadas. Gratidão à bibliotecária municipal e aos professores da Brinquedoteca Pública do município exposto. Agradeço aos pais dos estudantes pela confiança e por acreditarem no diferencial do nosso trabalho.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, C. **Geografia e didática**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010.
- ANTUNES, C. **Metáforas para aprender a pensar**. 5. ed. Petrópolis- RJ: Vozes, 2009.
- CALLAI, H. C. O.; ZARTH, P. A. **Estudo do município e os ensinos de história e geografia**. Ijuí-RS: Ed. Unijuí, 1988. 63p.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 23 mar. 2023.
- CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, escola e a construção de conhecimentos**. Campinas-SP: Papirus, 1998. 196p.
- CAVALCANTI, L. de S. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia- GO: Alternativa, 2002. 127p.
- CAVALCANTE, J. C. et al. **Mapa geológico do Estado do Ceará- Escala 1:500.000**. Fortaleza: MME/CPRM, 2003.
- CEARÁ. Instituto de Pesquisas e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). **Perfil Básico Municipal de São Gonçalo do Amarante- CE**. Fortaleza-CE: IPECE, 2017.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. 313p.
- CORREIA, O. G. **Taba dos Anacés**. São Gonçalo do Amarante-CE: Oficina das Letras, 1997.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo-SP: Paz e Terra, 1996.
- GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. **RAE. Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n.3, p. 20-29, 1995.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Município de São Gonçalo do Amarante-CE, 2022**. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2022/Previa_da_Populacao/POP2022_Municipios.pdf. Acesso em: 29 de jul. 2020.
- KIMURA, S. **Geografia no ensino básico: questões e propostas**. São Paulo-SP: Contexto, 2008. 219p.

MARQUES, A. M. de S.; MOTA, M. de S.; SOUZA, M. A. V. F. de. Aula de campo no ensino de geografia: uma visão pela literatura científica brasileira. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 10, n. 20, p. 357-372, 2020.

MOREIRA, G. S.; MARQUES, R. N. A importância das aulas de campo como estratégia de ensino-aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. 45137-45145, 2021.

NTUMUA, J. E.; BATA, E. J.; CARNEIRO, V. A. A aula de campo no ensino de geografia: análise da sua prática na escola secundária de Namialo, Província de Nampula / Moçambique. **Geografia em Questão**, [S. l.], v. 13, n. 3, p.149-178, 2020.

OLIVEIRA, C. D. M. de. ASSIS, R. J. S. de. Sentido da alteridade e identidade: a audição. In: OLIVEIRA, C. D. M. de. **Sentidos da geografia escolar**. Fortaleza-CE: Edições UFC, 2010. 151-173p.

PONTUSCHKA, N. A disciplina escolar e os currículos de Geografia. In: PONTUSCHKA, N.; PAGANELLI, T.; CACETE, N. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez Editora, 2007. p. 59-84.

SANTOS, A. F. L.; BURITI, M. M. S. A importância da aula de campo no processo de ensino e aprendizagem de Geografia. **GeoUECE**, v. 09, n. 16, p. 181-194, 2020.

VILELA, P. F.; *et al.*. A Importância da Aula de Campo no Ensino e Aprendizagem da Ciência Geográfica. **Revista Eletrônica Casa de Makunaima**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 19-30, 2021.

PROCESSOS DE INCLUSÃO NA ESCOLA REGULAR: UM OLHAR SOBRE O ALUNO SURDO E O MUNDO ESCOLAR QUE O CERCA

DOI: 10.29327/5203171.1-7

*Mariana Costa Araújo*¹

<https://orcid.org/0009-0001-7867-6057>

*Raquel Costa Araújo*²

<https://orcid.org/0009-0002-5422-5718>

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva e a educação especial passaram por mudanças na legislação para chegar ao que temos hoje: uma educação especial na perspectiva inclusiva, prioritariamente no ensino regular. Foi preciso o avanço na perspectiva do que seja uma educação para todos (BRASIL, 2016), o avanço na maneira como a área da saúde percebia as pessoas com deficiência, o avanço na legislação e em outras áreas de nossa sociedade. Outras legislações e dispositivos foram fortalecendo as mudanças necessárias para que pensemos em uma escola inclusiva. A escola ainda estava trabalhando com as novas formas de ver a inclusão, entretanto, quando a pandemia da COVID-19 se instalou e foi necessário manter o isolamento social, os alunos que mais sentiram os prejuízos foram aqueles com necessidades educacionais específicas (MENEZES, 2021), entre eles os alunos com surdez ou deficiência auditiva. Neste artigo propomos refletir sobre

1 Especialista em Educação a Distância: Gestão e Tutoria. Especialista em Educação Especial com Ênfase em Deficiência Auditiva, Visual e Surdocegueira. Licenciada em Pedagogia. Licenciada em Letras LIBRAS. Professora de Educação Básica. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1401657019015109> E-mail: mariana.letraslibras@gmail.com.

2 Graduanda em Letras Português e Literaturas (UFC) e Bolsista do Projeto de Extensão Pró-inclusão (UFC). Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8906369256828556> E-mail: raquelcostaa4@gmail.com

como a escola trabalhou a educação inclusiva, com foco no aluno surdo após o retorno do isolamento social.

Ao final da pandemia da COVID-19, as aulas presenciais foram retomadas de forma gradativa ainda no fim de 2021, esse retorno se tornou um desafio na vida escolar de professores, gestão, funcionários, alunos e pais. O momento foi marcado pela quantidade elevada de matrículas de alunos com deficiência nas escolas regulares, tendo em vista as novas Políticas Educacionais da Educação Especial na Educação Básica (resolução do CNE/CEB nº 2/2001).

A Escola de Ensino Fundamental Maria do Socorro Gouveia - EMSG, localizada no município de São Gonçalo do Amarante, Ceará, também recebeu alunos com deficiência que estavam obtendo aulas remotas ou sendo acompanhados pelas professoras do AEE de forma remota, sem um convívio a mais com as diferenças. Os alunos que não possuem necessidades educacionais específicas também não estavam em contato com as diferenças, desse modo, iniciou-se um processo de adaptação a partir de um novo olhar voltado aos processos educacionais e de interação pós-pandemia da COVID-19.

Vale salientar que todos os agentes envolvidos vivenciaram o período pandêmico na escola. Todos foram afetados emocional e psicologicamente, assim, os prejuízos ou as faltas foram muito além do que conseguimos imaginar. A EMSG passou por um processo de retorno em 2022 de forma integral, em 2021 apenas as séries 5º ano e 9º ano retornaram em formato rodízio (50% da turma de cada vez em dias alternados), em seguida, todas as turmas retornaram e a escola precisou reorganizar-se (PEREIRA; NOCRATO, 2022).

Entre os alunos com deficiência recebidos pela escola, há uma pessoa surda que encontra no espaço educacional a possibilidade de adquirir um novo nível de ensino. Os seguintes sujeitos compõem a cena: alguns conhecidos ouvintes, outros colegas ouvintes, professores ouvintes, gestão e funcionários, no geral ouvintes, e, por fim, um profissional incumbido de sensibilizar e facilitar a comunicação auxiliando nos processos pedagógicos: o intérprete de Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.

No município em questão não existia antes da pandemia profissionais de LIBRAS (professor de LIBRAS e intérprete de LIBRAS) atuando

para realizar a acessibilidade de alunos com surdez. Profissionais não específicos como professores do AEE e outros professores que buscavam uma formação a mais exerciam acompanhamento com os alunos surdos. No ano de 2021, durante o isolamento social causado pela pandemia da COVID-19, esses profissionais foram integrados à equipe de educação do município. Uma das autoras deste artigo está como professora de LIBRAS no município, porém exerce a função de intérprete de LIBRAS em algumas ocasiões, dado que a profissional possui as duas habilitações.

Após a compreensão do contexto em que este artigo está inserido, é importante entender um pouco sobre os dispositivos legais que tratam da educação para as pessoas surdas. A comunidade surda, por muitos anos, lutou para garantir seu acesso linguístico à Educação e Comunicação na sociedade. Atualmente, a educação de surdos é garantida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB/LDBEN (BRASIL, 1996), tendo como modalidades: Educação Especial, Educação Inclusiva e Educação Bilíngue. Além disso, temos documentos e leis (Lei nº10436/2002, entre outras) que garantem a acessibilidade comunicacional de sujeitos surdos e, como um dos documentos de ponto de partida, a declaração de Salamanca. O referido documento versa que:

Políticas educacionais deveriam levar em total consideração as diferenças e situações individuais. A importância da linguagem de signos como meio de comunicação entre os surdos, por exemplo, deveria ser reconhecida e provisão deveria ser feita no sentido de garantir que todas as pessoas surdas tenham acesso a educação em sua língua nacional de signos. Devido às necessidades particulares de comunicação dos surdos e das pessoas surdas/cegas, a educação deles pode ser mais adequadamente provida em escolas especiais ou classes especiais e unidades em escolas regulares (BRASIL, 1994).

A acessibilidade comunicacional já era discutida e defendida na sociedade. Havia preocupação com quem estava sofrendo exclusão por questões linguísticas. Ainda que no texto do documento sejam utilizados termos diferentes do que usamos hoje, nota-se que as línguas de sinais eram entendidas como parte importante da educação de pessoas surdas.

Tendo em vista as necessidades comunicacionais, a escola precisou repensar e reorganizar meios para garantir convívio e aprendizado satisfatórios, considerando as seguintes questões: a saída de um período de

isolamento social, a diversidade maior na escola, a educação especial e inclusiva integrada à educação regular e a necessidade de garantia dos direitos linguísticos.

Garantir a acessibilidade comunicacional e fomentar ações que trabalhem a sensibilização e conscientização, que almejem evitar exclusão e cessar preconceitos, são pontos de destaque que uma escola pode trabalhar. Nesse sentido, ações em busca desse objetivo podem repercutir na sociedade em geral e não somente na escola, mas em todos os espaços fora dos seus muros.

Sendo assim, este artigo é um convite para pensar no processo socioemocional e pedagógico do aluno surdo e sua interação com a escola, evidenciando algumas transformações oriundas do retorno de uma pandemia. Apresentaremos algumas ações realizadas em favor de uma melhor interação entre alunos surdos e não-surdos e analisaremos o papel dos docentes na evolução pedagógica do aluno surdo.

O texto se constitui em uma resolução de ações realizadas no ano de 2022 na escola, pautadas em uma literatura sobre os temas abordados implicitamente e explicitamente. Desse modo, dissertamos sobre a educação de surdos, sobre os agentes envolvidos nas práticas pedagógicas dentro da escola, sobre as dinâmicas que podem ocorrer à favor de uma inclusão maior e, por fim, para darmos um ponto final ao artigo, mas não às ações, estão as considerações finais.

O HISTÓRICO ATÉ AQUI

Através de documentos, conhecemos como foi o longo processo da educação de surdos, por exemplo, Aristóteles não acreditava em uma possível educação de surdos, pois afirmava que “[...] de todas as sensações, é a audição que contribuiu mais para a inteligência e o conhecimento [...], portanto, os nascidos surdo-mudo se tornam insensatos e naturalmente incapazes de razão” (ARISTÓTELES, 355 a.C *apud* STROBEL, 2009).

De Aristóteles a L'épée, abade e educador de surdos na França que defendia o gestualismo, e Heinicke, instrutor de surdos que defendia o oralismo puro na Alemanha, os surdos eram vistos como educáveis, porém havia uma disputa sobre qual seria a melhor abordagem para esse ensino.

O Congresso de Milão, em 1880, oficializou o oralismo no mundo como principal abordagem educacional de surdos. O oralismo é a abordagem que trabalha especificamente a comunicação oral, deixando de lado a gestualidade e outras competências. De certa forma, o oralismo barrou o progresso educacional de surdos, uma vez que houve um regresso no período oralista, pois, em alguns países que adotaram primeiramente o gestualismo, o oralismo foi priorizado em detrimento do gestualismo (QUADROS, 2020; GOLDFELD, 2002).

Após anos, o método da Comunicação Total começa a ser defendido e usado. Trata-se de uma abordagem mais aberta à mescla de estratégias, mas ainda com o oralismo presente, essa fusão, por muitas vezes, confunde professores e alunos, o que provoca tais questionamentos: “qual abordagem seguir em determinado momento?” e “devo respeitar qual gramática?”. É certo que línguas orais e línguas de sinais diferem na organização gramatical, uma é visual-motora, outra, oral-auditiva. Devido às diferenças, há uma modificação da organização gramatical e perdemos os sentidos e significados da mensagem quando não respeitamos as estruturas (QUADROS, 2020; GOLDFELD, 2002).

Mesmo com a mudança, notou-se que os surdos não atingiam o progresso esperado, portanto, iniciou-se um processo de tentativa da abordagem Bilíngue, uma abordagem educacional que respeita a língua de sinais como língua de instrução, repasse de informações e comunicação. No Brasil, a Lei nº 10.436/2002 reconhece o direito linguístico dos surdos nos seguintes termos:

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados. Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema lingüístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema lingüístico de transmissão de idéias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil (BRASIL, 2002).

Outras garantias são reconhecidas pela Lei brasileira e regulamentadas pelo decreto nº 5.626/05:

Art. 14. As instituições federais de ensino devem garantir, obrigatoriamente, às pessoas surdas acesso à comunicação, à informação e à

educação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos em todos os níveis, etapas e modalidades de educação, desde a educação infantil até à superior (BRASIL, 2005).

Com o reconhecimento, outros dispositivos foram trabalhados para garantir cada vez mais o acesso educacional de surdos. Em 2021, foi sancionada a Lei nº 14.191, o texto da lei coloca a educação bilíngue como modalidade na LDB, entretanto, um fator importante deve ser pontuado: uma parcela de pessoas surdas não está em possibilidade de usufruir de uma educação bilíngue, seja em escola bilíngue ou classes bilíngues, pois essa parcela está inserida nas escolas regulares, muitas vezes sem pares linguísticos, assim, faz-se necessário pensar em mecanismos dentro da escola regular para a inclusão do sujeito.

A Lei nº 13.146, sancionada em 2015, comunica em seu capítulo IV que

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015).

Na mesma lei, mas agora em seu Art. 28, há o seguinte ponto: “II - aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena[...]”, em outro ponto podemos ver que o texto da Lei demonstra mais uma vez a importância da acessibilidade comunicacional: “V - oferta de educação bilíngue, em LIBRAS como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas [...]” (BRASIL, 2015). Ao observarmos o que diz a Lei nº 13.146 e o ano em que foi sancionada, em 2015, podemos perceber que o trabalho de assegurar a acessibilidade comunicacional não é atual.

Após vários progressos para uma educação mais inclusiva, vivenciamos um contexto de pandemia da COVID-19, que isolou a todos no mundo e, assim, o ensino presencial com seus avanços precisou tornar-se

ensino remoto. O contexto trouxe mudanças bruscas na educação como um todo, mas o impacto foi maior na educação inclusiva, uma vez que todas as pessoas com deficiência tiveram entraves, seja de equipamento adequado, seja linguístico/cultural.

Menezes (2021) afirma que

Devido a Pandemia da Covid-19 as dificuldades em toda a educação básica aumentou em função do ensino remoto, mas principalmente na educação inclusiva, uma vez que: (I) no ensino remoto, os alunos com deficiência não conseguem manter convívio no ambiente escolar e interagir com os demais alunos; (II) o mediador no ensino remoto enfrenta grandes desafios metodológicos e pedagógicos no planejamento de atividades que visem o desenvolvimento de habilidades dos alunos; e (III) a execução dessas atividades por alunos com necessidades demanda o apoio dos pais, que nem sempre possuem tempo ou o conhecimento técnico necessário para a execução dessas atividades junto a seus filhos (NUNES; DUTRA, 2020 *apud* MENEZES, 2021).

Os professores precisaram reinventar-se nas aulas remotas e atividades, mas muitas das adaptações fugiram do controle dos docentes, temos como exemplo a acessibilidade para as pessoas com deficiência. Os pais precisavam tentar driblar a situação, muitas vezes sem nenhum preparo pedagógico, enquanto isso as crianças e adolescentes também estavam sem nenhum preparo para interagir com as tecnologias de maneiras pedagógicas e não recreativas.

O impacto das lacunas de conteúdos e saberes foi sentido no retorno às atividades presenciais, além disso, houve a questão de readaptação de uma rotina na escola aos colegas e professores.

Ao observarmos todo o contexto escolar, chegamos à conclusão de que uma escola não se faz apenas com professores e alunos, uma vez que a educação como um todo é um grande processo e envolve muito mais agentes. Agora, veremos quem são esses agentes a partir da literatura sobre o assunto.

AGENTES ENVOLVIDOS

Dissertamos anteriormente sobre todas as Leis e dispositivos que asseguram a inclusão pedagógica do aluno surdo, com isso precisamos pensar em iniciativas para oferecer oportunidades que trabalhem os pilares da educação: aprender a ser, aprender a fazer, aprender a conhecer e aprender

a conviver (UNESCO, 1996), essas ações são necessárias não apenas para o aluno com necessidades educacionais específicas, para os demais alunos também, no nosso caso, alunos ouvintes que exercitam os pilares mencionados a partir do ato de aprender com as diferenças.

Botelho (2016) nos traz que alguns surdos sentem o estigma da sociedade de maneira mais inerente ao seu comportamento, sentem-se diferentes como um todo, deslocando-se e isolando-se dos demais alunos, professores e agentes escolares. Portanto, cria-se uma barreira entre o sujeito surdo e os sujeitos ouvintes. Assim, as dinâmicas em sala que priorizem a interação entre os alunos são primordiais, de forma direta ou com a interpretação do intérprete de LIBRAS, o momento pode e deve ir além do conteúdo proposto na aula.

Os professores, agentes fundamentais em sala de aula, precisam de formação para o melhor aproveitamento de suas habilidades, para entender e melhor aproveitar o intermédio com o intérprete de LIBRAS. A Lei 10.436/2002 fala sobre a obrigatoriedade da disciplina de LIBRAS nos cursos de Licenciatura, Pedagogia, Educação Especial e Fonoaudiologia, porém a inclusão de uma disciplina na matriz curricular não é o suficiente para os professores atuarem de forma a compreender o processo que envolve o aluno surdo (LACERDA; SANTOS, 2018).

O intérprete de LIBRAS fará o repasse de informações e mediará a comunicação entre os demais agentes e o aluno surdo e vice versa, facilitando os processos não só em sala de aula, mas também nos eventos da comunidade escolar. Desse modo, a acessibilidade comunicacional deve romper as paredes da escola (BRASIL, 2010). No extraclasse, o Professor de LIBRAS fará as intervenções, oficinas, aulas, entre outras ações para levar a LIBRAS não só ao estudante surdo, mas também à comunidade escolar (BRASIL, 2005).

A gestão escolar consegue construir uma escola que age de acordo com os parâmetros da Lei de Inclusão, e de acordo com a proposta da Educação Inclusiva, quando trabalha junto ao professor e profissionais de apoio. Dessa forma, promover ações de formação continuada para a equipe escolar é um fator essencial para a gestão escolar fazer esse trabalho conjunto com os profissionais, pois se não houver o conhecimento do que o aluno precisa para estar inserido, incluído e ativo dentro das atividades da escola, haverá barreiras atitudinais.

PRÁTICAS INCLUSIVAS

Ao retornar para a modalidade presencial, percebemos diversas lacunas nos conteúdos adquiridos, nas questões socioemocionais, na acessibilidade comunicacional e atitudinal. Então, como forma de resgatarmos e preenchermos essas lacunas, pensamos em algumas ações dentro da esfera e possibilidades da escola.

A partir deste momento, vamos relatar algumas dessas ações, o primeiro relato será a respeito de uma experiência com uma aluna surda que ainda possui resquícios de audição, faz uso da leitura labial e oraliza de forma satisfatória, embora precise sentir-se à vontade para oralizar, algo que percebemos em outros surdos também (BOTELHO, 2016), ademais, a aluna faz uso de LIBRAS em poucos momentos, compreende os sinais repassados pela intérprete, mas ainda não possui fluência para acompanhar uma aula completa em LIBRAS.

A aluna passou por processos similares aos que a autora MENEZES (2021) traz em sua obra. A sua interação com o restante do grupo ficou limitada ou até mesmo nula durante a pandemia da COVID-19, ela não assistia boa parte das aulas, não havia acessibilidade na maior parte dos materiais, vídeos e aulas online, não havia intérprete ou não era possível realizar a leitura labial na maior parte da aula. As atividades impressas eram realizadas, porém a maior parte das tentativas de repasse de conteúdo ficava por conta dos familiares.

A estudante em questão apresentou um comportamento de isolamento no retorno ao ambiente escolar, prática que BOTELHO (2016) cita em seu trabalho. Ela tinha atitudes de vergonha quando a LIBRAS era usada em sala de aula por algum professor. A situação foi mudando após a professora de LIBRAS começar a exercer a função de intérprete de LIBRAS dentro de sala de aula e a realização de dinâmicas em grupo propostas pela professora. As aulas haviam retornado no final do ano de 2021, logo o ano de 2022 chegou com novas mudanças e alguns entraves ocasionados por modificações de nível escolar, dinâmica da sala de aula nova e as férias que novamente quebraram o contato com a escola.

Durante o ano de 2022, foram realizadas atividades e ações de continuidade que entregassem aos agentes citados, e mais outros, um maior

conhecimento para possibilitar estratégias que conduzissem a turma ao progresso dos pilares da educação. A seguir, alguns exemplos de atividades pontuais: os agentes que estavam em um maior tempo de contato receberam instruções da coordenação da escola e houve colagem de cartazes sobre o tema na sala de professores.

Figura 1 - Cartaz com orientações aos professores



Fonte: Arquivo das pesquisadoras (2022).

As ações de continuidade ocorreram por meio dos professores do Atendimento Educacional Especializado - AEE, esses profissionais ficaram à disposição para possíveis alinhamentos e adaptações das atividades e provas juntamente com os professores da sala de aula regular, também junto à professora de LIBRAS, que exerceu a função de intérprete de LIBRAS e estava presente em sala de aula mediando as dinâmicas pedagógicas. Além de estar em sala de aula, o intérprete exerceu seu papel em eventos da escola para maior integração do aluno. Sempre que era necessário, a coordenação realizava pequenas reuniões com os alunos e com a presença do intérprete, com o objetivo de alcançar cada vez mais uma boa convivência entre todos.

Para incentivar uma maior integração entre alunos, foram realizadas algumas oficinas de LIBRAS no mês de setembro, conhecido na comunidade surda como Setembro Surdo (ou Setembro Azul), alguns professores da sala de aula regular, professores do AEE e núcleo gestor participaram das dinâmicas. No mesmo período, houve uma conversa sobre o Setembro Verde, mês voltado para a causa da luta das pessoas com deficiência, um dos pontos trabalhados nessa ocasião foi o *bullying* cometido com ênfase nas diferenças, os alunos a todo momento interagiram e deram exemplos, nas oficinas também se mostraram interessados e trouxeram alguns exemplos sobre o *bullying* e sobre a vida de pessoas com deficiência, com base nas vivências de pessoas surdas na comunidade e/ou pessoas com deficiência não surdas. A aluna também participou das atividades propostas, no começo demonstrou uma resistência a se expressar com as perguntas, contudo, a resistência foi sendo diluída com o desenrolar da atividade e o entrosamento dela com a turma.

Figura 2 - Oficina de LIBRAS



Fonte: Arquivo das pesquisadoras (2022).

Após a ação com os alunos, houve um momento com os professores no qual ocorreu a entrega de material informativo sobre a educação de surdos, socialização de dúvidas e contribuições. As ações trabalhadas foram pensadas de acordo com as perspectivas de autores trabalhados neste artigo e outros. Ademais, é importante ressaltar que a gestão colaborou e se fez presente em todas as ações, contribuindo para sua própria formação e proporcionando um conhecimento além dos conteúdos de sala de aula aos alunos, desse modo, assim como foi dito anteriormente neste artigo, para uma escola promover ações inclusivas, faz-se necessário que haja parceria entre todos que compõem uma instituição de ensino: gestão escolar, alunos, professores e todos os demais agentes escolares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação inclusiva visa incluir a todos, entretanto, incluir nunca foi fácil, requer a negação a um lugar de passividade, de não mudança, de não adaptação, de não avaliação e reavaliação, requer o oposto a tudo isso, pois exige que tenhamos ação e movimentação.

Após o período de isolamento social, todos nós, enquanto sociedade, estivemos ou estamos afetados, em alguns ou diversos níveis, portanto, não seria diferente dentro do ambiente escolar. O ano de 2022 conteve diversas experiências sobre o tentar reaprender a conviver, reaprender a ser, reaprender a conhecer e reaprender a fazer.

Pudemos perceber alguns resultados dessas experiências, como uma maior desenvoltura da aluna citada neste artigo, seja na interação com os colegas (de forma oral e por vezes em LIBRAS), maior participação de atividades propostas em grupo e aceitação da intérprete de LIBRAS atuando em sala. Já os colegas, por vezes, praticam alguns sinais, pequenas frases aprendidas nas oficinas ou questionam a intérprete de LIBRAS sobre algum sinal na LIBRAS. Um maior entendimento do trabalho com a aluna é percebido pela gestão e pelos professores que estão em contato com ela.

As ações que foram apresentadas neste artigo são sonhos de promessas por uma escola mais inclusiva, por uma sociedade mais atenta às diferenças e suas adaptações. Nós, enquanto comunidade escolar e sociedade, precisamos entender que não é a pessoa com deficiência que deve

adaptar-se ao ambiente, e sim nós, sociedade, que precisamos oferecer oportunidades e mudanças para que aquela pessoa continue seu caminho de progresso da melhor maneira possível, que ela permaneça na escola e alcance vãos, como cada um dos alunos que passaram pela EMSG ou por outras escolas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 17 de fev. de 2023.

BRASIL. **Declaração de Salamanca**. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 05 de fev. de 2023.

BRASIL. **Lei Federal nº 10436 de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/civil/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 30 de jan. de 2023.

BRASIL. **Decreto nº 5626/2005**. Regulamenta a Lei nº 10436/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS, e o Art. 18 da Lei nº 10098/2000. Brasília, 2005. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5626-22-dezembro-2005-539842-publicacaooriginal-39399-pe.html> Acesso: 01 fev. 2023.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.319 de 01 de setembro de 2010**. Regulamenta a profissão de tradutor intérprete de Libras. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112319.htm . Acesso: 07 fev. 2023.

BRASIL. **Lei Federal nº 13.146 de 06 de julho de 2015**. Dispõe sobre a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso: 24 jan. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 14191 de 03 de agosto de 2021**, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-

2022/2021/lei/114191.htm Acesso em: 01 fev. 2023.

BOTELHO, Paula. **Linguagem e letramento na educação dos surdos.** Ideologias e práticas pedagógicas. 4º edição. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.

GOLDFELD, Márcia. **A criança Surda:** linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 7ª ed. - São Paulo: Plexus Editora, 2002.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Ferreira dos Santos. **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUSCar, 2018.

MENEZES, Miqueline Miranda. **Educação inclusiva:** os impactos da pandemia na educação de alunos com deficiência. Porto Nacional, Tocantins: IFTO, 2021. Disponível em: <http://portal.ifto.edu.br/porto/campus-porto/ensino/biblioteca/acervo/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/licenciatura-em-computacao/2021/tcc-de-miqueline-miranda-menezes.pdf> . Acesso em: 27 jan. 2023.

PEREIRA, Antonio Renaldo Gomes; NOCRATO, Isabel Cristina Oliveira Lopes. Educação pós pandemia: algumas reflexões sobre a escola e seus agentes. *In:* SANTOS, Deivid Alex do; COSTA, Herica Cristina Oliveira da (org.). **Educação e Aprendizagem: abordagens baseadas em evidências.** Itapiranga: Schereiben, 2022. p. 219 -227. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366820862_Educacao_pos-pandemia_algumas_reflexoes_sobre_a_escola_e_seus_agente Acesso em: 15 de fev. de 2023.

QUADROS, Ronice Muller. **Libras.** São Paulo: Parábola, 2020.

STROBEL, Karin. **História da educação de surdos.** Coleção letras libras. UFSC. Florianópolis, 2009. Disponível em: https://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificica/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf Acesso em: 30 de jan. de 2023.

ORGANIZAÇÃO

ANTONIO RENALDO GOMES PEREIRA

Doutorando em Antropologia no PPGA/UFPB, com pesquisa na área de ritos fúnebres e práticas mortuárias. Pós-graduando em Tanatologia: sobre a morte e o morrer. Pós-graduando em Arqueologia e Patrimônio. Pós-graduando em Direitos Humanos. Mestre em Antropologia. Especialista em Tutoria Ead e Docência do Ensino Superior. Especialista em Ensino Religioso. Licenciado em História. Licenciado em Pedagogia. Licenciado e Bacharel em Ciências Sociais. Atualmente é professor (Ensino Religioso) da Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante-CE. Tem experiências nas áreas de Educação e Antropologia, com ênfase em Antropologia da Morte e Antropologia das Religiões, atuando principalmente nos seguintes temas: culto aos mortos, morte, oferendas, religiosidade e santos populares. Membro da Associação Brasileira para Pesquisa e História das Religiões (ABHR) e da Associação Brasileira de Antropologia (ABA). Pesquisador vinculado ao Laboratório de Antropologia e Imagem (LAI/UFC). Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/7628264779459752>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-4832-8825>. E-mail: renaldogomes@live.com.

