

Organizadores
Elgte Elmin Borges de Paula
Luciana Vanessa de Almeida Buranello
Geovano Moreira Chaves
Marcos Magalhães de Souza
Rildo Borges Duarte

PIBID no **IFSULDEMINAS:** **Realizações,** **experiências e** **inspirações**



Organizadores
Elgte Elmin Borges de Paula
Luciana Vanessa de Almeida Buranello
Geovano Moreira Chaves
Marcos Magalhães de Souza
Rildo Borges Duarte

PIBID no IFSULDEMINAS: Realizações, experiências e inspirações



© 2024 – Editora MultiAtual

www.editoramultiatual.com.br

editoramultiatual@gmail.com

Organizadores

Elgte Elmin Borges de Paula

Luciana Vanessa de Almeida Buranello

Geovano Moreira Chaves

Marcos Magalhães de Souza

Rildo Borges Duarte

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Freepik/MultiAtual

Revisão: Respective autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Rícael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P324p PIBID no IFSULDEMINAS: Realizações, experiências e inspirações
/ Elgte Elmin Borges de Paula; Luciana Vanessa de Almeida
Buranello; Geovano Moreira Chaves, et al (organizadores). –
Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2024. 341 p. : il.
Outros organizadores:
Marcos Magalhães de Souza; Rildo Borges Duarte

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-6009-082-8
DOI: 10.29327/5404449

1. PIBID. 2. IFSULDEMINAS. 3. Realizações, experiências e
inspirações. I. Paula, Elgte Elmin Borges de. II. Título.

CDD: 370.7
CDU: 377/37

*Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam
responsabilidade de seus autores.*

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins
comerciais.
Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora MultiAtual
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.editoramultiatual.com.br
editoramultiatual@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.editoramultiatual.com.br/2024/06/pibid-no-ifsuldeminas-realizacoes.html>



ORGANIZADORES

**ELGTE ELMIN BORGES DE PAULA
LUCIANA VANESSA DE ALMEIDA BURANELLO
GEOVANO MOREIRA CHAVES
MARCOS MAGALHÃES DE SOUZA
RILDO BORGES DUARTE**

PREFÁCIO

Bem-vindos a uma jornada transformadora quanto a formação de professores, onde a inovação se entrelaça com a tradição, e a aprendizagem passa a ser mais que uma simples transmissão de conhecimento. Este livro representa um convite para uma abordagem interessante na formação inicial e continuada de educadores, desafiando paradigmas e abraçando a diversidade de metodologias que impulsionam a excelência no ensino, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS).

O PIBID é uma iniciativa que articula a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação cuja finalidade é fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação docente em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira.

Na era da informação e da rápida evolução tecnológica, a missão de educar vai além da mera transmissão do conhecimento. É um chamado para cultivar mentes criativas, críticas e capazes de se adaptar a um mundo em constante transformação. Este livro busca ser um farol para aqueles que anseiam por estratégias inovadoras, práticas dinâmicas e uma visão renovada sobre o papel crucial do educador na sociedade contemporânea.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) emerge como um catalisador de inovação no cenário educacional, caracterizando-se como uma abordagem única e transformadora na formação de futuros professores. Ao romper com a tradicional dicotomia entre teoria e prática, o PIBID se destaca como uma plataforma dinâmica que transcende os limites convencionais do aprendizado docente.

O IFSULDEMINAS, através do PIBID, buscou ampliar e consolidar a articulação com as escolas de educação básica, estaduais e municipais, criando um contexto plurilateral para a formação inicial e continuada de docentes, assim como o fortalecimento das intervenções pedagógicas nas escolas públicas. Contemplou 12 licenciaturas: 4 Biologia, 3 Matemática, 1 Educação Física, 1 Geografia, 1 História, 1 Química e 1 Pedagogia, sediadas nos municípios mineiros: Inconfidentes, Muzambinho, Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, no entanto, destacamos que a abrangência do PIBID/IFSULDEMINAS transcende a esses municípios, uma vez que alguns de seus subprojetos foram

desenvolvidos em cidades próximas e irão transitar entre os Ensinos Fundamentais I, II e Médio.

Entendemos que as licenciaturas, independente da área, devem oportunizar uma formação que articule teoria e prática. A diversidade das escolas, contexto complexo para atuação pedagógica, onde a construção dos saberes experienciais essenciais à formação inicial dos licenciandos à luz dos fundamentos teóricos trabalhados nos cursos constitui alicerce para a construção da prática pedagógica pautada na realidade que emerge in loco nas escolas-campo. Planejar, aplicar, avaliar, adaptar e replanejar as atividades pedagógicas caracteriza-se como um continuum incentivando intervenções pedagógicas organizadas sobre os pilares do trabalho colaborativo, da interdisciplinaridade, novas tecnologias, articulação entre a teoria e prática e os princípios da BNCC, tornando licenciandos e supervisores coformadores parceiros.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a fim de cumprir o compromisso com a educação integral, a sociedade contemporânea nos revela um olhar inovador e inclusivo a questões centrais do processo educativo e dentre eles podemos citar o “(...) como ensinar, como promover redes de aprendizagem colaborativa e como avaliar o aprendizado” (2018). Portanto, é relevante aos licenciandos conhecerem as escolas, principalmente no que concerne às reuniões de planejamento e pedagógicas, projeto político pedagógico, análise dos resultados do SIMAVE e PROVA BRASIL. Segundo Sacristán (2000), “A pretensão de querer compreender os processos de ensino (...) implica mergulhar nos elementos diversos que se entrecruzam e interagem nessa prática tão complexa”. Para a compreensão da realidade escolar, nossos alunos licenciandos devem ser estimulados a desenvolver a criatividade e o “pensar fora da caixa”, permitindo a compreensão da BNCC e do currículo escolar como sendo complementares e essenciais ao currículo em ação. Sendo o PIBID também um programa que contribui para a política de permanência e êxito do IFSULDEMINAS (PDI, 2019-2023), buscamos em Tardif a importância dos saberes essenciais à docência, representados pelas concepções, conhecimentos, crenças e experiências.

A identidade do professor se caracteriza a partir de um arsenal de vivências, o que a define são suas experiências como: pesquisador, formador, licenciando, do ensino básico ou do ensino superior. Segundo Pimenta e Lima (2009): A identidade do professor é constituída ao longo da sua trajetória como profissional do magistério. No entanto, é no

processo de sua formação que são consolidadas as opções e intenções da profissão que o curso se propõe legitimar.

É com entusiasmo e convicção de que a educação é uma jornada constante de descoberta, compartilhamento de saberes e experiências que estendemos esse convite especial: um mergulho pelas práticas pedagógicas de professores já atuantes em sala de aula e aqueles ainda em formação a fim de promovermos juntos o enriquecimento e fortalecimento também de sua prática pedagógica.

Não temos a intenção de promover este e-book ao status de guia pedagógico; mas sim estabelecer uma conversa aberta e dinâmica, onde compartilhamos não apenas teorias, mas experiências práticas que ressoam na sala de aula. Seja você um professor em constante formação, um educador já atuante, ou um aluno em busca de inspiração, esperamos que encontrem nestas páginas um terreno fértil para cultivar ideias inovadoras.

Excelente leitura a todos vocês!

Profa Dra Luciana Vanessa de Almeida Buranello

Coordenadora Institucional do PIBID IFSULDEMINAS 2022-2024

SUMÁRIO

UNIDADE 1 - BIOLOGIA	12
Relato de experiência do desenvolvimento de caça-palavras temático.....	13
Um estudo das atividades do PIBID sobre inovação pedagógica e aprendizado significativo	20
Projeto sobre o lixo eletrônico para uma conscientização ambiental: um relato de experiência durante o PIBID.....	26
Desafios e inovações no ensino de Ciências: experiência do PIBID no novo ensino médio	32
Radiação ultravioleta e os impactos causados no meio ambiente e no corpo humano.....	38
Oficina de tintas naturais: relato de experiência de uma prática aplicada em turmas do ensino fundamental II durante o projeto PIBID	42
Importância da utilização do laboratório nas aulas de Ciências	47
Relato de experiência da utilização do jogo detetive no ensino médio para ensino de Genética	53
Metodologia ativa no ensino de Paleontologia no ensino médio	59
Desvendando os mistérios da mitose: uma jornada pela divisão celular	64
Explorando o reino vegetal: aprendizado inclusivo em morfologia vegetal	71
Descobrimos os cinco sentidos: possibilidades para o ensino de Ciências da Natureza no ensino fundamental	77
Contribuições do pibid para formação de professores: relatos de supervisoras.....	84
UNIDADE 2 - GEOGRAFIA	91
Promovendo a construção do conhecimento geográfico em alunos do ensino fundamental a partir do uso de mapas e do movimento corporal.....	92
Atividades do PIBID Geografia com alunos do EJA: um relato de experiência.....	99
Vivências no PIBID: experiências e análises com o jogo de tabuleiro no ensino da Geografia para o ensino fundamental	105
UNIDADE 3 - HISTÓRIA	111
A importância da desconstrução do currículo.....	112
A utilização de imagens como fontes históricas: a análise conceitual do discente por meio da ilustração.....	117
Brasil, cinema e história: reconhecendo os paradigmas dos heróis nacionais	124
Caminhos da docência: uma análise da prática pedagógica na história	130
Cinema em ambiente escolar com o PIBID: dificuldades de aplicabilidade de filmes em sala de aula	136
<i>“Dandara tirou a própria vida para não ser escrava de novo”</i> : um relato de experiência sobre o dia da consciência negra	144
Desafios e experiências do PIBID no curso de História	151

Ludicidade com simplicidade: relato de experiência sobre atividade desenvolvida acerca do tema “expansões marítimas européias	155
Melhorando o desempenho da turma com atividades lúdicas	161
Os desafios e as dificuldades de fazer os alunos participarem e terem interesse nas atividades.....	167
Para além da fase de iniciação: o programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID) como possibilidade de formação continuada para os professores-supervisores	174
Patrimônio nas escolas: um relato de experiência.....	182
Relato de experiência: educação pós-pandemia e a sala de aula.....	188
Transformações e desafios: minha jornada com o PIBID na formação docente	193
UNIDADE 4 - MATEMÁTICA.....	198
Intervenções do PIBID Matemática e a aprendizagem dos estudantes envolvidos: xadrez e operações básicas	199
Reflexões e aprendizados de uma participação no PIBID: explorando o universo pedagógico a partir de um filme e um evento de divulgação científica	206
O jogo <i>stop</i> como apoio na revisão de conceitos matemáticos de educação básica	212
Frações e a utilização de jogos: uma proposta de intervenção para o 6º ano do ensino fundamental.....	218
Alunos como protagonistas: a feira de Matemática como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.....	223
A utilização da rede social instagram como ferramenta de promoção dos projetos do PIBID IFSULDEMINAS.....	230
PIBID Matemática: um relato de experiência na Escola Estadual Neca Quirino	236
Jogos matemáticos: um relato de atividades e experiências vivenciadas no contexto do PIBID.....	241
Jogando com a fração: adição, subtração, multiplicação e divisão.....	248
Dominó de frações: uma experiência didática com alunos do 6º ano do ensino fundamental	254
Análise do desempenho e estratégias de intervenção no ensino de equações de primeiro grau para alunos do 7º ano a partir do jogo conecta.....	261
Explorando o mundo da Matemática: um experiência envolvendo jogos educativos com alunos do 8º ano do ensino fundamental	268
UNIDADE 5 - PEDAGOGIA	274
Diversidade: a cultura africana no Brasil.....	275
Novembro: mês da consciência negra.....	281
Povos originários: quem são eles?.....	287
Trabalhando a diversidade a partir de livros infantis.....	294
UNIDADE 6 - QUÍMICA	300
Água e suas propriedades: práticas para a sala de aula.....	301

Estação de tratamento de água: uma abordagem prática para alunos do ensino médio	306
Pesquisa, contextualização e interdisciplinaridade em uma feira de ciência	312
Gincana de conhecimentos químicos: uma experiência pibidiana	318
O ensino da Química a partir da temática de adubo orgânico e a preparação de um repelente natural utilizando citronela	323
Vidrarias e equipamentos de química: uma atividade do PIBID voltada aos alunos do ensino médio	329
Determinação do pH de vegetais e do solo da horta da escola campo e o estudo da fermentação no preparo de chucrute	334



Unidade 1 - Biologia

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DE CAÇA-PALAVRAS TEMÁTICO

 DOI: 10.5281/zenodo.11411687

ADENIR B. G. JÚNIOR¹, EDGAR J. DIAS², SINARA S. CAMPOS³.

1 Graduando em Licenciatura em ciências biológicas, Adenir Barbosa Gomes Júnior, IFSULDEMINAS, Campus Machado,

adenir.junior@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduando em Licenciatura em ciências biológicas, Edgar José Dias, IFSULDEMINAS, Campus Machado,

edgar.dias@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Graduando em Licenciatura em ciências biológicas, Sinara Da Silva Campos, IFSULDEMINAS, Campus Machado,

sinara.campos@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: Os bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal do Sul de Minas, foram desafiados a criar caça-palavras temáticos multidisciplinares fundamentados na Base Nacional do currículo comum (BNCC) vigente na educação brasileira como materiais didáticos para atividades diagnósticas e recursivas da Escola Estadual Gabriel Odorico, no município de Machado (MG). Em cada caça-palavras há um texto científico curto e de fácil compreensão com o propósito de intensificar a alfabetização dos alunos dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. O desenvolvimento de material didático pelo professor da área de Ciências da Natureza é essencial para aumentar sua conexão com os temas científicos sempre com uma perspectiva multidisciplinar mediante processos planejados e com ludicidade para promover mudanças na prática em sala de aula. O uso do caça-palavras é uma ferramenta versátil e eficaz em diversos níveis de ensino, auxiliando na fixação do conteúdo e no desenvolvimento do letramento científico.

Palavras-chave: Formação profissional; Licenciatura; Metodologias.

ABSTRACT: The scholars of the Institutional Program for the Initiation of Teaching (PIBID) at the Federal Institute of Southern Minas were challenged to create thematic multidisciplinary word searches based on the current National Common Curriculum Base (BNCC) in Brazilian education as didactic materials for diagnostic and recursive activities at the Gabriel Odorico State School in the municipality of Machado (MG). In each word search, there is a short and easily understandable scientific text aimed at intensifying the literacy of students in the final years of elementary school and high school. The development of didactic material by the teacher in the area of Natural Sciences is essential to increase their connection with scientific themes, always with a multidisciplinary perspective through planned processes and playfulness to promote changes in classroom practice. The use of word searches is a versatile and effective tool at various levels of education, aiding in content retention and the development of scientific literacy.

Keywords: Professional development; Teaching degree; Methodologies.

INTRODUÇÃO

O professor ao construir parte do material que será utilizado em sala de aula possibilita uma maior conexão ao utilizar a multidisciplinaridade. Para André (2010) a formação docente tem que ser pensada como um aprendizado profissional ao longo da vida, o que implica envolvimento dos professores em processos intencionais e planejados, que possibilitem mudanças em direção a uma prática efetiva em sala de aula. Uma ferramenta simples que pode ser utilizada em praticamente todos os temas é o caça-palavras, além de permitir ser desenvolvido em vários níveis de ensino e das inúmeras dificuldades de aprendizagem.

Associar um caça-palavras a um texto sobre o tema permite não só uma melhor fixação do conteúdo trabalhado como também é uma grande ferramenta no auxílio do letramento científico. “O letramento é o uso que as pessoas fazem da leitura e da escrita em seu contexto social. Convivendo com uma variedade muito grande de informações, almeja-se que as pessoas saibam compreender os significados que os textos propiciam, incorporando-os na sua prática social” (DELIZOICOV, 2001).

ATIVIDADE

Os bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto federal do sul de Minas campus Machado foram Instruídos A desenvolver de forma individual caça-palavras temáticos num contexto multidisciplinar direcionado para a área de Ciências naturais de acordo com a proposta da BNCC, tendo como base de tema para os caça-palavras assuntos trabalhados pelos pibidianos nas salas de aula da Escola Estadual Gabriel Odorico, Machado – MG, no ano letivo de 2023.

Os caça-palavras desenvolvidas deveriam ser acompanhados de um texto curto e acessível visando a alfabetização científica dos alunos dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. As palavras do caça-palavras a serem destacadas deveriam ser termos científicos citados nos textos. Os temas foram diversificados:

Temas do bolsista 1

Pesquisa e inovações tecnológicas para a comunicação; Átomos, moléculas, quarks, exons, mésons e leptons; Química e física quântica; Instrumentos quânticos; Redes digitais; Comunicação 3g, 4g, 5g e 6g; Divulgação científica e jornalismo científico.

Temas do bolsista 2

A teoria endossimbiótica; a teoria sintética da evolução; a reprodução, variabilidade e preservação da espécie; bactérias e fungos recicladores naturais da biosfera; bactérias e fungos na produção de fármacos; bactérias, fungos e as biocinas; bactérias e a estética humana; pesquisa e inovação tecnológica na indústria farmacêutica.

Temas do bolsista 3

Pesquisa e inovações tecnológicas da indústria têxtil e da moda; código genético e variabilidade genética; sons e ondas sonoras; ruídos e o comportamento humano; vestuários e as variações ambientais; calçados e a postura humana; plástico e a indústria têxtil; resíduo têxtil e a poluição ambiental.

Os textos foram desenvolvidos através de pesquisas online e após o desenvolvimento do material de texto e caça-palavras o arquivo foi enviado para correção da supervisora do grupo do PIBID da Escola Estadual Gabriel Odorico.

TEXTOS

Alguns dos textos desenvolvidos pelos bolsistas:

A REPRODUÇÃO, VARIABILIDADE E PRESERVAÇÃO DA ESPÉCIE: A reprodução, variabilidade e preservação da espécie são aspectos fundamentais para a sobrevivência e evolução das formas de vida na Terra. A reprodução é o processo pelo qual os organismos geram descendentes, assegurando a continuidade de suas espécies, existem dois principais tipos de reprodução: a assexuada e a sexuada. A reprodução assexuada envolve a produção de descendentes sem a fusão de gametas. Os descendentes são geneticamente idênticos ao progenitor. A reprodução sexuada inclui a fusão de gametas (células reprodutivas) de dois progenitores, resultando em uma mistura de material genético e proporcionando maior variabilidade genética na prole. A variabilidade genética é a diversidade de genes e alelos em uma população que é primordial para a evolução, pois fornece a matéria-prima sobre a qual a seleção natural pode agir. A preservação da espécie depende de condições que garantem a sobrevivência e reprodução bem-sucedida ao longo do tempo, uma das principais condições é a adaptação ao ambiente, enquanto a

variabilidade genética permite que algumas características sejam vantajosas em diferentes condições ambientais. A reprodução assegura a continuidade da vida, enquanto a variabilidade genética e a preservação da espécie são fundamentais para a adaptação e evolução das espécies.

A TEORIA ENDOSSIMBIÓTICA: A teoria endossimbiótica foi proposta por Lynn Margulis, sugere que as células eucarióticas (plantas, animais e fungos) evoluíram por meio de uma incorporação simbiótica de bactérias primitivas dentro de células maiores. Sugere-se que as células eucarióticas se originaram quando uma célula procariótica (bacteriana) maior "englobou" uma bactéria primitiva fotossintética ou respiratória. Em vez de ser digerida, essa bactéria ficou retida dentro da célula hospedeira, estabelecendo uma relação simbiótica benéfica. A bactéria fornece à célula hospedeira a capacidade de realizar fotossíntese ou respiração, resultando em uma associação mutuamente benéfica e dando origem ao que conhecemos hoje como cloroplasto e mitocôndria. Evidências que apoiam a teoria incluem o fato dos cloroplastos e mitocôndrias possuírem material genético próprio (DNA), se replicarem independente dentro da célula "hospedeira", além da presença de membrana interna e de revestimento.

BACTÉRIAS E FUNGOS RECICLADORES NATURAIS DA BIOSFERA: Bactérias e fungos são fatores bióticos essenciais no processo de reciclagem natural na biosfera. Eles desempenham papéis vitais na decomposição de matéria orgânica e reciclagem de nutrientes. Participam de diversos ciclos como por exemplo: são agentes primários na decomposição de matéria orgânica, como folhas caídas, galhos, animais mortos e outros resíduos. Eles secretam enzimas que quebram os compostos orgânicos complexos em substâncias mais simples. As bactérias também desempenham um papel crucial no ciclo do nitrogênio, algumas bactérias convertem compostos orgânicos nitrogenados em amônia, enquanto outras transformam a amônia em nitrito e nitrato; alguns fungos também podem estar envolvidos na decomposição de material rico em nitrogênio. Ambos são fundamentais para reciclar nutrientes como: fósforo, potássio e outros minerais, tornando-os disponíveis novamente para as plantas dando continuidade a ciclagem biogeoquímica no planeta, importantes para a manutenção do equilíbrio ecológico na biosfera e da sustentabilidade nos ecossistemas.

CÓDIGO GENÉTICO E VARIABILIDADE GENÉTICA: Genética é a área da ciência que estuda a hereditariedade, ou seja, compreende a interpretação dos estudos de Mendel, para explicar como descendentes se assemelham com seus genitores. Atualmente, com o

conhecimento da microscopia, é possível explicar o que são os fatores primordiais e como eles determinam as características de um organismo, de qualquer espécie, diante de suas estruturas celulares e seu respectivo material genético. O estudo da hereditariedade segue em construção no meio científico e sustentada pelo padrão de ancestralidade.

O código genético é universal para todos os seres vivos e inertes, as combinações aleatórias ampliam a variabilidade fatores essenciais para a evolução das espécies na biosfera.

COMPUTADORES QUÂNTICOS: Num amplo horizonte tecnológico, os computadores quânticos estão a emergir como uma revolução promissora, desafiando os limites da computação clássica tal como a conhecemos. Enquanto os computadores clássicos usam bits para processar informações como 0s e 1s, os computadores quânticos usam os princípios da mecânica quântica usando qubits, que podem existir nos estados de 0, 1 ou ambos simultaneamente. Essa capacidade de coexistência permite que os computadores quânticos realizem cálculos exponencialmente mais rápidos do que os computadores clássicos para determinadas tarefas. Isto significa que enquanto os computadores clássicos verificam uma solução de cada vez, os computadores quânticos podem avaliar múltiplas soluções simultaneamente, acelerando significativamente processos de grandes números ou pesquisa de grandes conjuntos de dados. No entanto, a natureza complexa da computação quântica também levanta desafios. Qubits são muito sensíveis a perturbações externas, portanto, criar e manter um ambiente controlado é uma tarefa crítica. Além disso, a programação de algoritmos quânticos requer um conhecimento profundo da mecânica quântica, tornando-a um campo desafiador para cientistas e engenheiros. Apesar desses desafios, as possibilidades dos computadores quânticos são instigantes e podem potencialmente transformar setores como criptografia, simulações químicas e otimização de problemas complexos. À medida que os investigadores continuam a explorar este reino quântico, os computadores quânticos prometem abrir novos horizontes na computação e conduzir-nos a uma era de descobertas e avanços tecnológicos ainda mais incríveis em inúmeras áreas do conhecimento.

COMUNICAÇÃO 3G 4G 5G E 6G: Num cenário tecnológico dinâmico, o desenvolvimento das comunicações móveis é notável, levando a avanços significativos nas gerações de redes como 3G, 4G, 5G, e prenunciando o futuro com um 6G promissor. O 3G, ou terceira geração, marcou o início da era da Internet móvel e permitiu a transmissão de

dados em velocidades relativamente altas. Esta tecnologia tem permitido aceder a serviços online como navegar na Internet e comunicar através de mensagens multimédia. A introdução da quarta geração, 4G, aumentou significativamente as velocidades de transferência de dados. As experiências de streaming de vídeo de alta qualidade, videoconferência e jogos online são agora mais suaves, levando a conectividade móvel a um novo nível. A quinta geração, 5G, trouxe avanços notáveis. O 5G não só traz velocidades de download e upload mais rápidas, mas também menor latência e conectividade instantânea. Isto impulsionou inovações como a Internet das Coisas (IoT) e os carros autónomos, mudando a forma como interagimos com o mundo digital. A visão futura das comunicações móveis está projetada no 6G. Embora ainda esteja em fase de investigação, espera-se que o 6G leve a conectividade a níveis extraordinários com as suas velocidades extremamente rápidas e características inovadoras. Espera-se que o 6G não só melhore as tecnologias existentes, como a realidade virtual e a realidade aumentada, mas também facilite avanços em áreas como a inteligência artificial e as comunicações quânticas. Assim, ao observarmos a evolução das comunicações móveis ao longo das gerações, vemos não apenas velocidades mais rápidas, mas também uma mudança fundamental na forma como nos conectamos e exploramos as aplicabilidades digitais. O futuro das comunicações móveis prometem surpresas e molda um horizonte cada vez mais holístico e conectado.

RESÍDUOS TÊXTEIS E A POLUIÇÃO AMBIENTAL: Mesmo que fenômenos naturais se sucedem naturalmente, podem causar impactos intensos e frequentes na biosfera. Como a maioria dos tecidos necessita de ao menos vinte anos para se decompor, todo esse lixo deve ser descartado de forma consciente, de modo que possa ser reaproveitado e não retorne de taxas elevadas para a natureza. Os gases de aquecimento global na atmosfera gerados por queimadas, pelas indústrias, veículos, causam destruição nas matas ciliares, desacerto na direção natural de rios e a ocupação de suas margens, que tornam mais graves as frequências das chuvas e da inundação dos rios, impactando assim uma biodiversidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PIBID é um programa de grande relevância para educação brasileira principalmente em relação ao conhecimento científico desde a educação básica, além de aproximar a academia aos espaços escolares diversificados da escola pública.

Desenvolver atividades é um passo importante na jornada dos estudantes,

aproximando-os da realidade da sala de aula e gerando uma maior conexão com as temáticas estudadas. As temáticas de Ciências da natureza necessitam de atividades diversificadas e até mesmo de ludicidade para a promoção da alfabetização científica nas escolas de educação básica.

É de grande relevância que os bolsistas do PIBID sejam desafiados a construir seus materiais alternativos, divulgá-los e utilizá-los nos diversos ambientes da escola.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, R.S. Marli. **Formação de professores:** a constituição de um campo de estudos. Educação. p. 176, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

DELIZOICOV, Demétrio; LORENZETTI, Leonir. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio Pesquisa em educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 37-50, 2001.

UM ESTUDO DAS ATIVIDADES DO PIBID SOBRE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E APRENDIZADO SIGNIFICATIVO

 DOI: 10.5281/zenodo.11411718

GABRIELLY O. SILVA¹, LARISSA V. DOMINGUES², MARIA IZABELA S. DOS SANTOS³,
SARHA CRISTINA DOS R. DA CRUZ⁴

1 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, gabrielly1.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br

2 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, larissa.vieira@alunos.ifsuldeminas.edu.br

3 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, maria.sabino@alunos.ifsuldeminas.edu.br

4 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, sarha.cruz@alunos.ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) aprimora a formação de licenciandos, destacando as inteligências múltiplas. Atividades práticas, como a criação de caleidoscópios e jogos educativos, enriquecem a aprendizagem. Palestras, intercâmbios e visitas técnicas ampliam horizontes acadêmicos. A supervisora desempenha papel fundamental, promovendo abordagens inovadoras. O PIBID não só contribui para a formação acadêmica, mas prepara futuros educadores para desafios variados, incentivando a reflexão e inovação. A integração de teoria e prática fortalece a preparação dos participantes, tornando o PIBID uma oportunidade transformadora na educação.

Palavras-chave: licenciatura; PIBID; abordagem pedagógica; TIM, educação; aprendizagem; ensino médio; inteligências múltiplas; atividades práticas.

ABSTRACT: The Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) improves the training of graduates, highlighting multiple intelligences. Practical activities, such as creating kaleidoscopes and educational games, enrich learning. Lectures, exchanges and technical visits broaden academic horizons. The supervisor plays a fundamental role, promoting innovative approaches. PIBID not only contributes to academic training, but prepares future educators for varied challenges, encouraging reflection and innovation. The integration of theory and practice strengthens participants' preparation, making PIBID a transformative opportunity in education.

Keywords: graduation; PIBID; pedagogical approach; TIM, education; learning; high school; multiple intelligences; practical activities.

INTRODUÇÃO

O PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) tem como função aprimorar a formação dos discentes em licenciatura para educação nas escolas, valorizando a prática e construção de atividades lúdicas e dinâmicas, onde os participantes aprimoram sua criatividade e comunicação, dando uma nova perspectiva da sala de aula. A coordenadora transmite seu vasto conhecimento e guia seus pupilos, mostrando as inteligências múltipla, e sempre não orientando a confeccionar atividades atrativas aos alunos que irão agregar em sua educação, ressaltando a importância dos próprios bolsistas realizarem a atividade com antecedência para os próprios verem se será viável a execução em sala de aula, proporcionando uma experiência prática e reflexiva. A coordenadora, como mentora, desempenha um papel fundamental ao transmitir seu vasto conhecimento, destacando as inteligências múltiplas como uma base para abordagens pedagógicas mais abertas e inclusivas onde todos os alunos consigam participar e desenvolver as atividades de forma eficiente.

A ênfase na construção de atividades lúdicas e dinâmicas não apenas aprimora a criatividade e a comunicação dos participantes, mas também redefine a percepção tradicional da sala de aula. A orientação da coordenadora vai além de simples instruções, envolvendo os bolsistas na elaboração antecipada das atividades. Isso não apenas proporciona uma visão prática da viabilidade das propostas, mas também incentiva a autonomia e a responsabilidade na execução das tarefas.

Desta forma, o PIBID não apenas contribui para a formação acadêmica dos discentes em licenciatura, mas também promove uma abordagem pedagógica mais inovadora e adaptada às necessidades dos alunos, preparando futuros educadores para desafios dinâmicos e instigantes dentro e fora da sala de aula.

ATIVIDADES REALIZADAS

- **Colagem com folhas**

Foi realizada uma oficina dia 10 de novembro de 2023, que tinha como foco transmitir as teorias das inteligências múltiplas de Gardner para os pibidianos das demais escolas. Nesse contexto foi desenvolvida uma atividade que aprimorava as inteligências naturalista e espacial.

Essa abordagem coletiva não só fortaleceu os laços entre os participantes da oficina, mas também consolidou a compreensão das inteligências múltiplas como uma ferramenta para valorizar e desenvolver as diversas habilidades presentes na comunidade escolar. Em sala, na escola EEGO, foram utilizadas variações para teste da atividade, onde os alunos faziam sua arte com linhas coloridas e palitos, com temática de natureza, como forma de conscientização ambiental. Além disso, essa abordagem prática fomentava a colaboração entre os alunos, incentivando a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento.

- **Caleidoscópio**

O caleidoscópio é uma ferramenta que através do reflexo da luz exterior cria efeitos visuais simétricos, para os alunos construírem um em sala, foi utilizado cartolinas, réguas, durex, um recipiente circular com confetes e a criatividade.

A criação de caleidoscópios em sala de aula não apenas cativou os alunos com imagens visualmente deslumbrantes, mas também ofereceu uma oportunidade prática para explorar e compreender os princípios fundamentais da reflexão da luz. Ao envolver os estudantes na montagem desses instrumentos, não só estimulou-se a criatividade, mas também proporcionou uma experiência educacional que uniu arte e ciência de maneira envolvente, contribuindo para uma compreensão mais profunda e prazerosa dos fenômenos ópticos.

- **Palestra Teoria das Inteligências Múltiplas (TIM)**

Tendo como palestrante principal a coordenadora Jane, da escola EEGO, e a participação dos pibidianos da mesma escola. A palestra teve como objetivo a transmissão dos conhecimentos referentes à teoria das múltiplas inteligências de Gardner, onde cada integrante explicou e desenvolveu atividades nas áreas onde mais se destacava. Houve também a realização de um teste para os ouvintes descobrirem a inteligência que lhes era mais natural entre as 9 citadas, sendo linguística, lógico-matemática, espacial, pictórica, musical, corporal-cinestésica, naturalista, interpessoal e intrapessoal.

- **Intercâmbio com as escolas do PIBID**

Foi realizado intercâmbio entre os bolsistas das escolas ERRG, EEIR e EEGO, onde cada escola deveria apresentar atividades e seus conhecimentos aos visitantes. A experiência foi benéfica aos participantes, pois foi transmitido experiências diversas e abordagens

interessantes. A interação favoreceu a troca de perspectivas e a ampliação do repertório acadêmico. Além disso, a diversidade de atividades apresentadas pelas escolas ERRG, EEIR e EEGO enriqueceu o intercâmbio, promovendo uma aprendizagem mais abrangente. A interação entre os bolsistas não apenas fortaleceu os laços entre as instituições, mas também inspirou uma colaboração contínua, incentivando a partilha contínua de conhecimentos e práticas pedagógicas inovadoras. Essa experiência interdisciplinar contribuiu significativamente para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos participantes, consolidando a importância do intercâmbio como um meio enriquecedor de aprendizado.

- **Atividade anatomia do corpo humano**

Uma atividade no 6º ano sobre o corpo humano, liderada pelos pibidianos e supervisionada pela professora Jane Soares, utilizou a abordagem das inteligências múltiplas, onde os alunos desenharam o contorno de um colega em trios. Isso estimulou a criatividade, habilidade artística, colaboração e trabalho em equipe. Os alunos demonstraram excelente capacidade de cooperação, troca de ideias e resolução de problemas. A atividade também visava revisar e consolidar conhecimentos teóricos de forma prática.

- **Arco Íris no copo**

No decorrer do experimento "Arco-íris no Copo", os estudantes do primeiro ano do Ensino Médio foram desafiados a aplicar seus conhecimentos de lógica matemática e inteligência linguística. A atividade envolveu a utilização da densidade do açúcar para criar um arco-íris dentro de um copo, exigindo não apenas habilidades científicas, mas também compreensão matemática e capacidade de seguir instruções detalhadas.

Na primeira tentativa, enfrentaram desafios devido à falta de atenção aos detalhes procedimentais, proporcionando valiosas lições sobre a importância da observação meticulosa e da precisão nas medidas. A experiência ressaltou a relevância de uma leitura cuidadosa e da aplicação correta das medidas.

Entretanto, na segunda tentativa, demonstraram maior concentração e dedicação ao seguir rigorosamente o passo a passo, resultando em conquistas mais significativas. Este experimento não apenas ofereceu uma oportunidade prática para aplicar os conceitos

aprendidos em sala de aula, mas também incentivou a persistência e a experimentação, enriquecendo o processo de aprendizagem científica dos participantes.

- **Jogo de tabuleiro dos ácidos nucleicos**

A presente atividade foi concebida pelos participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da escola EEGO e foi destinada à apresentação durante a oficina sobre inteligências múltiplas de Gardner, coordenada pela preceptora Jane Soares. O enfoque foi direcionado aos participantes do (PIBID) do Campus Machado, IF sul de Minas.

Foram elaborados dois tabuleiros distintos: um em tons de vermelho, azul e preto e outro destinado aos daltônicos, apresentando tons de laranja, marrom e amarelo. Ambos os tabuleiros incluíam cartas personalizadas contendo perguntas e respostas sobre ácidos nucleicos, a matéria em foco para o ensino médio.

Na estrutura do tabuleiro, foram inseridas casas que possibilitam aos jogadores avançar ou retroceder algumas posições. Além disso, cartas especiais foram incorporadas, proporcionando vantagens ou desvantagens aos participantes, contribuindo para a dinâmica do jogo. Inicialmente, as perguntas eram lidas para os jogadores; no entanto, após algumas rodadas, as cartas foram entregues aos participantes, permitindo que eles se alternassem na leitura, promovendo a memorização colaborativa das questões e respostas. A dinâmica do jogo despertou entusiasmo e engajamento por parte dos alunos, que demonstraram dedicação em acertar as perguntas, superando as dificuldades em relação ao conteúdo. Houve momentos de competição saudável e cooperação entre os jogadores.

Atividades como essa, que introduzem abordagens inovadoras e formas lúdicas de aprendizado, despertam o interesse dos alunos na matéria. Esse método contribui para um foco mais acentuado e um desenvolvimento mais efetivo nas aprendizagens pregressas. Observou-se que muitos estudantes, que anteriormente enfrentavam dificuldades consideráveis em compreender determinados conteúdos, apresentaram significativa melhora com a aplicação dessas atividades. Vale ressaltar que, embora leituras monótonas sejam essenciais para o aprendizado em sala de aula, estratégias diferenciadas como essa complementam de maneira enriquecedora o processo educativo.

CONCLUSÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) desempenha um papel crucial na formação acadêmica dos discentes, promovendo uma abordagem pedagógica mais inovadora e adaptada às necessidades dos alunos. A supervisora, no papel de mentora, exerce uma influência significativa ao transmitir seus amplos conhecimentos, destacando as inteligências múltiplas como base para práticas pedagógicas visando incluir mais de uma inteligência em cada atividade.

As atividades desenvolvidas, como a construção de caleidoscópios, a exploração da anatomia do corpo humano, o jogo de tabuleiro dos ácidos nucleicos e o experimento "Arco-Íris no Copo", proporcionaram experiências práticas e lúdicas que enriqueceram o aprendizado dos estudantes. A interação, colaboração e a aplicação prática dos conceitos teóricos tem se mostrado eficaz, promovendo não apenas o conhecimento acadêmico, mas também o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas. A realização de palestras, visitas técnicas e intercâmbios entre escolas do PIBID tem expandido os horizontes acadêmicos dos participantes, proporcionando uma visão mais abrangente das práticas educacionais. As estratégias adotadas, como a elaboração de atividades atrativas, têm sido cruciais para a compreensão e retenção de conhecimento pelos alunos.

Assim, o PIBID, não apenas contribui para a formação acadêmica, mas também estimula uma postura reflexiva e inovadora nos futuros educadores. A integração de teoria e prática, aliada às abordagens diversificadas, fortalece a preparação desses discentes para enfrentar os desafios dinâmicos e instigantes que encontrarão em suas futuras trajetórias profissionais. O PIBID representa não apenas uma iniciativa educacional, mas uma oportunidade transformadora no cenário acadêmico e na construção de uma educação mais inclusiva e eficaz.

4. REFERÊNCIAS

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: a Teoria na Prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PROJETO SOBRE O LIXO ELETRÔNICO PARA UMA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DURANTE O PIBID

 DOI: 10.5281/zenodo.11411736

VANESSA L. DE SOUZA¹, GIOVANNA B. DE CARVALHO², JÚLIA D. BARBOSA³, NATHÁLIA B. G. DA COSTA⁴.

1 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, nessa0606souza@gmail.com

2 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, giovanna.botelho@alunos.ifsuldeminas.edu.br

3 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, julia.duarte@alunos.ifsuldeminas.edu.br

4 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, beatriznathalia295@gmail.com

RESUMO: O lixo eletrônico é um problema ambiental relevante, por ter grande potencial poluidor. Havendo, no mundo tecnológico atual, a necessidade da conscientização da população. Assim, o objetivo do trabalho foi conscientizar os alunos sobre os impactos ambientais do descarte inadequado de lixos eletrônicos, incentivando a participação ativa na arrecadação e descarte adequado desses materiais. O presente artigo relata o projeto lixo eletrônico realizado em uma escola estadual no município de Machado-MG por meio de palestras e coleta de lixo eletrônico. Com essas atividades educativas na escola, sensibilizou-se os alunos sobre os impactos ambientais do descarte inadequado desses materiais.

Palavras-chave: Resíduos tecnológicos; Impacto ambiental digital; Sustentabilidade tecnológica; conscientização sobre e-lixo.

ABSTRACT: Electronic waste is an environmentally significant problem due to its considerable pollution potential. In the current technological world, there is a need for public awareness. Thus, the aim of this project was to raise awareness among students about the environmental impacts of improper disposal of electronic waste, encouraging active participation in the collection and proper disposal of these materials. This article reports on the electronic waste project carried out at a State School in the municipality of Machado-MG through lectures and electronic waste collection. Through these educational activities at the school, students were sensitized to the environmental impacts of improper disposal of these materials.

Keywords: Technological waste; Digital environmental impact; Technological sustainability; Awareness about e-waste.

INTRODUÇÃO

O lixo eletrônico, conhecido como e-lixo ou resíduos tecnológicos, engloba produtos eletrônicos indesejados que perderam sua utilidade, tornaram-se obsoletos ou foram considerados ultrapassados (LEITE et al. 2009). Essa categoria abarca uma variedade de dispositivos, desde computadores e smartphones até eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo, todos descartados devido à rápida evolução tecnológica e à busca incessante por atualização.

Com a rápida e notável evolução tecnológica, evidencia-se a formação de uma sociedade cada vez mais voltada para o consumo e interligada à tecnologia. Essa realidade apresenta aspectos positivos e negativos que surgem no contexto do avanço tecnológico, social e científico. De um lado, esse progresso possibilita a solução de diversos desafios; no entanto, coexiste com os problemas decorrentes de um consumismo exacerbado, contribuindo para o aumento expressivo da produção de lixo eletrônico. Esse cenário reflete a preocupação com as consequências sociais e ambientais, evidenciando que muitas pessoas enfrentam dificuldades ao tentar descartar adequadamente esses resíduos tecnológicos (CARDOSO et al., 2017).

Estamos imersos em uma era verdadeiramente avançada, caracterizada pela criação contínua de máquinas que não apenas simplificam e aprimoram nossas atividades diárias, mas também contribuem para a otimização do tempo, permitindo-nos desfrutar de momentos de lazer de maneira mais significativa. Conforme observado por Dos Santos et al., 2019, esse período representa não apenas as realizações tecnológicas já alcançadas, como antecipa inovações promissoras que moldarão nosso futuro próximo, trazendo consigo novas possibilidades e transformações na maneira como vivemos e interagimos com a tecnologia.

Quando o lixo eletrônico é descartado de maneira inadequada, há uma liberação significativa de substâncias químicas prejudiciais que impactam negativamente o solo e a água circundante. Esses produtos químicos, resultantes desse descarte inadequado, têm o potencial de contaminar extensas áreas de solo, penetrar nos lençóis freáticos e eventualmente atingir corpos d'água próximos. Esse processo compromete a qualidade e a disponibilidade de água potável, representando uma séria ameaça para os ecossistemas aquáticos e a saúde pública. A gestão inadequada do lixo eletrônico, portanto, destaca a necessidade urgente de práticas de descarte mais responsáveis e sustentáveis (CASTRO et al. 2020)

Para lidar com essa problemática, é necessário intensificar práticas educativas que visam a conscientização ambiental e a melhora na postura dos indivíduos, que são reflexo da qualidade de vida. O Projeto de Lei n.º 2.940, tramitando na Câmara dos Deputados, define em seu artigo 3º o que é lixo eletrônico: “todo resíduo material produzido pelo descarte de equipamentos eletrônicos de uso doméstico, industrial, comercial e de serviços, que estejam em desuso e sujeitos a disposição final” (CÂMARA DOS DEPUTADOS 2015). A conscientização sobre os problemas socioambientais é fundamental para que as pessoas adquiram mais consciência e estejam atentas aos problemas ambientais, contribuindo para a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida.

Assim, o problema encontrado foi como promover a Educação Ambiental para combater de forma eficaz o descarte inadequado de pilhas e baterias e outros eletrônicos, que resulta em contaminação ambiental e riscos à saúde, em uma escola do Ensino Fundamental em Machado - MG? O descarte inadequado de pilhas e baterias representa uma ameaça ambiental significativa, contaminando solo e água com substâncias tóxicas. Essa prática inadequada impacta diretamente ecossistemas locais e coloca em risco a saúde humana. A abordagem desse problema é crucial para sensibilizar os alunos sobre a importância da reciclagem e do descarte correto de materiais eletrônicos.

A implementação de ações educativas, como palestras e campanhas de arrecadação, aliadas à conscientização sobre o descarte adequado, pode levar a uma mudança de comportamento dos alunos, resultando em práticas mais sustentáveis em relação ao descarte de eletrônicos.

Dessa maneira, o trabalho tem como objetivo conscientizar os alunos sobre os impactos ambientais do descarte inadequado de eletrônicos, incentivando a participação ativa na arrecadação e descarte adequado desses materiais.

ATIVIDADES REALIZADAS

O projeto desenvolvido junto às turmas do 5º ao 9º ano do ensino fundamental em uma Escola Estadual de Machado/MG, em parceria com a escola e por solicitação dela, teve como foco abordar a questão ambiental relacionada ao descarte inadequado de materiais eletrônicos. Iniciando com uma breve introdução sobre o tema durante as aulas de Ciências, foram realizadas atividades durante uma semana para sensibilizar os alunos.

Após essa etapa, as bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) ministraram uma palestra informativa nos turnos matutino e

vespertino, que não apenas conscientizou os alunos sobre a importância da reciclagem e do descarte correto de materiais eletrônicos, mas os incentivou a buscar soluções para o problema do descarte inadequado (FIGURA 1).



FIGURA 1: Palestra ministrada pelas bolsistas aos alunos nos turnos matutino e vespertino.

Os alunos construíram, com o auxílio das bolsistas, as caixas e cartazes para um ecoponto de coleta de lixo eletrônico e a coleta aconteceu por meio de uma campanha promovida pela escola (FIGURA 2). Nessa campanha houve uma competição entre as turmas, com premiação da turma que mais arrecadou.

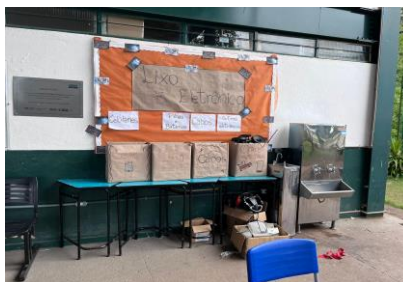


FIGURA 2: Ecoponto produzido pelos alunos com o auxílio das bolsistas.

A campanha, ao utilizar um ecoponto confeccionado de forma sustentável, não só contribuiu para a preservação do meio ambiente, como proporcionou uma experiência prática de responsabilidade ambiental aos alunos. A competição entre as turmas para arrecadar a maior quantidade de materiais eletrônicos trouxe uma dinâmica competitiva e participativa, estimulando o envolvimento dos estudantes. Os materiais recolhidos foram posteriormente encaminhados à prefeitura municipal, com a indicação do IFSULDEMINAS-Campus Machado (FIGURA 3).



FIGURA 3: Lixo eletrônico arrecadado durante a campanha.

O projeto de conscientização sobre o descarte adequado de materiais eletrônicos foi extremamente significativo. Desde a introdução do tema até a competição entre turmas, construção do ecoponto e a palestra, o projeto envolveu os alunos de maneira abrangente. Além de atingir seus objetivos ambientais, deixou uma impressão duradoura na conscientização e formação dos alunos, contribuindo para uma atitude mais responsável em relação ao descarte de materiais eletrônicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do que foi mencionado, o lixo eletrônico segue sendo um contexto que demanda bastante atenção, visto que o avanço tecnológico só se expande. Assim, um trabalho realizado como este, orienta principalmente as crianças que já são tecnologicamente nativas, a um descarte adequado para este tipo de material, com o propósito de auxiliar na preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, Z.Z.; ABREU, R.O.D.; STRIEDER, R.B. Lixo eletrônico no Ensino Médio: questionamentos sobre o desenvolvimento tecnológico. **Enseñanza de las Ciencias**, v. extra, p. 4845-4850, 2017. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2017nEXTRA/20_-Lixo_eletronico_no_Ensino_Medio.pdf>. Acesso em: 18 de jan 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei n.º 2.940, de 2015**. Institui normas para o gerenciamento e destinação final do lixo eletrônico. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1390053.pdf>>. Acesso em: 18 de jan 2024.

CASTRO, I., QUEIROZ, J.S.de, MORENO, J., PASCHOAL, R., BORGES, D. O descarte do lixo eletrônico e seus impactos ambientais. **Revista Acadêmica** | Oswaldo Cruz, Ano 7, n.27, julho-setembro de 2020, ISSN 2357-8173 (versão online). Disponível em: <https://oswaldocruz.br/revista_academica/content/pdf/Edicao27_Inae_Castro.pdf>.

Acesso em: 18 de jan 2024.

LEITE, P.R.; LAVEZ, N.; SOUZA, V.M. **Fatores da logística reversa que influem no reaproveitamento do “lixo eletrônico” – um estudo no setor de informática.** 2009. Disponível em: <https://limpezapublica.com.br/wp-content/uploads/2019/03/e2009_t00166_pcn20771.pdf>. Acesso em: 18 de jan 2024.

SANTOS, B.R.Dos; BORGES, F.P.; RODRIGUES, A.A.; SOUZA, H.S.de. **A Evolução da Tecnologia:** Vivendo uma Nova Era. In: Encontro Internacional de Produção Científica, 11., 2019, Anais: Repositório Digital Unicesumar, 2019. Disponível em: <<http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/3699>>. Acesso em: 18 de jan 2024.

DESAFIOS E INOVAÇÕES NO ENSINO DE CIÊNCIAS: EXPERIÊNCIA DO PIBID NO NOVO ENSINO MÉDIO

 DOI: 10.5281/zenodo.11411756

MAYARA A. TORINO¹; ROSE A. R. LIMA²; EVELYN OLIVARES³; OTÁVIO A. R. LIMA⁴

1 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, mayara.torino@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, rose.aparecida@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, Evelyn.olivares@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

4 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, otavio.augusto@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: As aulas de ciências da natureza são essenciais para formar jovens autônomos e conscientes. No entanto, os desafios atuais como o desinteresse dos alunos e métodos pouco atrativos, permeiam a educação. Diante disso, o presente relato tem por objetivo apresentar atividades elaboradas para o Novo Ensino Médio por bolsistas do PIBID. Destacam-se duas atividades realizadas: o experimento sobre os tipos de luminescência envolvendo demonstrações, e o jogo de bingo dos protozoários possibilitando a troca de conhecimento e interação. Dado o exposto, torna-se claro que a implementação de novos métodos de ensino resulta em uma participação mais ativa dos estudantes.

Palavras-chave: metodologias ativas; aulas práticas; formação de jovens; integração teoria-prática.

ABSTRACT: Natural science classes are essential for shaping autonomous and aware young individuals. However, current challenges such as student disinterest and unappealing methods pervade education. In light of this, the present report aims to present activities developed for the New High School by PIBID scholarship holders. Two activities stand out: the experiment on types of luminescence involving demonstrations, and the protozoa bingo game enabling knowledge exchange and interaction. Given the above, it becomes clear that the implementation of new teaching methods results in more active student participation.

Keywords: active methodologies; practical classes; youth education; theory-practice integration.

1. INTRODUÇÃO

As aulas de ciências da natureza desempenham papel fundamental na formação dos jovens e da sociedade. Proporcionando autonomia, conhecimentos indispensáveis para a compreensão da matéria que nos cerca, da vida e o planeta que habitamos. Santos et al (2020), diz que para que o ensino de ciências cumpra seu papel, é preciso desenvolver no educando a criticidade e a capacidade de entendimento do seu contexto social, utilizando do conhecimento do próprio aluno, para a construção de novos conhecimentos.

Os desafios atuais da educação são evidentes devido ao desinteresse dos alunos, que se sentem desconectados do ambiente escolar devido à sobrecarga de conteúdo e de métodos pouco atrativos. Segundo Mesquita et al (2019), se os conteúdos não forem contextualizados adequadamente, tornam-se distantes, assépticos, desafiadores, não despertando o interesse e a motivação dos alunos. Nesta perspectiva Segura e Kalhil (2015), afirmam que é preciso conhecer metodologias e estratégias pedagógicas capazes de estabelecer a ligação entre saberes escolares e saberes do cotidiano, para que exista o uso efetivo da ciência em prol do desenvolvimento social.

A sala de aula tem demandado transformações substanciais na forma como é lecionado o ensino de ciências, principalmente no Ensino Médio. Bacich e Morán (2018) alegam que a sala de aula pode ser um espaço de cocriação, de busca de soluções, onde os estudantes e professores aprendem a partir de desafios, jogos, experiências, vivências e etc. Nesse contexto, a adoção de metodologias ativas, a fomentação da interdisciplinaridade e a realização de aulas práticas, se tornam essenciais para promover uma aprendizagem eficaz.

Aos futuros professores, é crucial iniciar sua jornada perante a graduação, participando de programas que incentivam a docência. Isso permite adquirir e aprimorar habilidades pedagógicas essenciais para compreender o ambiente escolar, e contribuir para a formação de educadores qualificados e dedicados. Neste sentido, o presente relato tem por objetivo apresentar atividades elaboradas para o Novo Ensino Médio (NEM), por alunos da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – Campus Machado, e bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

2. ATIVIDADES REALIZADAS

O PIBID da Licenciatura em Ciências Biológicas, do IFSULDEMINAS– Campus Machado, conta com uma equipe de 22 alunos bolsistas, distribuídos em grupos, que realizam um trabalho excepcional em três escolas da rede pública do Município de Machado/MG.

O presente relato destaca duas dentre dezenas de atividades elaboradas pelos bolsistas, que atuaram em uma turma do segundo ano do Ensino Médio na Escola Estadual Iracema Rodrigues (EEIR), durante o ano de 2023. As disciplinas abordadas do NEM, foram: Pegada Hídrica; Ciências Aplicadas; Laboratório Criativo; Ciência das Radiações e Tratamento de Resíduos Sólidos.

1.1. ATIVIDADE I: Experimento sobre os tipos de luminescência.

Em uma aula de Laboratório Criativo os bolsistas do PIBID, juntamente com o professor supervisor, conduziram os alunos para a sala de projeção, onde a aula transcorreu por meio de diálogos e trocas de conhecimentos, apoiados por slides, exemplos do cotidiano e recursos visuais (figura 1), e da interdisciplinaridade. Foram explorados conceitos como fosforescência, fluorescência, quimiluminescência e a bioluminescência.

Posteriormente, foi realizado um experimento prático de fluorescência utilizando água tônica e luz negra, aproveitando-se da quinina, um alcaloide presente na água tônica, que emite luz na presença de radiação ultravioleta. Adicionalmente, uma demonstração prática de quimiluminescência foi conduzida utilizando pulseiras e pirulitos de cabinho neon como exemplos ilustrativos. Esses materiais foram distribuídos aos alunos, atraindo a atenção, despertando interesse e curiosidade, e possibilitando uma compreensão dinâmica e prazerosa.

FIGURA 1. Aula prática sobre os tipos de luminescência com experimentos de fluorescência e quimiluminescência.



FONTE: autoral, 2023.

1.2. ATIVIDADE II: Bingo dos protozoários.

Dentre várias atividades realizadas através do PIBID, destacou-se o Bingo dos protozoários, uma abordagem inovadora para compreender esses microrganismos, normalmente considerados como desafiadores. Os bolsistas do PIBID produziram o material para o jogo e cerca de 60 afirmações relacionadas ao tema (Figura 2), que foram armazenadas em um saco. Os alunos receberam cartelas de bingo e os pibidianos sortearam os números, anunciando-os em voz alta. Os alunos que marcavam os números em sua cartela tinham a oportunidade de pegar uma afirmativa para ler em voz alta. Se houvesse dúvidas elas eram esclarecidas pelos bolsistas. Ao longo do jogo, observou-se uma participação ativa e engajada dos estudantes. A dinâmica competitiva do Bingo estimulou o raciocínio rápido e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. O ambiente descontraído criado pelo jogo permitiu que os alunos interagissem de maneira mais relaxada, promovendo discussões e trocas de ideias sobre os protozoários de uma forma que a tradicional sala de aula muitas vezes não permite.

FIGURA 2. Aula prática: O Bingo dos Protozoários.



FONTE: autoral, 2023.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência proporciona uma oportunidade única de integração entre a teoria e a prática, desempenhando um papel crucial na formação de novos professores. Através de atividades lúdicas e de metodologias inovadoras, os bolsistas do PIBID podem contribuir com o NEM, promovendo uma experiência de aprendizado enriquecedora para alunos e pibidianos.

O Novo Ensino Médio representa uma transformação marcante no panorama educacional, apresentando uma série de desafios para os alunos. Com uma carga horária mais extensa, os estudantes enfrentam um volume considerável de informações, o que pode gerar cansaço e desinteresse. Com isso, torna-se evidente a importância de implementar metodologias ativas e realizar aulas práticas, pois isso leva a uma melhoria notável, devido a maior participação e engajamento dos alunos nas atividades propostas. Isso reitera a necessidade de empregar estratégias criativas para envolver os alunos e tornar o aprendizado uma jornada prazerosa e inesquecível.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORÁN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: **Penso**, 2018, p. 39.

MESQUITA, A. F. S, et al Aprendendo a organização da tabela periódica e o uso cotidiano dos elementos químicos. **Pedagogia em Foco**, Iturama (MG), v. 14, n. 12, p.168-179, jul./dez. 2019. Disponível em: <http://revista.facfama.edu.br/index.php/PedF/article/view/422/394>. Acesso: 16/01/2024.

SANTOS et al. Dificuldades apontadas por professores do programa de mestrado profissional em ensino de biologia para o uso de metodologias ativas em escolas de rede pública na Paraíba. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.4,p.21959-21973 apr. 2020.

SEGURA, E.; KALHIL, J. B. A Metodologia Ativa como proposta para o Ensino de Ciências. **Revista REAMEC**, Cuiabá, n. 03, p. 87-98, 2015.

RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA E OS IMPACTOS CAUSADOS NO MEIO AMBIENTE E NO CORPO HUMANO

 DOI: 10.5281/zenodo.11413773

IANY G. E. SILVA¹, GIOVANNA RODRIGUES PEREIRA², ALEXSANDER DO NASCIMENTO³,
JULIETE DOS REIS SILVA PAULINO⁴

1 Graduando em Licenciatura em Biologia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, iany.guimaraes@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduando em Licenciatura em Biologia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, giovanna1.pereira@alunos.ifsuldeminas.edu.br

3 Graduando em Licenciatura em Biologia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, alexsander.ifsuldeminas.edu@gmail.com

4 Graduando em Licenciatura em Biologia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado juliete.paulino@alunos.ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: No ensino de ciências e suas tecnologias, alterações de práticas pedagógicas como metodologias ativas devem ser aplicadas para aumentar as possibilidades de ensino. Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi aplicar uma aula prática sobre radiação ultravioleta, a fim de conscientizar sobre seus impactos na pele e ambientais. Para isso, foi realizada uma atividade prática para demonstrar a eficácia do PROTETOR SOLAR na proteção da pele contra os raios UV utilizando protetores solares e uma fonte de luz negra. Ao final da prática os alunos relataram suas experiências e assim podemos perceber que a grande maioria não sabia dos riscos e não utilizavam protetor solar. Por fim, pode-se concluir que a relação entre teoria e prática favoreceu de maneira satisfatória o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: protetor solar; uv.

ABSTRACT: In teaching science and its technologies, changes in pedagogical practices such as active methodologies must be applied to increase teaching possibilities. Therefore, the objective of this work was to provide a practical lesson on ultraviolet radiation, in order to raise awareness about its impacts on the skin and the environment. To this end, a practical activity was carried out to demonstrate the effectiveness of SUNSCREEN in protecting the skin against UV rays using sunscreens and a black light source. At the end of the practice, the students reported their experiences and we can see that the vast majority were unaware of the risks and did not use sunscreen. Finally, it can be concluded that the relationship between theory and practice satisfactorily favored the teaching and learning process.

Keywords: sunscreen; uv.

INTRODUÇÃO

No ensino de ciências e suas tecnologias, alterações de práticas pedagógicas como metodologias ativas devem ser aplicadas para aumentar as possibilidades de ensino, estimulando o pensamento crítico, a autonomia, o trabalho em grupo e o desenvolvimento intelectual dos alunos. Segundo Oliveira (2020), as metodologias ativas são formas contemporâneas de pensar o ensino, respaldada em um dos princípios da nova Base Nacional Curricular Comum (BNCC), que é a promoção do aluno como protagonista do seu processo de ensino-aprendizagem, contrariando o modelo tradicional, onde o professor era o único detentor do conhecimento.

Dada a sua complexidade interdisciplinar, discutir sobre radiação solar abrange diversas disciplinas, não só a biologia, mas também englobando a física, química e até mesmo geografia. Já que a radiação ultravioleta (UV) apresenta várias problemáticas associadas, especialmente quando há uma exposição excessiva ou sem nenhuma proteção, podendo acarretar desastres naturais ou até mesmo prejudicar a saúde humana.

No meio ambiente, por exemplo, pode causar danos à vida aquática, comprometer a fotossíntese das plantas, tanto terrestres, quanto aquáticas, sendo também uma das principais causas da degradação da camada de ozônio, consequentemente, afetando o clima do planeta, além disso, a radiação UV, em altas quantidades, é uma ameaça à biodiversidade.

No corpo humano, os impactos incluem o desenvolvimento de cataratas oculares, a suspensão do sistema imunológico, danificações do DNA e o aumento do risco de câncer de pele. Sabendo disso, atividades práticas que agregam conhecimentos e conscientizam os alunos, de forma em que eles se sintam incluídos e fiquem interessados sobre o tema abordado, visando o conceito de Pinheiro e Cardoso (2020), no qual o aluno deve ser envolvido em seu próprio processo de aprendizagem, foram aplicadas em sala de aula. Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi aplicar uma aula prática sobre radiação ultravioleta, a fim de conscientizar os alunos sobre seus impactos na pele e ambientais.

ATIVIDADES REALIZADAS

Neste trabalho, foi realizada uma atividade prática em sala de aula para demonstrar a eficácia do protetor solar na proteção da pele contra os raios UV. Para a realização da atividade, foi necessário adquirir os seguintes materiais: folhas sulfite, marcadores de texto, folhas de acetato transparentes, protetores solares com diferentes

fatores de proteção (FPS 70, FPS 30 e FPS 30 com base), uma fonte de luz negra (lâmpada UV) e uma superfície plana para montagem.

Na folha sulfite, foram desenhados três rabiscos diferentes usando marcadores de texto para representar áreas da pele sem proteção contra os raios UV. Em seguida, uma folha de acetato transparente foi adicionada sobre a folha sulfite com os rabiscos, representando a camada superficial da pele. Sobre a folha de acetato, nos locais onde os três rabiscos na folha sulfite eram visíveis por baixo, foram aplicados os protetores solares correspondentes: FPS 70 no primeiro rabisco, FPS 30 no segundo e FPS 30 com base no terceiro. Por fim, a fonte de luz negra foi ligada sobre as folhas de acetato para simular a exposição da pele aos raios UV, com a intenção de demonstrar como o protetor solar funciona como barreira para impedir que os raios UV atinjam a pele, representada pelos rabiscos.

Iniciou-se o debate com os alunos sobre o que seria a radiação ultravioleta (UV), que é uma forma de radiação eletromagnética proveniente do sol, com comprimento de onda menor do que a luz visível, e discutiu-se os três tipos principais de radiação UV: UV-A, UV-B e UV-C.

Explorou-se a relação entre a radiação UV e o aquecimento global, destacando seu papel na fotólise de gases na atmosfera, que libera átomos de oxigênio, os quais reagem com o metano, contribuindo para o aumento do efeito estufa. Foi abordado os efeitos da exposição excessiva à radiação UV-B, que pode causar queimaduras solares e danos à pele, e, além disso, foi relatado que a radiação UV-A também pode contribuir para o bronzeamento da pele e a proteção contra o câncer de pele.

Foi mencionado o envelhecimento da pele e seus vínculos com a exposição crônica à radiação UV, que pode levar ao envelhecimento precoce da pele, incluindo rugas, manchas senis e perda de elasticidade, além do aumento do risco de câncer de pele, incluindo o carcinoma basocelular, o carcinoma de células escamosas e o melanoma maligno. Também foi mencionado os danos oculares causados pela exposição prolongada aos raios UV, que podem aumentar o risco de catarata e degeneração macular relacionada à idade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a aula prática foi altamente proveitosa e esclarecedora, com os alunos demonstrando grande participação e interesse ao longo da atividade. Durante as

discussões finais, conduzidas por meio de uma roda de conversa, os alunos compartilharam suas experiências, revelando que a maioria não estava ciente dos riscos da exposição ao sol e não utilizava protetor solar regularmente. Essa constatação ressalta a importância de enfatizar os perigos da radiação UV e a necessidade de proteção adequada.

Com base no presente trabalho, pode-se inferir que o experimento foi conduzido com o intuito de abordar os principais conceitos das Ciências Naturais, tanto da física quanto da biologia, relacionados ao tema em questão. A discussão sobre a radiação solar ultravioleta e suas consequências para a saúde permitiu aos alunos entender melhor os potenciais danos causados pela exposição excessiva ao sol.

A interação entre teoria e prática proporcionou uma abordagem satisfatória no processo de ensino e aprendizagem, evidenciando de forma eficaz os conceitos da química por meio de sua aplicação em situações do cotidiano. Assim, o propósito desse trabalho vai além de simplesmente conscientizar os alunos sobre a importância da proteção contra a radiação ultravioleta; visa também permitir que eles se engajem com questões científicas conceituais que permeiam seu dia a dia.

REFERÊNCIAS

ALVES, P. V., et al. "A importância do conceito da radiação solar na educação básica: a percepção de alunos do ensino médio sobre a temática." **Revista Brasileira de Ensino de Física** **43** (2021): e20210054.

DA SILVA, Peterson Fernando Kepps; SCHWANTES, Lavínia. Radiações solares e a educação básica: a compreensão de discentes do Ensino Médio sobre a temática. **Revista ENCITEC**, v. 8, n. 3, p. 56-69, 2018.

OLIVEIRA, L.K.S.L.; MARTINS, E.S. **Educação como (re)existência: mudanças, conscientização e conhecimentos**.2020.

PINHEIRO, A.; CARDOSO, S. O lúdico no ensino de ciências: uma revisão na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 1, p. 57 - 76, 4 jun. 2020.

QUEIROZ, Suzely Trindade. **"O ensino interdisciplinar de Física no Ensino Médio sobre os efeitos da utilização do protetor solar na exposição à radiação ultravioleta através da modelagem matemática."** (2021).

OFICINA DE TINTAS NATURAIS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA PRÁTICA APLICADA EM TURMAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II DURANTE O PROJETO PIBID

 DOI: 10.5281/zenodo.11413792

ADRIANA VILELA¹, BIANCA VILELA CAETANO DA SILVA², GABRIELLY SILVA VASCONCELOS³, DUILLIO ALVES CAIXETA⁴

1 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, adriana.vilela@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, bianca.caetano@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, gabrielly.vasconcelos@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

4 Supervisor, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Machado, duillioaixeta@gmail.com.

RESUMO: A utilização de tintas naturais na educação é uma prática enriquecedora que auxilia no desenvolvimento de múltiplas inteligências. O presente trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência sobre a oficina de tintas naturais como recurso pedagógico no Ensino Fundamental II em uma escola estadual de Machado-MG. Os alunos, empregaram pigmentos vegetais na criação de cartazes representativos dos biomas, resultando em uma percepção positiva da atividade. O relato de experiência destaca a importância de abordagens inovadoras no ensino, ressaltando o estímulo à conscientização ambiental e ao desenvolvimento dos alunos, proporcionando uma absorção mais eficaz do conhecimento.

Palavras-chave: Metodologia ativa; Educação Ambiental; Inteligências Múltiplas; Tintas Naturais.

ABSTRACT: The use of natural dyes in education is an enriching practice that contributes to the development of multiple intelligences. This paper aims to present an experiential report on the workshop on natural dyes as a pedagogical resource in the Middle School II in a state school in Machado-MG. The students utilized plant-based pigments in creating posters representing the biomes, resulting in a positive perception of the activity. The experiential report emphasizes the importance of innovative approaches in education, highlighting the promotion of environmental awareness and student development, fostering a more effective absorption of knowledge.

Keywords: Active methodology; Environmental Education; Multiple Intelligences; Natural Dyes.

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, o conhecimento científico desempenha um papel integral em todos os aspectos da sociedade. A ciência está intrinsecamente relacionada à nossa vida cotidiana, tornando o acesso a esse conhecimento uma necessidade inquestionável. Isso se torna ainda mais relevante no Ensino Fundamental, onde a construção de uma base sólida de conceitos científicos é essencial para que os alunos compreendam o mundo para além de suas percepções sensoriais e participem na criação de novos conhecimentos e tecnologias (BRASIL 2012).

No contexto das teorias de Howard Gardner sobre as múltiplas inteligências, a inteligência é definida como a capacidade de resolver problemas ou criar produtos significativos em um contexto cultural específico. Gardner destaca que cada indivíduo possui um vasto potencial de talentos que podem ser moldados pela cultura, enfatizando a importância de valorizar diferentes formas de atuação em diversas culturas e questionando a avaliação tradicional da inteligência por meio de testes (GARDNER 1995).

A utilização de metodologias ativas no ensino e aprendizado dos alunos se apresenta como uma abordagem alternativa para estimular o interesse e a motivação dos estudantes no século XXI. É crucial que essas metodologias estejam alinhadas com os objetivos desejados, especialmente quando buscamos desenvolver integralmente os alunos, capacitando-os não apenas academicamente, mas também para estabelecer diversas interações tecnológicas e sociais. Assim, é necessário implementar práticas educacionais que orientem efetivamente nesse sentido (LOVATO et al. 2018).

A utilização de tintas naturais na educação é uma prática enriquecedora e auxilia no desenvolvimento das múltiplas inteligências, promovendo uma conexão mais profunda entre os alunos e o meio ambiente por meio de atividades interdisciplinares. Ao incorporar pigmentos provenientes de elementos naturais em atividades artísticas, os estudantes exploram sua criatividade e desenvolvem a consciência ambiental. Essa abordagem além de trabalhar a sustentabilidade, também destaca a diversidade de recursos ao nosso redor. A experiência de utilizar tintas naturais na educação ultrapassa o aspecto artístico, tornando-se uma oportunidade valiosa para promover a compreensão e o respeito pela natureza (DE OLIVEIRA 2022).

Dessa maneira, o problema que norteou esta prática foi, como desenvolver a consciência ambiental dos alunos sobre os biomas brasileiros por meio de atividade

lúdica e interdisciplinar e que ainda desenvolvesse as múltiplas habilidades? Partindo de uma abordagem interdisciplinar, surgiu a proposta para a realização de uma oficina para a produção de tintas com a utilização de pigmentos vegetais para a construção de cartazes ilustrando os biomas brasileiros.

A concepção da oficina de tintas naturais foi motivada pela necessidade de envolver os alunos na criação de cartazes sobre os biomas brasileiros. Essa iniciativa revelou-se relevante diante da crescente preocupação com a sustentabilidade e a busca por práticas mais ecológicas. Além de estimular a conscientização sobre a origem dos materiais utilizados, a oficina proporcionou uma oportunidade tangível para os estudantes expressarem criatividade, promovendo uma conexão significativa com o tema dos biomas brasileiros.

O objetivo foi promover, através da oficina de tintas naturais, uma experiência educacional integrada, enfocando o desenvolvimento artístico e a conscientização ambiental dos alunos. Buscou-se estimular a consciência sustentável, sensibilizando para práticas ecológicas, enquanto fomenta a criatividade artística na criação de cartazes.

ATIVIDADE REALIZADA

O presente trabalho consiste em um relato de experiência durante o projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental II em uma escola estadual no município de Machado-MG, no ano de 2023, após a construção e aplicação de uma oficina de tintas naturais. O objetivo da oficina de tintas naturais foi proporcionar aos estudantes uma aprendizagem diferenciada para a criação de cartazes com desenhos sobre os biomas brasileiros.

Durante a oficina de tintas naturais, os alunos exploraram a produção de pigmentos a partir de elementos como café, terra, açafrão, urucum e folhas, resultando em tonalidades que representavam os biomas brasileiros. Os alunos foram separados em grupos para confeccionarem cartazes com as tintas naturais que representassem cada um dos biomas brasileiros. A escolha de pigmentos naturais promoveu a consciência ambiental e proporcionou uma conexão entre a natureza e a arte (FIGURA 1).



FIGURA 1. Cartazes produzidos pelos alunos usando as tintas naturais.

Os cartazes foram expostos na escola e serviram posteriormente para o cenário de uma apresentação teatral que eles realizaram sobre o mesmo tema (FIGURA 2). Agregando uma dimensão artística ao projeto. Ao se trabalhar a criatividade dos alunos e seus sentidos, pode-se auxiliar na construção de conceitos científicos, percepções de mundo e promover a educação ambiental (BRASIL 2012).



FIGURA 2. Os desenhos prontos que representam os biomas brasileiros.

A prática de produção de tintas naturais e elaboração de cartazes sobre biomas brasileiros destacou-se pela dedicação e entusiasmo dos alunos. A exploração cuidadosa dos pigmentos naturais evidenciou a disposição para expressão criativa. A oficina aconteceu fora da sala de aula, em um ambiente com disposições de carteiras diferentes do convencional, com colaboração ativa na aplicação das tintas nos cartazes, refletiu participação construtiva e inclusiva, visto que todos os alunos conseguiram participar da atividade.

CONCLUSÕES

As tintas naturais são uma alternativa sustentável e benéfica para o meio ambiente e para a saúde, visto que os materiais usados são usuais. Com a utilização dessas tintas para a coloração dos cartazes, percebeu-se que são eficientes, pois pigmentam bem o papel dando qualidade estética para uma representação autêntica e vibrante dos biomas.

Além disso, o impacto positivo dessa oficina foi a conscientização ambiental, de forma interdisciplinar e desenvolvimento das múltiplas inteligências. Espera-se, portanto, que os alunos, com esta atividade, se sintam sensibilizados à exploração do potencial das tintas como alternativa ecológica.

Durante o estudo e desenvolvimento desta atividade, foi possível perceber a importância da adoção de metodologias inovadoras no campo educacional, enfatizando seu potencial para estimular a conscientização ambiental e contribuir para o desenvolvimento integral dos estudantes.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. **Acervos complementares**: Alfabetização e letramento nas diferentes áreas do conhecimento. Ministério da Educação, Brasília: MEC, 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnld/acervos-complementares>>. Acesso em: 12 jan 2024.

DE OLIVEIRA, J.R.A utilização dos pigmentos naturais no ensino de artes visuais: uma revisão bibliográfica. **Revista Thema**, v. 21, n. 4, p. 1089-1096, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.15536/thema.V21.2022.1089-1096.2564>>. Acesso em: 12 jan 2024.

GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas**: a teoria na Prática. Porto Alegre: Artmed, 1995.

LOVATO, F.L.; MICHELOTTI, A.; DA SILVA LORETO, E. L. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 2, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.v20iss2id3690>>. Acesso em: 12 jan 2024.

IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO NAS AULAS DE CIÊNCIAS

 DOI: 10.5281/zenodo.11413805

DIONATAN ALVES¹; LEONARDO R. A. BUENO²; CÍCERO E. REZENDE³; MARA A. P. DE ÁVILA⁴; JAQUELINE N. M. SIMÕES⁵

¹ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, dionatan.alves@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, leonardo.bueno@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, cicero.rezende@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴ Professora do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, mara.avila@ifsuldeminas.edu.br

⁵ Professora de Ciências e Biologia da Escola Estadual Secretário Olinto Orsini, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, jaqueline.simoess@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: Aulas laboratoriais são inexistentes em grande parte das escolas públicas por diversos motivos e dificulta o aprendizado. Diante ao exposto, o objetivo foi relatar a importância do uso de laboratório nas aulas de ciências. A aula foi realizada em 2023 no laboratório de microscopia da Escola Estadual Secretário Olinto Orsini, Bueno Brandão, Minas Gerais. As atividades foram destinadas a turmas do sexto e sétimo ano do fundamental e primeiro ano do ensino médio. Lâminas de folhas vegetais, células de mucosa bucal foram apresentados aos alunos. O ensino prático foi fundamental na consolidação dos conhecimentos obtidos de forma teórica.

Palavras-chave: Biologia; Educação; Ensino; Metodologias.

ABSTRACT: Laboratory classes are non-existent in most public schools for various reasons and this makes learning difficult. In view of the above, the aim was to report on the importance of using laboratories in science classes. The class was held in 2023 in the microscopy laboratory of the Secretary Olinto Orsini State School, Bueno Brandão, Minas Gerais. The activities were aimed at sixth and seventh grade classes and the first year of high school. Slides of plant leaves and oral mucosa cells were presented to the students. Practical teaching was fundamental in consolidating the knowledge obtained in theory..

Keywords: Biology; Education; Teaching; Methodologies.

INTRODUÇÃO

As aulas de ciências geralmente são trabalhadas de forma teórica, devido a falta de

laboratório, equipamentos, técnicos qualificados ou defasagem na formação de docentes (ROSITO 2003; LIMA; MAUÉS 2006; ROSA et al. 2007; RAMOS; ROSA 2008; HAMURA 2014), o que impossibilita que o aluno desenvolva vivências e expertises que permitam a eficiência no processo de entendimento e assimilação de conteúdos (KRASILCHIK 2004; SUART; MARCONDES 2009).

Aulas práticas são largamente preconizadas, visto que, elucidam a teoria, o que motiva e alavanca a aprendizagem de qualidade, diante a grande dificuldade de manter os alunos focados durante o período da aula (SALVADEGO 2007; VIVIANI; COSTA 2010). A utilização do laboratório nas aulas de ciências, por exemplo, constitui uma metodologia muito importante para formação de imagem visual dos conteúdos tratados de forma expositiva (BEREZUK; INADA 2010, MOTA 2019).

Além disso, as aulas práticas laboratoriais permitem aos alunos manusear equipamentos como: microscópio, vidrarias, pinças e lâminas e ainda evidenciar os experimentos, vislumbrando resultados e trabalhando o raciocínio lógico (ZÔMPERO; LABURÚ 2011; CONCEIÇÃO et al. 2017). Mesmo que amplamente preconizado, professores utilizam métodos alternativos que contornam a realização de experimentos práticos e espaços fora de sala de aula, devido a falta de capacitação dos docentes e a dificuldade em manter o controle de uma turma com muitos alunos (BORGES 2002; MACHADO; MOL 2008; CONCEIÇÃO; MOTA 2017). Diante ao exposto, o objetivo foi relatar a importância do uso de laboratório nas aulas práticas de ciências.

MATERIAL E MÉTODOS

A aula prática foi desenvolvida no laboratório de ciências da Escola Estadual Secretário Olinto Orsini, município de Bueno Brandão, Minas Gerais, no primeiro semestre de 2023, sob a supervisão da professora responsável, seguindo o plano de aula prática previamente preparado e adaptado para as diferentes turmas. O laboratório ainda em estruturação permitiu a utilização 15 microscópios binoculares TIM-18 disponibilizados pela secretaria estadual de ensino.

Para a aula prática de microscopia foram utilizadas lâminas com corte vegetal e secreções animais previamente montadas e testadas. As células vegetais como estômato, cloroplasto e parênquima foram mostradas para elucidar processos bioquímicos de plantas, a saliva foi o material animal apresentado com intuito de embasar a renovação celular e higiene bucal.

A aula laboratorial foi realizada separadamente para cada turma, sendo um sexto e um sétimo ano do fundamental e duas turmas de primeiro ano do ensino médio. Cada turma tinha em média 40 alunos, que foram deslocados pela escola até o laboratório para uma intervenção de até 50 minutos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ambiente laboratorial permitiu que os alunos fossem ativos, de modo que todos participaram e levantaram questionamentos diante de suas curiosidades, o que aumentou ainda mais o interesse na prática. A maioria dos estudantes ainda não tinham contato com equipamentos, ou até mesmo com o espaço denominado laboratório, isso se tornou uma grande descoberta para os alunos, uma vez que cada um conheceu o processo inicial da produção de cortes histológicos até a fase de limpar equipamentos e desligar os microscópios corretamente.

Cada Lâmina previamente montada estimulou a busca por entendimento sobre os termos trabalhados, o que fez com que interagissem com a aula preparada, movidos pelas dúvidas, e pela curiosidade dos significados, das formas, e o que todo aquele universo até então novo, representaria e poderia implicar. O alto comprometimento da turma com a prática laboratorial permitiu através de cortes histológicos melhorar a assimilação do conteúdo apresentado de forma teórica, onde utilizou figuras de livros didáticos.

Uma introdução sobre assuntos básicos da microscopia foi importante para elucidar as dúvidas sobre os equipamentos e materiais utilizados, mesmo com o curto período de aula, a apresentação foi fundamental para que não houvesse acidentes no laboratório. Com o pouco número de microscópios disponíveis a formação de trios permitiu a todos a experiência de manusear o equipamento e visualizar com êxito as estruturas celulares. A organização e desenvolvimento de aulas práticas são pouco executados por diversos motivos, seja por falta de espaço, equipamentos ou até mesmo qualificação dos docentes responsáveis pela disciplina e para driblar esses empecilhos as aulas que tenham experiências práticas em grande parte são substituídas por outras metodologias tradicionais de ensino (SILVA; MACHADO 2008; SANTANA et al. 2019).

A aula prática demonstrou-se uma ferramenta eficiente para a educação, visto a ânsia dos alunos para estarem no laboratório sempre que possível, visto que, o contato com os microscópios e lâminas possibilitou que manifestassem a satisfação com a possibilidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, identificando

células fotossintetizantes e outras estruturas trabalhadas de forma teórica. O ensino prático de assuntos abstratos não serve apenas para sanar dúvidas ou ocupar carga horária da disciplina, mas também é utilizado para consolidar perspectivas previamente adquiridas, assim, incendiando a busca por maiores experiências que fujam da teoria (CAPELETTO 1992; LIMA et al. 1999; CONCEIÇÃO et al. 2017).

A prática permitiu que os alunos saíssem da cadeira expectadora e se tornassem os astros de seu próprio conhecimento, buscando entender cada célula presente na lâmina. A ânsia por visualizar todos os materiais propostos na aula foi o combustível para fortalecer as atividades desenvolvidas, porém, a estrutura do ambiente, assim como o apoio de outros profissionais é importante, pois o controle dos alunos e a falta de equipamentos impediu que a aula fosse mais eficiente. Segundo Silva e Machado (2008) a dificuldade em organizar e trabalhar com grande número de alunos é comum e pode ser mais difícil em períodos de início do turno e após intervalo. A falta de infraestrutura adequada, equipamentos e materiais didáticos também são fatores que podem interferir no ensino prático (DOURADO 2006; MARANDINO et al. 2009; BASSOLI 2014)

A utilização de metodologias que possibilitem os alunos visualizar na prática os assuntos tratados é de suma importância, pois grande parte dos conceitos sobre os seres vivos são abstratos demais, dificultando sua elucidação apenas com livros e fotos (SILVEIRA 2003; BEVILACQUA; SILVA 2007; VAINI et al. 2013).

CONCLUSÃO

O ensino prático foi fundamental para os alunos consolidarem os conhecimentos obtidos de forma teórica e estimulou a busca ativa por novos aprendizados. Foi possível identificar a importância das abordagens práticas como uma ferramenta didática auxiliar na construção do conhecimento, visto a elucidação de estruturas antes vistas apenas em figuras.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pela concessão de bolsas ao integrantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes e a Escola Estadual Secretário Olinto Orsini pela disponibilidade de nos receber para desenvolver as atividades.

REFERÊNCIAS

- BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência (s): mitos, tendências e distorções. **Ciência & Educação**, v. 20, n. 3, p. 579-593, 2014.
- BEREZUK, P.A.; INADA, P. Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 32, n. 2, p. 207-215, 2010.
- BEVILACQUA, G.D.; SILVA, R.C. O ensino de Ciências na 5ª série através da experimentação. **Ciências e Cognição**. v. 10, p. 84-92, 2007.
- BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.
- CAPELETTO, A. **Biologia e Educação ambiental**: Roteiros de trabalho. Editora Ática, 1992. p. 224.
- CONCEIÇÃO, A.R. O laboratório de ciências e a sua importância para o ensino e a aprendizagem. **Anais IV CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/37784>>. Acesso em: 30/01/2024.
- CONCEIÇÃO, A.R.; MOTA, M.D.A. **A importância do laboratório de Ciências no processo de ensino e aprendizagem**. In: XI Colóquio Internacional 'Educação e Contemporaneidade, 2017, Sergipe. Anais 2017, 2017. v. 11. Disponível em: <http://anais.educonse.com.br/2017/a_importancia_do_laboratorio_de_ciencias_no_processo_de_ensino_e_.pdf> Acesso em: 20/01/2024
- DOURADO, L. Concepções e práticas dos professores de Ciências Naturais relativas a implementação integrada do trabalho laboratorial e do trabalho de campo. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, n. 01. p. 192-212, 2006.
- HAMURA, M.P.L.; HAMURA, I.H.P.L. Uma breve reflexão sobre as dificuldades vivenciadas por professores do ensino de ciências naturais. **Estação científica (UNIFAP)**, v.4, n.1, p. 121-130, 2014.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino em biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora de São Paulo-USP; Edusp. 2004. 193 p.
- LIMA, M.E.C.C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v.8, n.2, dez. 2006.
- MACHADO, P.F.L.; MÓL, G.S. Experimentando química com segurança. **Revista Química Nova Na Escola**, n. 27, p. 57 – 60, 2008.
- MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. **Ensino de Biologia**: Histórias e Práticas em Diferentes Espaços Educativos. Editora Cortez, 2009. 215p.

MOTA, M.D.A. **Laboratórios de Ciências/Biologia nas Escolas Públicas do Estado do Ceará (1997-2017): realizações e desafios.** 2019. 196f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

RAMOS, L.B.C.; ROSA, P.R.S. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.13, n.3, p.299-331, 2008.

ROSA, C.W.; PEREZ, C.A.S.; DRUM, C. Ensino de física nas séries iniciais: concepções da prática docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 3, p.357-368, 2007.

ROSITO, B.A. **O ensino de ciências e a experimentação.** Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. v. 3, p. 195-208, 2008.

SALVADEGO, W.N.C. **A atividade experimental no ensino de química: uma relação com o saber profissional do professor da escola média.** 2007. Dissertação de mestrado. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2007.

SANTANA, S.D.L.C.; PESSANO, E.F.C.; ESCOTO, D.F.; CRUZ PEREIRA, G.; GULARTE, C.A.O.; FOLMER, V. O ensino de ciências e os laboratórios escolares no Ensino Fundamental. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 31, n. 1, p. 15-26, 2019.

SILVA, L. H.A.; ZANON, L. B. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens.** 1. ed. São Paulo: UNIMEP. 2000.

SILVA, R.R.D.; MACHADO, P.F.L. Experimentação no ensino médio de química: a necessária busca da consciência ético-ambiental no uso e descarte de produtos químicos; um estudo de caso. **Ciência & Educação**, v. 14, n.2, 233-249, 2008.

SILVEIRA, R.V.M. **Como os estudantes do ensino médio relacionam os conceitos de localização e organização do material genético?** 2003. (dissertação) Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SUART, R.C; MARCONDES, M.E.R. A manifestação de habilidades cognitivas em atividades experimentais investigativas no ensino de química. **Ciências e Cognição**, v. 14 (1): 50-74, 2009. 1-25 p. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0342-1.pdf>. Acesso em 28 Jan. 2024.

VAINI, J.O.; CRISPIM, B.A.; PEREIRA, M.F.R.; FERNANDES, M.G. Aulas práticas de biologia celular para alunos do ensino médio da rede pública de ensino na cidade de dourados-ms: um relato de experiência. **Horizontes-Revista de Educação**, v. 1, n. 1, p. 145-152, 2013.

VIVIANI, D.; COSTA, A. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas.** Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.

ZÔMPERO, A.F.; LABURÚ, C.E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 13, n. 67-80, 2011.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DO JOGO DETETIVE NO ENSINO MÉDIO PARA ENSINO DE GENÉTICA

 DOI: 10.5281/zenodo.11413822

ANA F. GÓES¹; CRISTINA M. ÁVILA²; CÍCERO E. REZENDE³; MARA A. P. DE ÁVILA⁴;
MARCOS M. SOUZA⁵

¹ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, ana.goes@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, cristina.avila@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, cicero.rezende@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴ Professora do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, mara.avila@ifsuldeminas.edu.br

⁵ Professor do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBIB, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: Terminologias complexas utilizadas no ensino de biologia dificultam o aprendizado, porém há diferentes ferramentas que diminuem o problema. O objetivo foi apresentar percepções sobre a utilização do jogo detetive como ferramenta auxiliar no ensino do sistema ABO e fator Rh, aos alunos do terceiro ano do ensino médio concomitante ao curso técnico em meio ambiente do Instituto Federal *Campus* Inconfidentes, realizado no segundo semestre de 2023. O jogo foi fundamental para estimular o interesse ao assunto abordado, estreitar vínculos entre aluno e professor, o que favoreceu a consolidação dos conhecimentos sobre o tema proposto.

Palavras-chave: Educação; Dinâmica; Genética.

ABSTRACT: Complex terminology used in biology teaching makes it difficult to learn, but there are different tools that reduce the problem. The objective was to present perceptions of the use of the detective game as an auxiliary tool in teaching the ABO system and Rh factor to third-year high school students concurrent with the technical course in the environment at the Federal Institute *Campus* Inconfidentes, held in the second semester of 2023. The game was fundamental in stimulating interest in the subject, strengthening links between student and teacher, which favored the consolidation of knowledge on the proposed topic.

Keywords: Education; Dynamics; Genetics.

INTRODUÇÃO

O ensino de biologia, quando apresentado de forma abstrata aos alunos, dificulta o entendimento e prejudica o aprendizado de diferentes conteúdos da área no ensino médio (SILVA JUNIOR; BARBOSA 2009; MOURA 2013), a exemplo, a genética.

Esse conteúdo, frequentemente, é trabalhado de forma abstrata, não atrativo, é visto como difícil pelos alunos (MARTINS et al. 2010; MOURA 2013; SILVA et al. 2019). Além disso, a terminologia utilizada, assim como a associação com outras áreas elevam ainda mais a complexidade do assunto, o que diminui a assimilação ou gera percepções equivocadas de termos e conceitos básicos (SILVEIRA 2008; ARAÚJO et al. 2016).

Diante destas dificuldades, a utilização de metodologias interativas estimulantes e práticas, possibilitam que os alunos transitem do mundo abstrato da genética para um estágio de compreensão do assunto (LIBÂNEO 2007; LUNA; SILVA 2018).

Uma metodologia interativa é o uso de jogos, que é uma estratégia que visa complementar o ensino teórico, e que embora seja frequentemente adotada no ensino de biologia, quando se trata de genética, poucas intervenções práticas são realizadas, com poucos professores que produzem material didático, mas que muitas vezes não são disponíveis para ampla utilização (GOLDBACH et al 2013; FERNANDES et al. 2018).

Diante do apresentado, o objetivo do presente estudo foi apresentar as percepções dos alunos bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) sobre a utilização da adaptação do jogo detetive como forma auxiliar ao ensino teórico sobre genética, sistema ABO e fator Rh.

MATERIAL E MÉTODOS

A atividade foi desenvolvida com 21 alunos do último ano do ensino médio concomitante ao ensino técnico em meio ambiente do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Sul de Minas Gerais-Campus Inconfidentes (IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes), como atividade complementar ao assunto trabalhado no segundo semestre de 2023 a. Foram utilizadas duas aulas de 50 minutos para realizar a organização e estudo dos crimes proposto em formato de jogo de tabuleiro adaptado para a disciplina de biologia.

Para gerar interação e trabalho em equipe entre os alunos, três grupos foram criados e organizados em pontos distintos para que não houvesse fatores externos, mantendo a cena do crime isolada. A cada grupo foi disponibilizada uma história impressa

em folha sulfite que possibilitou refazer a cena do crime utilizando a imaginação e outras informações relevantes quanto aos materiais biológicos encontrados pela perícia criminal. A cada crime foram propostos cinco suspeitos que evidenciaram suposta participação no crime através de informações sobre sistema sanguíneo de seus pais, exigindo que os investigadores utilizassem seus conhecimentos prévios para determinar fenótipos e genótipos de todos envolvidos na cena.

Após o sorteio das histórias, fichas com informações sobre heredograma, tipo sanguíneo e fator RH de familiares próximos aos suspeitos foram disponibilizados ao grupo de forma integral, para trabalharem em grupo ou dividirem as informações e cada representante do grupo resolvesse uma ficha. Após a resolução da atividade proposta, 2 integrantes de cada grupos se dispuseram a ir explicar na lousa disponível em sala, o porquê e como chegaram a tais conclusões, utilizando de seus conhecimentos obtidos em sala de aula.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Houve empenho da turma na realização da atividade, com motivação para descobrir dentre os suspeitos, quem era o responsável pelos crimes propostos, diferentemente das aulas teóricas que a maioria dos discentes não apresentavam interesse, e conseqüentemente não interagiam. Esse empenho pode ser explicado pelo fato dos jogos se caracterizarem como atividade interativa, integradora e complementar à teoria oferecida pelo professor, pois a utilização de apenas um método pedagógico é considerado ineficiente no processo de ensino aprendizagem (TAVARES 2013), e por isso a adoção de meios alternativos e ferramentas integradoras para o ensino são altamente sugeridos para a consolidação dos temas fundamentais para os alunos (BARBOSA et al. 2014; LIMA et al. 2022).

A utilização do jogo foi importante para o desenvolvimento e consolidação dos assuntos abordados anteriormente, visto que, os alunos aplicaram características de heredogramas e polialelia, além de possibilitar que expressassem as resoluções da forma que entendiam. A adoção de jogos na consolidação de conhecimentos parte não somente da didática utilizada para trabalhar o tema, mas também do vínculo entre aluno e professor, eliminando barreiras ao permitir que se expressem da forma que acharem melhor (SILVEIRA 2008; MOURTHÉ JUNIOR et al. 2018).

O trabalho em equipe foi fundamental para que os grupos solucionassem os crimes, visto que, a quantidade de informações fornecidas para a resolução dos crimes foram elevadas, porém foi possível observar que alguns suspeitos foram eliminados por lógica, onde a correlação de qual seria seu tipo sanguíneo que deveria ser descoberto a partir das pistas em cada uma das fichas, não levava diretamente ao tipo sanguíneo do assassino, pois atividades em grupo ou que necessitem de uma maior participação dos alunos, permitem o desenvolvimento da comunicação, trabalho em equipe, cooperação e liderança (BRASIL 2006; SILVA; ALMEIDA 2016), estes fatores complementam os fatores: motor, cognitivo, social, cultural (GONZAGA et al. 2017).

O trabalho em equipe associado a disputa entre os grupos para encontrar o criminoso possibilitou a identificação de erro em uma das cenas de crime, permitindo que os grupos quebrassem toda sustentação criada e argumentada pelos alunos para acusar o suspeito.

CONCLUSÃO

Foi possível perceber que a realização de atividades que integram os alunos ao processo de ensino e aprendizagem foram fundamentais para estreitar vínculos, fomentar a busca por conhecimento de forma ativa e estimular a participação e interesse no assunto abordado de genética, o que permite a consolidação dos conhecimentos sobre o tema trabalhado, por isso recomendamos o uso de jogos como ferramenta auxiliar no ensino de genética no ensino médio.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pela concessão de bolsas ao integrantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes pela disponibilidade de nos receber para desenvolver as atividades.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M.S.; CARVALHO, B.A.P.; LIMA, M.M.O. A Genética no ensino médio: uma análise dos conhecimentos dos alunos de escolas públicas da rede estadual e federal em

Florianópolis/PI. In: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, v. 11. 2016, Maceió. **Anais...** Maceió: IFAL, 2016.

BARBOSA, P.P.S.; GADELHA, T.S.; GADELHA, C.A.A.; PERSUHN, D.C. Perfil – Biomolecules. **Revista de Ensino de Bioquímica**, v. 12, n. 1, p. 24-33, 2014.

BRASIL. **Orientações Curriculares para Ensino Médio: Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

FERNANDES, A.M.C.; GALLÃO, M.I.; MOTA, É.F.; FEITOSA, R.A. **Website estratégia genética**: diretório de estratégias metodológicas para o ensino de genética. (2018) Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enalic/2018/443-54589-25112018-124106.pdf>>

GOLDBACH, T.; PEREIRA, W.A.; SILVA, B.A.F.S.; OKUDA, L.V.O.; SOUZA, N.R. **Diversificando estratégias pedagógicas com jogos didáticos voltados para o ensino de biologia: ênfase em genética e temas correlatos**. In: IX CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 2013. p. 1566-1572. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2013nExtra/edlc_a2013nExtrap1566.pdf>.

GONZAGA, G.R.; MIRANDA J.C.; FERREIRA M.L.; COSTA R.C.; FREITAS C.C.C. FARIA A.C.O. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. **Revista Educação Pública**, v. 17, n. 7, p. 1-12, 2017.

LIBÂNEO, J.C. (Org.). **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. Educação em debate. São Paulo: Editora Alínea. 2007, 240p.

LIMA, R.V.C.; MEDEIROS, M.V.; FERREIRA, V.D.S.; NASCIMENTO, J.K.S.; FILGUEIRA, L.G.A.; DE ANDRADE, G.P.V.; SOUZA, L.D.M. D.M. Metodologias ativas de aprendizagem utilizando modelo didático como ferramenta educacional para estudar interações moleculares em membranas e matriz extracelular, **Journal of Biochemistry Education**, v. 20, n. 2, 2022.

LUNA, E.R.M.; DA SILVA, P.B. A teoria de Galperin no ensino de polialelia: formação dialética de habilidades e conceitos. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 139-156, 2018. Disponível em: <<https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/147>>

MARTINS, S.G.; AVANZI, J.C.; SILVA, M.L.N.; CURI, N.; NORTON, L.D.; FONSECA, S. Rainfall erosivity and rainfall return period in the experimental watershed of Aracruz, in the coastal plain of Espírito Santo, Brazil. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 34, n.3, p.999-1004, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbcs/a/w6t3rCMJNRSm9rrCKpJRwxN/?lang=en>>

MOURA, J.; DEUS, M.S.M.; GONÇALVES, N.; PERON, A.P. Biologia/Genética: O ensino de biologia, com enfoque a genética, das escolas públicas no Brasil – breve relato e reflexão. **Revista Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 34, n. 2, p. 167- 174, 2013.

Disponível

em:

<<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/13398>>

MOURTHÉ JUNIOR, C.A.; LIMA, V.; PADILHA, R.Q. Integrating emotions and rationalities for the development of competence in active learning methodologies. **Interface-Comunicação, Saúde**, v. 22, n. 65, p. 577-588, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/icse/a/qYWSNj6CdKGt7FxF4HFR9Lj/?lang=en&format=html>>

SILVA JUNIOR, A.N.; BARBOSA, J.R.A. Repensando o Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica: o Caminho para a Construção do Conhecimento Científico e Biotecnológico. **Democratizar, Rio de Janeiro**, v. 3, n. 1, 2009. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/marco2012/biologia_artigos/repensando_ensinociencias.pdf>

SILVA, E.M.; ALMEIDA, M.S. A importância do lúdico no processo de desenvolvimento cognitivo da criança. **Anais do 9º Enfope – Encontro Internacional de Formação de Professores**. v. 9, n. 1, p. 1-10, 2016.

SILVA, C.C.; MACIEL, C.M.; CASTRO, P.M.. Investigando os obstáculos da aprendizagem de genética básica em alunos do ensino médio. **ETD Educação Temática Digital**, v. 21, n. 3, p. 718-737, 2019.

SILVEIRA, L.F.S. **Uma contribuição para o ensino de genética**. 2008. 116f Dissertação de mestrado. Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008. Disponível em: <<https://meriva.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/3036/1/000401333-Texto%2bCompleto-0.pdf>>

TAVARES, P. C. **Utilização de jogo educativo como proposta para favorecer o ensino de Ciências nas turmas do 8º ano da Escola Municipal Maria Caproni de Oliveira, Município de Carvalhópolis, MG**. 2013. 48 f. Dissertação – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Machado, 2013.

METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE PALEONTOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

 DOI: 10.5281/zenodo.11413845

DIOGO H. R. CORRÊA¹, EDUARDO T. B. MUNIZ², SIMONE C. DA S. ESCARABE³ DE SOUZA
M. M⁴

¹Diogo Henrique Ribeiro Corrêa, discente de Licenciatura em Ciências Biológicas. IFSULDEMINAS-Campus Inconfidentes. E-mail: diogo.correa@alunos.ifsulde Minas.edu.br

² Eduardo Tadeu Braz Muniz, discente de Licenciatura em Ciências Biológicas. IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. E-mail: eduardo.braz@alunos.ifsulde Minas.edu.br

³Simone Cristina da Silva Escarabe. Orientadora, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes. E-mail: simoneescarabe@hotmail.com.

⁴SMarcos Magalhães de Souza. Coordenador, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes. E-mail: marcos.souza@ifsulde Minas.edu.br

RESUMO: A utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem é necessária, uma vez que despertam a atenção dos alunos e tornam as aulas mais atrativas. Nessa perspectiva este trabalho tem por objetivo relatar uma atividade prática, no intuito de facilitar o aprendizado quanto ao processo de fossilização, realizada pelos alunos do Programa Institucional de Bolsas à Docência do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), no 3º ano do ensino médio da Escola Estadual Francisco Ribeiro da Fonseca, em 2023, no município de Ouro Fino, Minas Gerais. Para realização do trabalho foi utilizado gesso, água, espátulas, pratinhos de isopor e folhas de diversos grupos de plantas. Ao final do trabalho, foi possível verificar o aprendizado e o interesse que despertou nos alunos a atividade ativa de Paleontologia, o que ratifica a relevância de metodologias ativas para tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas.

Palavras-chave: formação de impressões; fossilização; materiais didáticos; curiosidades geológicas.

ABSTRACT: The use of active teaching-learning methodologies is necessary, as they attract students' attention and make classes more attractive. From this perspective, this work aims to report a practical activity, with the aim of facilitating learning about the fossilization process, carried out by students of the Institutional Teaching Scholarship Program of the Federal Institute of Education Science and Technology of the South of Minas Gerais (IFSULDEMINAS), in the 3rd year of high school at Escola Estadual Francisco Ribeiro da Fonseca, in 2023, in the municipality of Ouro Fino, Minas Gerais. To carry out the work, plaster, water, spatulas, Styrofoam plates and leaves from different groups of plants were used. At the end of the work, it was possible to verify the learning and interest that the active Paleontology activity aroused in students, which confirms the relevance of active methodologies to make classes more dynamic and attractive.

Keywords: impression formation; fossilization; teaching materials; geological curiosities.

1. INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, entende-se que os procedimentos de ensino são importantes quanto aos próprios conteúdos de aprendizagem. Nessa perspectiva é relevante a utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, pois a forma de ensino passiva e observadora, onde o estudante usualmente assiste aulas expositivas, não é mais funcional, dado que os alunos possuem diferentes processos de aprendizagem (DIAS, SAUAIA e YOSHIZAKI, 2013; PAIVA, et al., 2016). Essa nova forma de ensino exige dos professores que aprendam a pensar, a correlacionar teoria e prática, a buscar, de modo criativo e adequado às necessidades da sociedade, a resolução dos problemas que emergem no dia-a-dia da escola e no cotidiano (GEMIGNANI, 2013).

Nesse contexto, a paleontologia é uma disciplina interdisciplinar que tem papel crucial por permitir o entendimento do tempo geológico, além da sustentação teórica sobre origem e evolução do planeta e dos seres vivos (SOBRAL et al., 2010). A paleontologia como muitos outros conteúdos não estão presentes no currículo obrigatório do ensino formal, sendo tratados como temas transversais nos processos de ensino e aprendizagem de ciências nos anos finais do ensino fundamental (DE ALMEIDA et al., 2014; SILVA et al., 2019). Desta forma verifica-se uma fragilidade nas orientações curriculares e abordagens dos conhecimentos da Paleontologia dentro da sala de aula, já que o conteúdo é deixado, a critério da afinidade do educador, a inclusão do tema no processo de ensino, resultando em um baixo proveito das potencialidades que a Paleontologia oferece (SILVA et al., 2019).

Assim este trabalho tem por objetivo relatar uma atividade prática realizada pelos alunos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), onde eles propõem a formação de impressões foliares como uma abordagem tangível para exemplificar o processo de fossilização dessas impressões.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A atividade foi realizada no 3º ano do ensino médio, com 20 discentes, no período de uma aula (50 minutos), no mês de julho de 2023 na Escola Estadual Francisco Ribeiro da Fonseca, município de Ouro Fino, Minas Gerais.

No intuito de fornecer uma experiência concreta, para criar uma analogia visual entre o gesso e a rocha sedimentar, enquanto a impressão da planta simboliza o fóssil resultante, utilizou-se gesso, água, espátulas, pratinhos de isopor e folhas de diversos grupos de plantas conforme (SOARES, 2015). Assim o gesso foi dissolvido em água, colocado nos pratinhos e as folhas inoculadas no gesso ainda mole. Após a secagem, utilizou-se tinta e pincel para colorir o entorno das folhas a fim de aumentar o contraste e melhorar a visualização das impressões foliares.

Para verificar o envolvimento dos alunos, foram feitas observações a respeito da participação, entusiasmo, dedicação e envolvimento com a atividade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Alguns estudantes manifestaram apreensão quanto à viabilidade e atratividade do exercício proposto, enquanto outros demonstraram desinteresse inicial, contudo, ao adentrar a etapa prática e fornecer os materiais necessários, os alunos iniciaram a execução do exercício de maneira ativa (Figura 1).

Ao término da atividade, pode-se verificar que 17 alunos participaram, o que contabilizou (85%) de participação, um excelente resultado. Vale ressaltar que alguns alunos apreciaram a experiência a ponto de repeti-la posteriormente, demonstrando como que a atividade ativa do ensino de Paleontologia, realmente chama a atenção e desperta o interesse dos alunos. Esse resultado corroborou com outros estudos (DA COSTA et al., 2022; NASCIMENTO e DA SILVA MALHEIRO, 2023) e, que mostraram que o uso de réplicas, no ensino de Paleontologia é importante para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, despertando o interesse dos alunos e tornando as aulas mais dinâmicas.



FIGURA 1. Atividade prática da paleontologia realizadas pelos alunos do 3º ano no ensino médio da Escola Estadual Estadual Francisco Ribeiro da Fonseca, Ouro Fino, MG

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade mostrou que a aplicação de metodologias ativas no ensino de biologia promove um aprendizado interativo e prazeroso, seja para os alunos e para os professores. Apesar do ensino de Paleontologia não ser trabalhado como conteúdo formal, e sim forma transversal, a utilização da metodologia ativa aumenta as potencialidades que a paleontologia oferece como uma disciplina interdisciplinar no ensino da Biologia.

AGRADECIMENTOS

Os autores do artigo agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pela concessão de bolsas aos integrantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes – e à Escola Estadual Francisco Ribeiro da Fonseca pela disponibilidade de nos receber para desenvolver as atividades.

REFERÊNCIAS

DA COSTA, K. C. R., SILVA, P. D. C. G., DE OLIVEIRA, P. V., & FARIAS, P. L. C. C. A utilização de modelos didáticos para o ensino de paleontologia nas disciplinas de Ciências e Biologia. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e41511528082-e41511528082, 2022.

DE ALMEIDA, L. F., ZUCON, M. H., DE SOUZA, J. F., REIS, V. S., & VIEIRA, F. S. Ensino de Paleontologia: uma abordagem não-formal no Laboratório de Paleontologia da Universidade Federal de Sergipe. **Terra e Didática**, v. 10, n. 1, p. 14-21, 2014.

DIAS, G. P. P.; SAUAIA, A. C. A.; YOSHIZAKI, H. T. Y. Estilos de aprendizagem Felder-Silverman e o aprendizado com jogos de empresa. **Revista de administração de empresas**, v. 53, p. 469-484, 2013.

NASCIMENTO, A. T.; DA SILVA MALHEIRO, J. M. PROPOSTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA PARA AULAS DE PALEONTOLOGIA: PROPOSIÇÃO DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS. **REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 11, n. 1, p. e23026-e23026, 2023.

PAIVA, M. R. F., PARENTE, J. R. F., BRANDÃO, I. R., & QUEIROZ, A. H. B. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, 2016.

SILVA, D. C., REIS, R. A., SILVA, L. E., & DOMICIANO, T. D. Paleontologia e ensino de ciências: uma análise dos documentos oficiais e materiais presentes nos anos finais do ensino fundamental. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 4, n. 1, p. 111-126, 2019.

SOARES, M. B. A paleontologia na sala de aula. **Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Paleontologia**, 2015.

SOBRAL, A.C.S.; SÁ, D.R. & ZUCON, M.H. 2010. Multimídia: conteúdos de Paleontologia na forma de CD-ROM para a Educação Básica. *Scientia Plena*, 6(6): 1-10.

DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DA MITOSE: UMA JORNADA PELA DIVISÃO CELULAR

 DOI: 10.5281/zenodo.11413872

VITÓRIA A. R. BALDO¹, SABRINA SILVESTRE², CAMILY MARIANA PAULINO³, CAMILA CORRÊA SIMÕES⁴, JULIANA CRISTINA DOS SANTOS⁵

1 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, baldovitoria02@gmail.com

2 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, silvestresabrina983@gmail.com

3 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, camily.mariana@alunos.ifsulde Minas.edu.br

4 Docente da Escola Estadual Professor Salatiel de Almeida, Supervisora PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, camila.correa.simo es@gmail.com

5 Coordenadora PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, juliana.santos@muz.ifsulde Minas.edu.br

RESUMO: Este relato de experiência tem como objetivo apresentar a experiência dos acadêmicos vinculados ao PIBID sobre uma aula com o tema Mitose, conduzida para os alunos do 1º ano do ensino médio, no IFSULDEMINAS - campus Muzambinho. Ao trabalhar com esse tema em sala utilizou-se ferramentas visuais, metodologias ativas e jogos para a ficção do conteúdo. Além disso, foi discutido sua importância, função de cada fase e algumas curiosidades para o entendimento concreto da matéria. Com isso, percebe-se a importância de novas abordagens e a gamificação para tornar o aprendizado divertido e prazeroso.

Palavras-chave: Jogos didáticos; Metodologia; Mitose;

ABSTRACT: This article aims to present an experience report about a class conducted for 1st year high school students, at IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. The topic taught in the classroom was mitosis, using visual tools, active methodology and games to fictionalize the content. Furthermore, its importance, the function of each phase and some curiosities for a concrete understanding of the matter were discussed. With this, we see the importance of new approaches and gamification to make learning fun and enjoyable.

Keywords: Didactic games; Methodology; Mitosis;

INTRODUÇÃO

A biologia, segundo o Ministério da Educação (MEC, 2001), é uma área ampla das ciências, voltada ao estudo da vida e dos seres vivos em relação ao meio ambiente que

vivem. O seu ensino torna-se essencial para a formação de cidadãos críticos, pois busca compreender a sua organização biológica e o seu desempenho na natureza e na sociedade, assim como funciona a sua interferência na dinamicidade dos mesmos, através de ações coletivas que visam melhorias na qualidade de vida.

Uma das áreas dentro da biologia é a genética, que de acordo com a habilidade EF09CI09 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) discute-se as ideias de Mendel sobre hereditariedade, ou seja a formação de fatores hereditários, segregação, gametas e fecundação (BRASIL, 2018). Essa disciplina deve ser trabalhada no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, mas em muitos casos os alunos apresentam dificuldades no processo de aprendizagem, já que a genética envolve matemática, interpretação de texto, lógica, entre outras áreas (BORGES et al., 2020).

Lopes e Silva (2018) justificam que a dificuldade dos alunos tem relação com o modo de aplicação do conteúdo no ensino, já que muitos professores utilizam como referencial apenas o livro didático. Neste sentido, em vários contextos educacionais os professores salientam apenas os conceitos específicos, sem levar em consideração a realidade dos discentes. No tempo atual, a educação deve buscar formar pesquisadores e pensadores, autônomos e responsáveis. Desta forma, cabe ao educador não só fazer o uso de aulas expositivas dialogadas, como também, realizar aulas práticas, utilizar recursos tecnológicos, como vídeos, imagens, jogos, além de brincadeiras e músicas. É perceptível a importância de utilizar recursos didáticos para facilitar a aprendizagem e superar as lacunas deixadas pelo ensino tradicional (SILVA et al., 2012).

Em vista disso, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) visa aperfeiçoar a formação dos professores, e apresenta como principal objetivo preparar o licenciando para a carreira de magistério, inserindo-os no contexto da educação básica de ensino das redes públicas, buscando melhorias na qualidade de ensino. Desta forma, os acadêmicos buscam implementar metodologias ativas e alternativas no ensino de forma que respeitem as adversidades e dificuldades dos alunos, fazendo com que as aulas sejam mais didáticas, criativas e compreensivas, garantindo assim o ensino e aprendizagem de todos os discentes (TEIXEIRA; ANDRADE; SILVA, 2021).

O objetivo deste relato é compartilhar a experiência de uma aula sobre mitose, ministrada para alunos do primeiro ano do Ensino Médio Técnico em Agropecuária, do Ifsuldeminas, *campus* Muzambinho. O relato não só visa descrever as atividades

realizadas, mas também destacar os resultados obtidos em termos de engajamento dos alunos, compreensão do conteúdo e desenvolvimento de habilidades cognitivas utilizando uma aula didática, prática e criativa, na qual os alunos são os próprios protagonistas.

ATIVIDADES REALIZADAS

A intervenção dos acadêmicos de licenciatura de biologia vinculados ao PIBID foi realizada em sala de aula para 36 alunos do primeiro ano do curso técnico em agropecuária, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - *campus* Muzambinho. O conteúdo de genética ministrado foi sobre Mitose elaborada no quarto bimestre do ano de 2023.

Para a realização da aula elaborou-se um plano de aula a ser seguido, levando em consideração os conhecimentos prévios, objetivo, conceitos, método de avaliação e o conteúdo a ser abordado, como por exemplo, em que momento a mitose ocorre, qual a sua função e importância, como também quais são as etapas do ciclo celular e da mitose.

A aula teve duração total de 55 minutos, e foi dividida em duas etapas. Na primeira etapa foi realizada uma aula expositiva dialogada, com utilização de slides, imagens e vídeos demonstrativos, para melhor compreensão do conteúdo.

Posteriormente, a turma foi dividida em quatro grupos, com aproximadamente a mesma quantidade de discentes. Cada grupo representou uma etapa da mitose: prófase, metáfase, anáfase e telófase. Cada aluno recebeu um adesivo com um nome específico de uma fase, o qual foi colado na testa para facilitar a representação e a compreensão das etapas da mitose. Os adesivos distribuídos continham as seguintes nomenclaturas: núcleo, carioteca, centríolos, fibras do fuso, etc. Abaixo segue uma descrição da dinâmica nos diferentes grupos.

Na prófase, os cromossomos estão duplicados e condensados, assim, para uma melhor visualização da etapa foram colocados dois alunos, um do lado do outro de mãos dadas. Após isso, ocorreu a migração dos centríolos e a formação do fuso mitótico. Assim, dois alunos ficaram em lados opostos, de frente aos cromossomos, para simbolizar os centríolos e esses dois discentes encontravam-se com os braços esticados para representar o fuso mitótico (Figura 1). Nessa etapa também ocorreu a fragmentação da carioteca e o desaparecimento do nucléolo, assim, os demais alunos realizam um círculo de mãos dadas circundando todos os cromossomos e aos poucos foram soltando as mãos

e saindo um a um para caracterizar essa fragmentação e o desaparecimento total dessas estruturas.

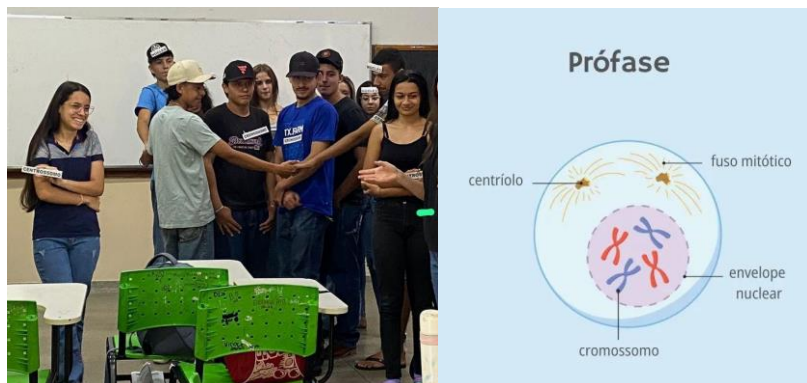


Figura 1. Alunos representando a fase de prófase da mitose. Muzambinho, Minas Gerais.

Na metáfase, os centríolos ocupam pólos opostos na célula, com isso os dois alunos que representam essa estrutura localizam-se em lados opostos aos cromossomos e os seus braços que representam os fusos mitóticos citado anteriormente vão puxar os alunos de mãos dadas que são os cromossomos para a região mediana da célula, formando assim a placa equatorial (Figura 2).

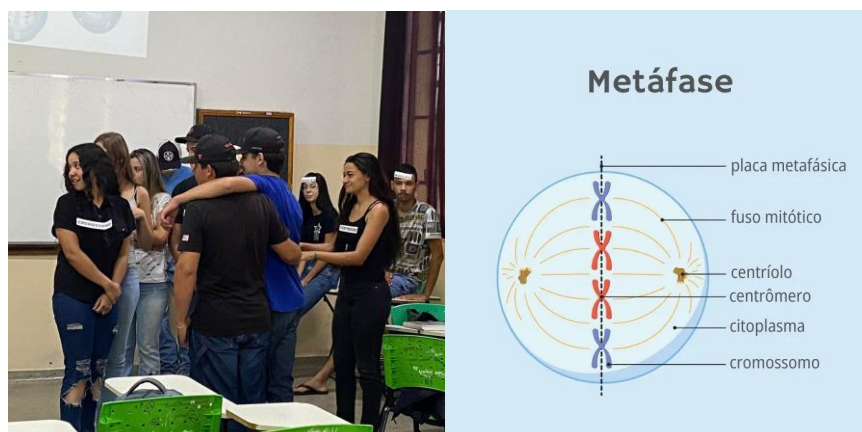


Figura 2. Formação da placa equatorial. Muzambinho, Minas Gerais.

Já na anáfase as cromátides irmãs se separam, ou seja, os dois alunos que representavam o cromossomo vão desfazer as mãos indo um para cada lado, garantido assim uma distribuição idêntica do material genético para os dois pólos, conseqüentemente para as duas células que se formarão (Figura 3).



Figura 3. Separação das cromátides irmãs. Muzambinho, Minas Gerais.

Por fim ocorre a telófase, momento em que a carioteca e os dois núcleos são formados, com isso os alunos que simbolizam o núcleo e a carioteca voltaram a aparecer de mãos dadas em formato de círculo, com isso há a formação de duas células diploides (Figura 4).

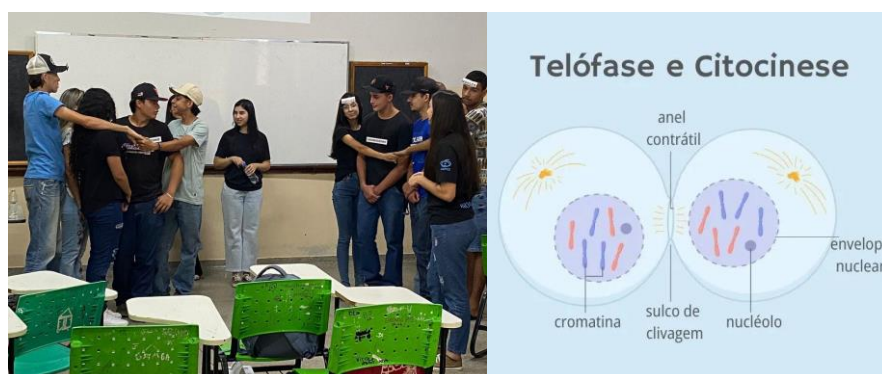


Figura 4. Duplicação das células. Muzambinho, Minas Gerais.

Portanto, ao final da aula, foi aplicado um jogo didático com perguntas para sanar as dúvidas e avaliar o conhecimento dos alunos sobre a aula. Essa dinâmica possibilitou uma maior interação com a turma, além de ser super divertida e proporcionar uma aprendizagem mais eficaz. A realização do jogo foi feita a partir de cartas elaboradas com perguntas que foram entregues aos alunos. Cada carta tinha perguntas relacionadas ao que foi passado em sala de aula.

Para organizar o jogo, a sala foi dividida em 4 (quatro) grupos, cada grupo representava uma fase específica da mitose (prófase, metáfase, anáfase e telófase). Assim, para cada grupo foram entregues três cartas. Nestas cartas, duas apresentavam perguntas de alternativas, e uma com pergunta aberta sobre o conteúdo geral da aula.

Logo após, o grupo lia a pergunta para o grupo à frente responder, por exemplo, o grupo da prófase faziam três perguntas para o grupo da anáfase e assim por diante. As questões eram então discutidas entre os discentes do grupo, até entrarem em acordo sobre uma resposta. Ao final da dinâmica, os alunos ganharam chocolates como recompensa pelo bom desempenho e participação.

Com base nos dados coletados, observou-se o aprendizado dos discentes durante a aula de Mitose, já que os participantes tiveram mais acertos que erros (Figura 6). O uso de brincadeiras e jogos didáticos têm uma influência positiva e agregadora na aprendizagem dos alunos. Além disso, ajuda a desenvolver o raciocínio, a colaboração em grupo e a criatividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos didáticos e a dinâmica representativa da mitose foram de suma importância para o ensino aprendizagem dos alunos, pois os discentes tiveram um excelente aproveitamento da aula, e foi notória a participação e interesse dos mesmos durante a apresentação do conteúdo. Assim, os discentes puderam compreender não apenas sobre o crescimento e multiplicação das células, como também a regeneração dos tecidos e o processo de cicatrização. É importante destacar que a compreensão desse conteúdo é fundamental, uma vez que facilita a assimilação de conceitos subsequentes na área da biologia, tal qual contribui imensamente para o entendimento de novos conteúdos relacionados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 2/03/2024.

BRASIL. Parecer CNE/CP9/2001 - **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>. Acesso em: 2/03/2024

DA SILVA, T. R.; DA SILVA, B. R.; DA SILVA, B. M. P.. Modelização didática como possibilidade de aprendizagem sobre divisão celular no ensino fundamental. **Revista Thema**, v. 15, n. 4, p. 1376-1386, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1024/962>. Acesso em: 15 fev 2024.

DOS SANTOS FILHO, R.; ALLE, L. F.; LEME, D. M. **Diagnosticando Dificuldades no processo de Ensino-Aprendizagem de genética nas escolas e universidades.** Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD4_SA16_ID5406_09092018125827.pdf. Acesso em: 18 fev 2024.

MARQUES, E. de F. **Sequência didática para o ensino da mitose sob a perspectiva da aprendizagem significativa.** 2020. Disponível em: https://www.profbio.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/09/TCM_-Evanilde-M-Santos-versao-final.pdf. Acesso em: 18 fev 2024.

SILVA, T. C.; AMARAL, C. L. C. Jogos e avaliação no processo ensino-aprendizagem: uma relação possível. **Revista de ensino de ciências e matemática**, v. 2, n. 1, p. 1-8, 2011. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/47>. Acesso em 20 fev 2024.

SILVA, Y. I. de O.; TEIXEIRA, J. L. F.; ANDRADE, R. S. **O trans (formar) dos discentes do curso de licenciatura em educação física (2018-2020) da Asces Unita:** no programa institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID). 2021. Disponível em: <http://repositorio.ascses.edu.br/handle/123456789/3283>. Acesso em: 20 fev 2024.

EXPLORANDO O REINO VEGETAL: APRENDIZADO INCLUSIVO EM MORFOLOGIA VEGETAL

 DOI: 10.5281/zenodo.11413884

MAURA ARIELI DE SOUSA AMÂNCIO¹, CAMILY MARIANA PAULINO², USHA VASHIST³
JULIANA CRISTINA DOS SANTOS⁴

1 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, maura.arieli@alunos.ifsuldeminas.edu.br

2 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, camily.mariana@alunos.ifsuldeminas.edu.br

3 Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Supervisora PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, usha.vashist@muz.ifsuldeminas.edu.br

4 Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Coordenadora PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, juliana.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: A inclusão no âmbito escolar é uma questão de grande importância a ser discutida. Ainda há um longo caminho a ser percorrido para garantir a igualdade de desenvolvimento dos discentes em geral, independentemente de suas limitações. Desta maneira, o PIBID/Biologia do IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, empenhou-se em trabalhar a inclusão e acessibilidade em sala de aula. A partir disso, os bolsistas tiveram a oportunidade de repensar e questionar os métodos tradicionais de ensino. Dito isso, este capítulo tem como objetivo relatar as experiências de pibidianas no desenvolvimento e aplicação de uma intervenção idealizada para a inclusão de alunos deficientes físicos, abordando o conteúdo de morfologia de Angiospermas e Gimnospermas.

Palavras-chave: inclusão; ensino de botânica; aprendizagem; metodologias ativas.

ABSTRACT: Inclusion at school is an issue of huge importance to be discussed. There is still a long way to go to guarantee equal development for students in general, regardless of their limitations. So, in the last year, PIBID/Biology at IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, committed itself to working on inclusion and accessibility in the classroom. From this, the scholarship holders had the opportunity to rethink and question traditional teaching methods. Therefore, this chapter aims to report the experiences of pibid students in the development and application of an intervention designed for the inclusion of physically disabled students, addressing the morphology content of Angiosperms and Gymnosperms.

Keywords: inclusion; botany teaching; learning; active methodology.

INTRODUÇÃO

A importância das plantas para a humanidade é amplamente reconhecida, contudo, o interesse na biologia vegetal é notavelmente escasso, levando muitas vezes à sua subvalorização. As plantas, frequentemente são percebidas apenas como parte da paisagem ou como elementos decorativos, deixando de ser exploradas em sua plenitude (ARRAIS *et al.*, 2014). A falta de percepção e entendimento sobre as plantas no dia a dia, suas funções naturais e sua importância vital para a sustentação da vida na Terra evidencia uma "cegueira botânica", e diante desse cenário, torna-se crucial implementar estratégias didáticas eficazes para o estudo das plantas em sala de aula (DE OLIVEIRA *et al.*, 2018).

A habilidade EF02CI06 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), propõe identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, além de analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos (BRASIL, 2018), assim destaca-se a importância do estudo das gimnospermas e angiospermas na grade curricular de Biologia.

A integração desta temática também se alinha com os objetivos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que busca promover a formação prática e reflexiva dos futuros professores. Ao incluir esse tema no currículo, os participantes do PIBID têm a oportunidade de desenvolver atividades pedagógicas inovadoras e contextualizadas, que visam não apenas transmitir conhecimento científico, mas também estimular a curiosidade e o interesse dos alunos pelo mundo natural (BRASIL, 2018).

Esse conteúdo pode ser trabalhado de maneira inclusiva. A educação inclusiva é um pilar fundamental para promover a igualdade de oportunidades e o desenvolvimento pleno de todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou limitações (CAVALCANTI *et al.* 2023). Como ressalta Maria Teresa Eglér Mantoan (2013, p. 45), "a educação inclusiva é um direito, uma conquista da humanidade, é uma prática pedagógica que reconhece a diversidade como parte da experiência humana e que busca garantir a todos os alunos o direito de aprender".

Diante desse contexto, o objetivo da aula sobre gimnospermas e angiospermas, adaptada para alunos do ensino médio com deficiências físicas, foi proporcionar uma compreensão mais profunda da diversidade e importância das plantas na natureza, através de demonstrações práticas, assim, buscou-se não apenas transmitir conhecimento

teórico, mas também envolver os alunos em experiências sensoriais que facilitassem sua compreensão. Além disso, realizou-se uma dinâmica descontraída para avaliar o aproveitamento da aula.

ATIVIDADES REALIZADAS

Os acadêmicos de licenciatura do curso de Ciências Biológicas vinculados ao Pibid (edição 2022-2024), no 2º semestre de 2023 realizaram uma intervenção para uma turma do 2º ano do ensino médio integrado ao curso técnico em informática do IFSULDEMINAS, *Campus* Muzambinho. A intervenção ocorreu durante duas aulas, contabilizando 110 minutos, realizada na sala de metodologias ativas do *campus*. A aula foi realizada em duas etapas. Primeiro, realizou-se uma aula teórico-prática, de aproximadamente 80 minutos, em que se trabalhou os seguintes conteúdos de morfologia vegetal:

- Características gerais das plantas; - Morfologia radicular; - Morfologia caular; - Morfologia foliar; - Características gerais das gimnospermas; - Características gerais das angiospermas; - Morfologia da flor; - Sistema reprodutor feminino e masculino; - Eudicotiledôneas e monocotiledôneas; - Curiosidades do Reino Plantae

Posteriormente, realizou-se dinâmica, intitulada “Quem sou eu?”, de aproximadamente 30 minutos, com o intuito de avaliar o conhecimento adquirido por meio do conteúdo ministrado.

O planejamento da intervenção iniciou-se com a elaboração de um plano de aula e um roteiro de aula. Nesse sentido, optou-se por uma abordagem que envolvesse uma atividade não convencional, evitando demandas físicas intensas ou movimentos excessivos, de forma a atender às necessidades específicas de indivíduos com deficiência física.

Diante disso, decidiu-se recorrer ao formato do jogo “Quem sou eu?” para garantir uma experiência inclusiva. Uma vez estabelecido um projeto de aula, foram realizadas reuniões com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) do *campus*, para que fossem discutidas as adaptações a serem feitas e recursos didáticos a serem preparados.

Durante a condução da aula foram feitos slides, com imagens em grande escala, com fonte ampliada, acompanhadas por exemplares de material vegetal relacionados aos tópicos. Dentre esses recursos, foram utilizados exemplos de flores (lírio e hibisco) diversos tipos de caules (aéreo e subterrâneo), distintos tipos de folhas (brácteas e

espinhos), estróbilos (femininos e masculinos de *Pinus sp.*) e outros elementos botânicos coletados. Durante a exposição do conteúdo teórico, os materiais foram disponibilizados aos alunos, sendo passados de mão em mão, proporcionando uma experiência sensorial enriquecedora e complementar ao material teórico apresentado.

A seguir, aplicou-se a dinâmica “Quem sou eu?”. Essa atividade consistiu na organização dos alunos em um círculo no centro da sala, onde cada um recebeu uma carta contendo um termo de morfologia vegetal previamente abordado na aula teórico-prática.

As cartas foram elaboradas pelos pibidianos utilizando-se a ferramenta *Canva*. As imagens eram decorativas e apresentavam fonte ampliada em negrito, garantindo assim a visualização adequada de todos os participantes no círculo.

Ao receber a carta, o aluno tinha a tarefa de fixá-la cuidadosamente em sua testa com fita dupla face, sem ler o termo que estava escrito. Durante uma rodada, cada aluno tinha a oportunidade de receber até 3 dicas fornecidas pelos colegas para acertar o termo mencionado na carta fixada em sua testa. Visando valorizar a participação de todos, foram preparados dois tipos de recompensas: chocolates bis, distribuídos para os alunos que respondessem corretamente e balas macias para os que não acertassem os termos propostos (FIGURA 1).



FIGURA 1. Aplicação da dinâmica “Quem sou eu?” após aula teórico-prática para os alunos do 2º ano do curso técnico em informática do IFSULDEMINAS/*Campus* Muzambinho.

Ao final da dinâmica, foram entregues *post its* e neles os alunos elaboraram uma simples avaliação acerca da intervenção e desempenho dos bolsistas..

Após a aplicação de intervenção foram produzidas postagens para o *Instagram* de curiosidades do conteúdo anteriormente ministrado para fins de divulgação (FIGURA 2).



FIGURA 2. Postagem desenvolvida para a rede social *Instagram* do Pibid/biologia do IFSULDEMINAS/Campus Muzambinho.

Por fim, a intervenção adaptada demonstrou-se muito proveitosa para os alunos em sua totalidade. Pode-se atestar o interesse e atenção dos alunos ao conteúdo ministrado, pela quantidade de questões feitas durante a aplicação da aula teórico-prática. Foi notável que a implementação do uso dos exemplares de materiais vegetais, trouxe uma experiência tátil e visual que complementou o conteúdo teórico. Os *feedbacks* recebidos foram todos muito positivos. Foi apontado pelos discentes que a intervenção se mostrou muito interativa e divertida.

A participação de 24 alunos foi registrada, considerando a soma de erros e acertos, resultando em índices bastante satisfatórios. Constatou-se que 75% dos alunos conseguiram adivinhar corretamente os termos, enquanto 20,8% não obtiveram êxito nessa tarefa. Apenas 4,2% tiveram resultados nulos, uma vez que, leram o termo fixado na testa.

Baseado nesses números, pode-se atestar o sucesso da dinâmica, uma vez que, uma grande porcentagem dos alunos demonstrou domínio sobre os termos escolhidos para a atividade, o que demonstra que o conteúdo da aula teórico-prática foi bem desenvolvido. A porcentagem de erros evidencia um possível desvio de interesse durante a aula ou

difficuldade de assimilação dos termos botânicos apresentados, algo que deve pode ser mais trabalhado futuramente, buscando métodos que auxiliem a descomplicar a terminologia da morfologia vegetal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se a importância fundamental de tornar o ensino não somente de morfologia vegetal acessível a todos os discentes. Ao incorporar estratégias pedagógicas inclusivas, como material didático acessível, recursos audiovisuais e atividades práticas adaptadas, buscamos proporcionar uma experiência de aprendizado significativa para cada estudante. Deve ser reconhecido que a diversidade de habilidades e perspectivas enriquece o ambiente acadêmico, e, ao implementar práticas inclusivas, contribuimos para a construção de um ambiente escolar justo e auxiliamos no desenvolvimento igualitário dos discentes independente de suas limitações.

REFERÊNCIAS

ARRAIS, Maria das Graças Medina; SOUZA, Gardene Maria de; MASRUA, Mariana Lenara de Andrade. O ensino de botânica: investigando dificuldades na prática docente. **Revista da Associação Brasileira de Ensino de Biologia**, v. 7, p. 5409-5418, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 2/03/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **PIBID - Apresentação**. Portal MEC, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid> . Acesso em: 02/03/2024

CAVALCANTI, R. A.; CAVALCANTI, M. R.; LIRA, M. M. de. A importância da disciplina de educação inclusiva no curso de licenciatura em química. **Anais IX CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/99964>. Acesso em: 1/02/2024.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?**. Summus Editorial, 2015. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf>. Acesso em: 1/02/2024.

OLIVEIRA, T. P.; SILVA, N. F.; FIGUEIRÔA, S. M. F.; SALES, E. S. A Utilização de Métodos Construtivistas de Ensino para a Desconstrução da Cegueira Botânica. **Revista Vivências em Ensino de Ciências**, v. 2, n.1, p. 230-237, 2018.

DESCOBRINDO OS CINCO SENTIDOS: POSSIBILIDADES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO ENSINO FUNDAMENTAL

 DOI: 10.5281/zenodo.11414024

CARLA ILEANA DA SILVA¹, FERNANDA ALVES AMATSU CRUZATO MENDES², ISABELA PORTILHO DE CASTRO³, LUCIANA DE ABREU NASCIMENTO⁴

1 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, carla.ileana@estudantes.ifsuldeminas.edu.br

2 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, fernanda.amatsu@estudantes.ifsuldeminas.edu.br

3 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, isabela.portilho@estudantes.ifsuldeminas.edu.br

⁴ Docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Coordenadora PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, luciana.nascimento@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: O ensino de ciências como prática propõe que os objetivos das aulas de Ciências da Natureza sejam ampliados da apresentação de conceitos, para a participação dos estudantes nas dimensões sociais, epistêmicas e materiais do trabalho científico. A partir desse referencial, perguntamo-nos como as vivências no PIBID poderiam contribuir para pensarmos atividades em que estudantes e professores trabalhem juntos na construção de explicações sobre o mundo natural, enquanto se engajam em processos simplificados da prática científica. Neste capítulo, relatamos uma sequência de aulas sobre o sistema sensorial, identificando limites e possibilidades para aproximação dos estudantes da educação básica com a prática científica.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Práticas Científicas; Sistema Sensorial

ABSTRACT: Science teaching as a practice proposes that the objectives of Natural Sciences classes are expanded from the presentation of concepts, to the participation of students in the social, epistemic and material dimensions of scientific work. From this framework, we asked how experiences at PIBID could contribute to thinking about activities in which students and teachers worked together to construct an explanation about the natural world, while engaging in simplified processes of scientific practice. In this chapter, we report a sequence on the sensory system, identifying its limits and possibilities for bringing basic education students closer to scientific practice.

Keywords: Teaching Biology; Scientific Practices; Sensory System.

INTRODUÇÃO

Ainda é comum, se não predominante, encontrarmos nas salas de aulas de ciências, o professor sendo visto como aquele que detém a verdade, sob a forma de fatos e métodos científicos, cabendo aos estudantes, apenas, um papel passivo no processo de construção de ideias em sala de aula. Em contrapartida, na proposta de ensino de ciências como prática (STROUPE, 2014), temos uma redefinição dos papéis tanto dos estudantes, quanto dos professores, prevendo que esses trabalhem junto com a turma, a partir das ideias que lhes são apresentadas, buscando criar oportunidades para que os estudantes reconstruam e aprofundem suas ideias e explicações sobre o mundo natural, enquanto se engajam em processos simplificados de trabalho científico.

No interior desse marco teórico, destaca-se como essencial que

o ensino de ciências traga para o centro da discussão aspectos que transitam entre os conceitos, as leis, os modelos e as teorias científicas e os elementos epistemológicos das ciências, tornando parte dos temas em discussão em aula os processos e métodos de investigação e as análises realizadas ao longo de sua execução e os fatores que balizam as escolhas por eles (SASSERON; DUSCHL, 2016, p.53).

Para abordagem didática da prática científica em sala de aula, propõe-se que estudantes e docentes se engajem em atividades que se aproximam dos domínios conceitual, social, material e epistêmico. SILVA, NASCIMENTO, VALOIS E SASSERON (2022) resumem a partir da literatura da área se referem aos modos como membros das comunidades científicas utilizam estruturas conceituais no e para o processo de raciocínio científico (conceitual); vivenciam processos sociais de negociação de normas e rotinas para uso de ideias (social); criam, adaptam e utilizam ferramentas e outros recursos para apoiar o trabalho intelectual da prática (material); e mobilizam processos cognitivos no desenvolvimento e avaliação do conhecimento, como sustentação tanto desse, quanto de seu processo de construção (epistêmica).

Pensar em aulas pautadas no ensino de ciências como prática pode ser um desafio e, a fim de reunir experiências que podem contribuir para o planejamento docente, relatamos a seguir atividades desenvolvidas por bolsistas do núcleo de Biologia do PIBID – IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas. Nessas atividades, buscamos destacar os modos como os domínios do conhecimento científico podem ser articulados na prática educativa em ciências da Natureza, bem como limitações identificadas nas atividades planejadas.

ATIVIDADES REALIZADAS

O corpo humano possui cinco sentidos fundamentais. Conhecidos como visão, audição, tato, gustação (ou paladar) e olfato, eles são essenciais para nossa percepção e conexão com o mundo ao nosso redor.

É através deles, que nosso corpo capta e interpreta uma infinidade de estímulos ambientais, que são interpretados em imagens, sons, sabores, aromas e sensações de toque, fundamentais para nossa interação e, mesmo, sobrevivência.

A fim de promover conhecimentos e vivências sobre nosso sistema sensorial, propusemos uma sequência de três aulas semanais para duas turmas do 6º ano de uma escola municipal de Poços de Caldas. As aulas tiveram duração de 50 minutos e cada turma era formada por 30 estudantes que já haviam tido contato com o tema em aulas teóricas ministradas pela professora responsável pelo componente curricular.

A sequência foi organizada de forma que cada sentido tivesse uma explanação teórica curta e uma atividade prática, visando a promover oportunidades para que os estudantes, não só, aprendessem sobre as diversas maneiras pelas quais percebemos o mundo ao nosso redor, mas também desenvolvessem autoconhecimento. Para tanto, por meio de atividades práticas, os estudantes foram estimulados a aguçar e explorar várias sensações, além de convidados a discutir a importância dos cinco sentidos em nosso cotidiano.

Como a turma já havia estudado o assunto, a primeira intervenção conduzida focou em retomar o que os estudantes já haviam estudado sobre o sistema sensorial, fazendo uso de slides sobre os sentidos e sobre como eles estão presentes em todo momento do dia-a-dia. Ainda nessa mesma aula a turma participou de uma experiência sobre gustação e olfato.

Para a experiência, foram utilizados sucos de sabores distintos, canudos, copos e uma caixa para os alunos não conseguirem ver o conteúdo. Alguns estudantes foram convidados a provar o suco a fim de identificar seu sabor, essa etapa foi dividida em duas partes, sendo a primeira parte sem sentir o cheiro do suco e a segunda parte acompanhada dessa ação e, ao longo das tentativas, conseguiram reconhecer mais os sabores dos sucos no momento em que sentiram seu cheiro, dessa forma entendendo e relacionando a importância da visão e olfato para o paladar.

Durante a experiência alguns alunos expressaram a surpresa ao perceberem como a ausência do olfato e visão impactou a sua capacidade de identificar corretamente os sabores e outros notaram que, ao sentir o cheiro do suco, conseguiam identificar qual o sabor mesmo antes de prová-los. Os alunos não apenas reconheceram a importância da visão e do olfato para o paladar, mas também refletiram como a combinação dos sentidos aprimora significativamente a percepção de sabores.

Na segunda aula, a turma participou de uma atividade prática sensorial que abordou tato e olfato. Para tanto, levamos três caixinhas contendo diferentes materiais (camomila em flor, alho em grãos e canela em pau) e convidamos cada estudante para identificar o conteúdo escondido, sendo a proposta sentir o objeto com as mãos (macio/áspero/pontiagudo) e, em seguida, sentir o cheiro e tentar identificá-los, sem contar para os demais colegas, para que todos possam tentar identificar.

A turma não soube o que era o objeto apenas pelo tato, mas conseguiu adivinhar o conteúdo das caixas surpresa ao sentir o cheiro dos itens, com exceção de poucos que tinham olfato limitado no dia, por estarem resfriados, o que também pode ser conversado com a turma.

Nessa mesma aula, realizamos uma aula expositiva dialogada, com apoio do quadro negro, a fim de apresentar o sentido da visão, enfocando estruturas e funções relacionadas a ele. Para explorar a visão, foram apresentadas imagens que geram interpretações dúbias, sensação de movimento, confusão de profundidade conhecidas também como ilusão de óptica gerando muitas dúvidas e interação da turma, aproveitamos o momento para destacar os pontos principais desse sentido e sua importância para os outros sentidos bem como para a sobrevivência.

Foi dado como exemplo como o homem das cavernas usava os sentidos para sua própria sobrevivência, como no caso da escolha de comida. Usando a visão ele identificava um fruto, se a aparência e cheiro eram agradáveis, ele o consumia; mas quando a aparência, ou o cheiro, até mesmo o som ao abri-lo não o convencia de que estava saudável, ele descartava e assim, evitava contaminação.

Na terceira aula, fizemos leitura do livro *Os sentidos*, escrito por Elisabeth Ávila Ferrari como parte da coleção *Corpo humano: a Máquina da Vida*, e que aborda a temática das aulas de maneira simples e com apoio de ilustrações. A leitura foi seguida das músicas presentes no livro, as quais foram lidas para a turma, e em seguida, entramos num

consenso sobre o ritmo e melodia que utilizaríamos. Por fim, um grupo de alunos se sentiu instigado a produzir melodia e nova letra sobre tato, as quais apresentaram para a turma ao final da aula, surpreendendo positivamente!

Após as músicas, eles testaram a audição tentando identificar diferentes sons colocados via celular.

Observada a participação dos estudantes, acreditamos que essa experiência educativa não só pôde promover a construção de conhecimentos, como também estimulou a apreciação mais profunda pela incrível capacidade sensorial que possuem. Já considerando o referencial teórico do ensino de ciências como prática (STROUPE, 2014), consideramos que há uma redefinição dos papéis tanto dos estudantes, quanto dos professores em formação, uma vez que, em todas as aulas, esses trabalham lado a lado na construção de explicações sobre nossos sentidos.

Contudo, identificamos algumas limitações com relação ao engajamento da turma em processos simplificados de trabalho científico, ainda que a todo momento haja atividades práticas sendo conduzidas. Nesse sentido, identificamos que pibidianos e estudantes mobilizam conceitos (dimensão conceitual) em momentos de aulas expositivas dialogadas e nos debates sobre como percebem sabores, aromas, imagens e texturas, entretanto, como as atividades são levadas prontas e as conclusões esperadas envolvem pouco trabalho com hipóteses e argumentos, restam menos oportunidades para que os estudantes vivenciem as dimensões social, material e epistêmica do fazer científico.

Não dizemos, todavia, que essas dimensões estão ausentes, pois há engajamento em práticas semelhantes às das comunidades científicas à medida em que a turma se envolve na formulação e resolução de perguntas ou na interpretação de dados simples sobre a percepção (NASCIMENTO; SASSERON, 2019). Ressalta-se, apenas, que nessas práticas há pouco envolvimento epistêmico, o que se evidencia pela baixa autonomia no planejamento e execução da investigação ou pelo enfoque na construção de explicações guiada pela observação e não na argumentação baseada em evidências.

Essas características são comuns em atividades de iniciação à docência na área de Ciências da Natureza (VALOIS, 2020), nas quais, licenciandos reproduzem aquilo que vivenciaram enquanto estudantes da Educação Básica, ou mesmo, na graduação, como cientistas em formação. Nesse cenário é um desafio posto aos espaços de formação de

professores, problematizar e propor novas possibilidades de fazer que aproximem os futuros professores das práticas científicas a fim de que esses tenham repertório para planejamento e condução de aulas na perspectiva do ensino de ciências como prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tratar de temas das ciências da natureza acompanhados de experiências, mostrou-se de grande utilidade para despertar interesse e atenção dos estudantes. Além disso, foram criadas oportunidades para que a turma aprendesse se divertindo e, mais do que isso, ressignificando contatos prévios com o mundo, de forma a relacioná-los com as aulas teóricas. O interesse teve bons frutos no aprendizado, pois todos demonstraram posteriormente domínio do conteúdo passado a eles.

Como discutido, ainda que com limitações, a proposta se alinha à perspectiva do ensino de ciências como prática. Dessa forma, consideramos a experiência bastante exitosa e com potencial de, quando replicada, aproximar estudantes da Educação Básica, contribuindo para construção de novas leituras e de novas ferramentas para leitura do mundo.

REFERÊNCIAS

NASCIMENTO, L. DE A.; SASSERON, L. H.. A Constituição de normas e práticas culturais nas aulas de ciências: proposição e aplicação de uma ferramenta de análise. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 21, p. e10548, 2019.

SASSERON, L. H.; DUSCHL, R. A. Ensino de ciências e as Práticas epistêmicas: o papel do professor e o engajamento dos estudantes. **Investigações em Ensino de Ciências (Online)**, v. 21, p. 52-67, 2016.

SILVA, F. C., NASCIMENTO, L. A., VALOIS, R. S., SASSERON, L. H. Ensino de Ciências como Prática Social: relações entre as normas sociais e os domínios do conhecimento. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 27, n. 1, 2022.

STROUPE, D. Examining Classroom Science Practice Communities: How Teachers and Students Negotiate Epistemic Agency and Learn Science-as-practice. **Science Education**, v. 98, n.3, abr, 2014.

VALOIS, Raquel Souza. **O estágio em ensino de ciências como possibilidade de envolvimento em comunidades de prática**. 202 f. Tese (Doutorado Programa de Pós-

graduação Educação Científica, Matemática e Tecnológica) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: RELATOS DE SUPERVISORAS

 DOI: 10.5281/zenodo.11414044

CLAIR APARECIDA POIATTI¹, MUNIKE GONÇALVES DE REZENDE², MARCELA CAMPOS
BATISTA AMARAL³, ALEXANDRA MANOELA OLIVEIRA CRUZ⁴, LUCIANA DE ABREU
NASCIMENTO⁵

1 Licenciatura Plena em Biologia com pós graduação em Didática, Supervisora PIBID/IFSULDEMINAS Núcleo Biologia, CAIC - Escola Municipal Professor Arino Ferreira Pinto, clairpoiatti@gmail.com.

2 Mestre em Ecologia, Supervisora PIBID/IFSULDEMINAS Núcleo Biologia, Escola Estadual de Ensino fundamental e Médio (Escola Padrão), munike.rezende@educacao.mg.gov.br

3 Pós graduada em Nutrição Humana e Saúde, Supervisora PIBID/IFSULDEMINAS Núcleo Biologia, Escola Estadual de Ensino fundamental e Médio (Escola Padrão), marcela.batista.amaral@educacao.mg.gov.br

4 Doutora em Microbiologia Agrícola, Coordenadora do PIBID núcleo Biologia, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, alexandra.cruz@ifsuldeminas.edu.br.

5 Doutora em Educação, Coordenadora do PIBID núcleo Biologia, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, luciana.nascimento@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: A formação do licenciado em Ciências Biológicas é debatida em pesquisas que apontam críticas em relação à preparação dos futuros professores, apontando que a formação docente não se completa na licenciatura, sendo necessário um processo formativo contínuo. Na perspectiva de promover a formação docente, o PIBID é um espaço de encontro entre professores em formação e já em atuação na educação básica pública. Neste capítulo, daremos especial atenção a relato de supervisoras, professoras da escola de educação básica pública que acompanham e orientam os alunos bolsistas de iniciação à docência na escola em que atuam, sendo centrais para a viabilidade do programa.

Palavras-chave: Formação em Serviço; Licenciatura; Ciências Biológicas.

ABSTRACT: The training of graduates in Biological Sciences is debated in research that points to criticism regarding the preparation of future teachers, pointing out that teacher training is not completed during the degree, requiring a continuous training process. From the perspective of promoting teacher training, PIBID is a meeting space between teachers in training and those already working in public basic education. In this chapter, we will pay special attention to the supervisors, teachers from the public basic education school who accompany and guide the scholarship students to begin teaching at the school where they work, being central to the viability of the program..

Keywords: In-Service Training; Graduation; Biological Sciences.

INTRODUÇÃO

Na década de 1950, temos as primeiras menções ao componente curricular de Ciências Naturais como parte dos currículos escolares brasileiros. Naquele momento, conforme REIS e MORTIMER (2020), a formação para docência, no que corresponderia hoje aos Anos Finais do Ensino Fundamental, acontecia nos Cursos de História Natural, estando a formação nas licenciaturas específicas mais destinada à atuação na etapa correspondente ao atual Ensino Médio.

Ainda segundo esses autores, tal cenário sofre suas primeiras mudanças durante a década de 1970, com a extinção dos cursos de História Natural e sua consequente substituição pela licenciatura em Ciências Biológicas, como primeira área regulamentada por Diretrizes Curriculares Nacionais para o magistério nos Anos Finais do Ensino Fundamental (REIS; MORTIMER, 2020). Nos anos que seguem, os licenciados em Química, Física e, mais recentemente, Ciências da Natureza também passam a atuar nessa etapa da Educação Básica.

Atualmente, a formação do licenciado em Ciências Biológicas é tema de debate de diversas pesquisas que apontam críticas em relação aos cursos de licenciatura na preparação dos futuros professores para educação básica (GOEDERT; DELIZOICOV; ROSA, 2003). Ao longo da experiência profissional, esses licenciados se deparam com desafios como desencontros entre concepções do fazer docente e o cotidiano escolar; a complexidade da diversidade apresentada pelos estudantes da Educação Básica e a sensação de despreparo (NUNES; CARDOSO, 2018). Podemos inferir que tal sensação seja agravada nos casos dos egressos das licenciaturas de Química, Física e Biologia e que atuarão com o componente de Ciências Natureza, em sua característica multifacetada.

É nesse sentido que muitos autores apontam que a formação docente não se completa com o término da licenciatura, sendo necessário um processo formativo contínuo (SILVA; CARMO; SELLES, 2023). Para tanto, encontramos na legislação e literatura da área educacional uma preocupação com a formação em serviço, como aquela ofertada ao professor já em exercício e que cumpre importante papel para formação pessoal e profissional, na perspectiva de um contínuo desenvolvimento no qual os docentes tenham protagonismo na articulação entre teoria e prática (LIBORIO; VIEIRA; DIAS, 2023).

Na perspectiva de promover a formação docente, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é criado em 2007 pela Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação ligada ao Ministério da Educação (MEC), como espaço de encontro entre professores em formação e aqueles já em atuação na educação básica pública. Esses sujeitos são articulados em projetos institucionais de iniciação à docência nos cursos de licenciatura, em regime de colaboração com as redes de ensino.

Cada núcleo do PIBID é composto por coordenador de área, supervisores e alunos de iniciação à docência vinculados às licenciaturas. Neste capítulo, daremos especial atenção às supervisoras, professoras da escola de educação básica pública que acompanham e orientam os alunos bolsistas de iniciação à docência na escola em que atuam, sendo centrais para a viabilidade do programa.

EXPERIÊNCIAS DE FORMAÇÃO COM O PIBID

Como apontam QUEIROZ, ANDRADE E MIZUKAMI (2020), é na parceria entre supervisores e os alunos de iniciação à docência que esses se sentem mais bem preparados para futura atuação profissional e articulam teoria e prática. Complementando essa análise, trazemos a perspectiva de três professoras supervisoras que atuaram no programa ao longo de uma ou mais edições.

Relato 1: Importância do PIBID para a formação dos futuros professores, uma experiência com o ensino fundamental

Os cursos de licenciatura abordam temas atuais e importantes e, quando acompanhados com experiências de práticas curriculares, preparam de maneira mais efetiva esses futuros profissionais da educação para atuarem dentro de uma sala de aula.

Nesse contexto, o PIBID tem como objetivo corroborar a teoria aprendida na universidade com a atividade prática da docência nas escolas. Tal programa oferece aos licenciandos a oportunidade de conviver e atuar no espaço escolar, desenvolvendo aulas com metodologias diferenciadas e assim contribuir com o aprendizado do aluno, demonstrando a ele, e também à comunidade, o quanto o conhecimento, nesse caso a Biologia, faz parte do nosso cotidiano, como por exemplo, a produção de vacinas, a importância da preservação dos biomas para assegurar a manutenção da temperatura do planeta, enfim, uma gama de assuntos fundamentais voltados tanto para as questões sociais quanto para as ambientais.

Além de levar conhecimentos obtidos na universidade para as escolas, o PIBID desempenha o importante papel de trazer para a universidade as questões escolares e os

desafios que as escolas enfrentam atualmente, sobretudo questões pós-pandêmicas. Conhecer o contexto do cotidiano escolar e as carências socioeconômicas das quais as famílias são vítimas faz parte da trajetória e convida os pibidianos para uma reflexão crítica sobre a responsabilidade do seu papel como educador.

Diante dessa realidade, supervisora e pibidianos planejam aulas com temas disciplinares, desenvolvendo as habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular, mas sobretudo enriquecendo o conteúdo com demonstrações simples através de aulas práticas e dinâmicas que tenham significação no cotidiano dos alunos. Ações como essas rompem a ideia de uma escola chata, com aulas enfadonhas, cujos conteúdos estão distantes, sendo por isso desinteressantes e desnecessários.

São muitas as experiências vivenciadas ao longo desses anos em que atuei como supervisora do Programa com foco no ensino fundamental. Podem ser citados vários exemplos, como o jogo palavras cruzadas, em que os alunos foram representados por letras do alfabeto, organizando-se para formar a resposta correspondente à pergunta proposta. Em outra ocasião foi confeccionado um destilador de água utilizando uma panela de pressão e outros utensílios caseiros. Vale destacar também uma situação em que um pibidiano desenvolveu um jogo no computador, onde os alunos deveriam seguir uma trilha contendo perguntas sobre o Sistema Digestório, assunto já trabalhado na teoria, e todos tiveram a oportunidade de participar ativamente. Houve um reflexo muito positivo nas notas da prova sobre o tema.

Devido à extensa demanda de atividades extraclasse que o professor regente da sala deve cumprir, nem sempre é possível oferecer ao aluno esse modelo de aula. Para isso é necessário contar com uma equipe que providencia os materiais com antecedência, estuda, experimenta e leva para a escola a aula pronta e até uma “carta na manga” caso alguma coisa não saia conforme o planejado. Dessa forma, os objetivos são quase sempre atingidos e o interesse da turma vai ocupando o lugar da indisciplina.

Relato 2: A atuação do PIBID no Novo Ensino médio

Um dos grupos do programa teve como público alvo as oito turmas do primeiro ano do Novo Ensino Médio de uma Escola Estadual de Poços de Caldas e apresentou um grande diferencial na qualidade da educação pública. Destaco aqui a importância das metodologias ativas utilizadas durante as aulas de Biologia.

A educação, tradicionalmente, é centrada no professor, com o ensino baseado em aulas expositivas e avaliações de memorização. No entanto, percebe-se cada vez mais que

esse modelo passivo de aprendizagem não é efetivo na formação de estudantes críticos, auto realizadores e capazes de aplicar o conhecimento em situações reais.

O presente relato compartilha o quanto as metodologias ativas utilizadas ao longo das aulas, destacando as aulas práticas de citologia nos laboratórios do IFSULDEMINAS, a apresentação do torço, jogos pedagógicos, avaliações através de quiz, apresentações de maquetes, todos realizados através de equipe corroboraram para o desenvolvimento das habilidades dos estudantes para uma aprendizagem efetiva e significativa, proporcionando a todos os envolvidos uma educação pública de qualidade.

Relato 3: O poder transformador do PIBID na vida acadêmica dos sujeitos envolvidos

Ao longo do período de atuação como supervisora no PIBID, pude testemunhar de perto a transformação significativa não apenas na prática docente dos estudantes participantes, mas também na minha própria abordagem pedagógica. Este relato destaca como o PIBID não apenas enriqueceu minha experiência como docente, mas também evidencia sua importância no estímulo à permanência dos estudantes nos cursos de licenciatura, tão frequentemente desvalorizados em nosso país.

O PIBID, ao promover uma imersão prática no ambiente escolar, desempenha um papel crucial na formação dos futuros docentes. Ao acompanhá-los nas escolas, observei o crescente interesse e entusiasmo dos estudantes pela profissão. O programa não apenas ofereceu a eles uma visão realista do cotidiano escolar, mas também proporcionou oportunidades para desenvolverem suas habilidades didáticas, fortalecendo assim sua identidade profissional. Os estudantes participantes expressaram um aumento significativo no entendimento da importância da educação e no impacto positivo que podem ter como futuros educadores. A experiência prática proporcionada pelo programa serve como catalisador para que permaneçam engajados e motivados em seus estudos, enfrentando os desafios que muitas vezes desencorajam os estudantes a prosseguir na área educacional.

No âmbito didático, destaco a contribuição do PIBID para o aprimoramento das práticas pedagógicas. A atuação em diferentes séries, escolas e supervisoras ao longo do programa permite a troca constante de ideias e experiências desde o planejamento até a execução das atividades além uma compreensão holística do processo educativo. A vivência abrangente proporcionada pelo PIBID, permite a exploração de diversas facetas da prática educacional, fundamental para a formação integral dos estudantes bolsistas.

A eficiência da coordenação foi crucial para o sucesso do programa, pois sua habilidade em liderança e gestão desempenhou um papel fundamental na implementação de estratégias educacionais, na organização e planejamento de atividades, elaboração de relatórios, condução de reuniões, preenchimento de planilhas, atividades extremamente necessárias para que o PIBID conseguisse fluir de forma eficaz, assegurando que os objetivos e metas fossem alcançados de maneira abrangente e consistente.

Em resumo, minha participação como supervisora no PIBID foi uma experiência enriquecedora pessoalmente e profissionalmente que reforça a importância de programas que promovem a iniciação à docência. Ao testemunhar o impacto positivo no desenvolvimento profissional dos estudantes, reafirmo a necessidade de investimentos e reconhecimento à valorização da licenciatura, promovendo um ambiente propício para o crescimento sustentável da educação em nosso país. O PIBID não apenas molda docentes competentes, mas também inspira futuras gerações a abraçarem a nobre missão de educar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos relatos, considera-se de suma importância a atuação do PIBID na formação inicial e continuada de professores. Supervisionar o Programa é, ao mesmo tempo, aprender e ensinar e poder contar com jovens licenciandos que movimentam a escola com suas iniciativas sempre bem aceitas e esperadas pela grande maioria dos alunos. A contribuição no preparo das aulas auxilia o trabalho de todos e essa parceria permite desenvolver a base das habilidades de relacionamento que é a colaboração (o espírito de equipe). São novos caminhos que precisam ser trilhados para se chegar na harmonização em sala de aula que é tão desejada por todos nós.

REFERÊNCIAS

GOEDERT, L.; DELIZOICOV, N. C.; ROSA, V. L. **A formação de professores de Biologia e a prática docente: o ensino de Evolução**. In: Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, 4, 2003. Atas, Bauru/SP: Abrapec, 2003.

LIBORIO, S.; VIEIRA, R.C.M.; DIAS, A.K.M.s. Formação de professores em serviço: as contribuições do processo formativo a partir do chão da escola. **Revista Saberes & Práticas**, n. 4, 2023.

NUNES, C.; CARDOSO, S. Professores iniciantes: adentrando algumas pesquisas brasileiras. Formação Docente: **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, Belo Horizonte, v. 5, n. 9, p. 66-80, 5 jul. 2018.

QUEIROZ, E. O. C.; ANDRADE, M. F. R.; MIZUKAMI, M. G. N. PIBID e formação docente: contribuições do professor supervisor. **Revista Eletrônica de Educação**, v.14, n. 3744091, p. 1-20, jan./dez. 2020. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3744>. Acesso em: 06 fev. 2024.

REIS, R. D. C.; MORTIMER, E. F.. Um estudo sobre licenciaturas em ciências da natureza no brasil. **Educação em Revista**, v. 36, 2020.

SILVA, A.M. da, CARMO, E.M., SELLES, S.E. Saberes didático-pedagógicos nos primeiros anos da docência: apontamentos para a formação docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v 28, n 2, 2023.



Unidade 2 - Geografia

PROMOVENDO A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO EM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DO USO DE MAPAS E DO MOVIMENTO CORPORAL

 DOI: 10.5281/zenodo.11414062

ALINE LUCIANO CUNHA¹, BEATRIZ HELENA DE ALCÂNTRA MACHADO², CARLA CRISTINA SISTON³, LUCAS SANTOS LIMA⁴, RILDO BORGES DUARTE⁵

¹ Graduanda em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, aline.luciano@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

² Graduanda em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, beatriz.alcantra@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

³ Graduanda em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, carla.siston@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴ Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, lucas6.lima@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

⁵ Docente do curso de Licenciatura em Geografia, Coordenador de Área PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, rildo.duarte@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: O trabalho se propõe a mostrar duas atividades desenvolvidas por alunos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) nas escolas públicas de Poços de Caldas, Minas Gerais. As atividades a seguir se constroem a partir do uso de mapas em diferentes contextos de aprendizado, preconizando a construção da ideia de uma bacia hidrográfica para a cidade de Poços de Caldas e uma atividade de geopolítica no Leste Europeu a partir de uma dinâmica de motricidades para a construção do pensamento geográfico dos alunos.

Palavras-chave: Motricidade, Mapa, Ensino de Geografia, Pensamento Geográfico.

ABSTRACT: The work aims to showcase two activities developed by scholarship students from the Institutional Program of Initiation to Teaching Scholarship (PIBID) in public schools in Poços de Caldas, Minas Gerais. The following activities are built upon the use of maps in different learning contexts, advocating for the construction of the idea of a watershed for the city of Poços de Caldas and a geopolitics activity in Eastern Europe through a dynamic of motor skills to build the students' geographical thinking.

Keywords: Motor Skill, Map, Geography Teaching, Geographical Thinking.

INTRODUÇÃO

A formação de professores tem sido objeto de discussão e aprimoramento ao longo dos anos, sendo considerada uma das bases fundamentais para o desenvolvimento

educacional de uma nação. Nesse contexto, surge o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), estabelecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, por meio da Portaria Normativa nº 122, datada de 16 de setembro de 2009 (BRASIL, 2009). O PIBID tem como objetivo fomentar e aprimorar a formação de estudantes que elegeram a carreira docente. Essa imersão propicia aos bolsistas uma experiência enriquecedora, que transcende os muros da universidade, ao inseri-los em contextos reais de sala de aula, onde podem observar e vivenciar os desafios e as dinâmicas próprias do cotidiano escolar (BRASIL, 2014).

A consolidação do programa ocorreu a partir da Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007, emitida pela Capes (BRASIL, 2007), e da colaboração entre o Ministério da Educação (MEC), a Secretaria de Educação Superior (SESU) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Ao proporcionar a interação direta com a prática pedagógica, o PIBID busca fortalecer a formação inicial de professores, permitindo o desenvolvimento de competências essenciais, como a reflexão crítica sobre a profissão docente, a capacidade de adaptação a diferentes realidades educacionais e a construção de uma identidade profissional sólida. Dessa forma, o programa visa contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica no país, uma vez que docentes mais preparados tendem a desempenhar um papel fundamental na promoção de um ensino significativo e transformador.

Em suma, o PIBID representou uma importante evolução na política pública de formação de professores no Brasil. Ao proporcionar uma maior articulação entre a teoria e a prática, fortalecer a integração entre as instituições de ensino superior e as escolas da educação básica, e valorizar a experiência prática na docência desde os primeiros anos da graduação, o programa busca contribuir para a qualificação e aperfeiçoamento contínuo dos futuros educadores e, conseqüentemente, para a melhoria da educação no país.

A partir destes pressupostos do programa, os pibidianos do curso de Licenciatura em Geografia, do IFSULDEMINAS – campus Poços de Caldas, propuseram atividades lúdicas e sensíveis, com alunos da rede pública do município, utilizando diferentes linguagens e contextos como forma de propiciar momentos de aprendizagem diferentes daqueles com que os alunos estão acostumados.

PLANEJANDO AS ATIVIDADES

Propor a construção de um pensamento geográfico perpassa a experiência sensível das pessoas. Essa experiência não pode ser meramente mental, ela também tem que ser corpórea, o corpo como um vetor das percepções necessárias à construção desse pensamento geográfico. Merleau-Ponty (2018) nos coloca diante de uma noção do corpo como parte fundamental da experiência e da percepção. Podemos então propor que “o corpo não age como causa separada para introduzir distorções no pensamento, mas sim produzir percepções da qual o pensamento se serve.” (CARMO, 2011, p. 76) Nisso podemos argumentar que o corpo não é empecilho, mas sim parte fundamental para que seja construído o pensar do aluno.

O corpo e o movimento são fundamentais na construção desse pensar, eles estão nessa mediação entre o ser e o mundo pois “nosso corpo não está primariamente no espaço: ele é no espaço.” (MERLEAU-PONTY, 2018, p. 205) Isso significa que “nosso corpo é o lugar onde se entrelaça uma multidão de movimentos que constituem um sistema de comunicação com o mundo.” (CAMINHA, 2019, p. 9)

Não podemos ignorar o corpo e, principalmente, o movimento como partes fundamentais das comunicações dos alunos com o mundo. O corpo não é apenas um aglomerado de coisas, “o corpo inteiro para mim não é uma reunião de órgãos justapostos no espaço” (MERLEAU-PONTY, 2018, p. 143) mas um esquema corporal, “uma maneira de exprimir que meu corpo está no mundo.” (MERLEAU PONTY, 2018, p. 147)

Então estes trabalhos propostos no projeto visam justamente o uso do corpo, da motricidade como base fundamental da construção do pensamento geográfico nos alunos. O pensar geográfico é, acima de tudo, uma interrogação filosófica sobre as relações geográficas nas quais esses alunos se inserem. Seus corpos vivem, experienciam, constroem e são construídos pelas vivências nos espaços e eles tem percepções sobre essas relações. A motricidade como um fator fundamental do pensar destes projetos se dá justamente pois “perceber e mover-se são sempre duas faces do mesmo fenômeno.” (CAMINHA, 2019, p. 41) O uso da motricidade, como base dos trabalhos se dá nesse processo de trazer aquilo que é perceber com o mover, exaltando essa relação para mostrar que “todo saber se instala nos horizontes abertos pela percepção” (MERLEAU-PONTY, 2018, p.280), que o corpo age conforme a consciência adquirida no processo de conhecer. Podemos exemplificar de maneira que “os movimentos utilizados para dar um gole numa taça de vinho ou para fazer um sinal para um amigo, por exemplo, não são

derivados de uma intenção separada do próprio corpo que realiza esses movimentos.” (CAMINHA, 2019, p. 42)

Como futuros educadores do campo curricular da Geografia, notou-se a necessidade de desenvolver uma atividade que promovesse a linguagem cartográfica, refletindo sobre sua relevância na compreensão dos fundamentos que abrangem as diversas áreas da Geografia. Além disso, a cartografia aparece como um instrumento fundamental para o processo de ensino e aprendizagem dos diversos campos do conhecimento geográfico, contribuindo tanto para a formação acadêmica do aluno, quanto para sua formação social.

O trabalho com mapas pode parecer apenas um recurso necessário, mas necessita ir além, promovendo práticas sociais. Para Richter (2017), os educadores formados em cursos de Geografia precisam explicitar a Cartografia para os educandos, como instrumento que favorece a formação de indivíduos capazes de exercer seu papel crítico na sociedade, da análise até sua elaboração.

Segundo Richter (2017) a cartografia necessita ser considerada como linguagem, na medida em que os mapas são efeitos de ações sociais e culturais, resultando em um produto social, logo é um produto que pode ser modificado.

O educando necessita realizar uma leitura espacial dos espaços que fazem parte do seu convívio, contribuindo para sua aprendizagem cartográfica. Mas, isso não se limita apenas ao espaço escolar, para que ocorra a formação de um cidadão crítico diante de seu contexto, o educador pode prover diversas formas de leituras de mapas, através da pluralidade de produtos cartográficos, presentes em diversos contextos (RICHTER, 2017).

ATIVIDADES REALIZADAS

Para a primeira atividade, a cidade de Poços de Caldas, localizada no Estado de Minas Gerais, encontra-se na bacia hidrográfica do Córrego Vai e Volta. No decorrer dos anos, assim como outras cidades, Poços de Caldas passou por diversas modificações, tanto no campo econômico, quanto no campo populacional, consequentemente foram realizadas intervenções em seus corpos hídricos, como é o caso do Córrego Vai e Volta. Vale ressaltar que ideias de planejamento urbano não acompanharam o desenvolvimento da cidade, provocando diversos impactos ambientais.

A partir dessa problemática presente no município, do diálogo entre o grupo de bolsistas, o professor regente e supervisor do PIBID, em concordância com a temática que

estava sendo aplicada na turma, do 7º ano do Ensino Fundamental Anos Finais da Escola Estadual Dr. João Eugênio de Almeida, optamos por desenvolver uma atividade com o tema “urbanização”. Iniciamos com a pesquisa teórica sobre o tema, a fim de fundamentar a elaboração e aplicação de uma aula prática.

A aplicação da atividade foi dividida em três momentos. Inicialmente, o grupo realizou uma breve introdução sobre a metodologia da atividade para os alunos, quais materiais seriam utilizados, a divisão dos grupos, os procedimentos e reflexões que eles poderiam realizar durante a realização da tarefa, visando projetar a cidade ideal sem causar impactos ambientais ou provenientes de ações antrópicas aos rios da cidade.

Em um segundo momento, foi entregue o mapa da bacia hidrográfica correspondente ao Córrego Vai e Volta disponibilizado em 6 partes, formando um quebra-cabeça e as construções necessárias (ruas, casas, escolas, comércio, indústrias; já impressos). Durante as instruções, destacou-se a importância da preservação da bacia hidrográfica presentes no mapa, os alunos foram instruídos a planejar, organizar e “montar” suas cidades, podendo adicionar ou retirar qualquer elemento, desde que não ocorresse uma interferência na bacia.

Posteriormente todas as partes do mapa foram reunidas e os alunos informados que o mapa corresponde ao "Córrego Vai e Volta". Foi possível identificar os aspectos sociais, e variedades presentes no mapa. A sociedade é diversa e em sua representação cartográfica também encontramos essa diversidade, por isso, deve-se considerar a pluralidade de sentidos que podemos adotar no processo de ensino e aprendizagem da cartografia (RICHTER, 2017).



FIGURA 1. O mapa após a montagem das peças do quebra-cabeças.

Após o término da atividade realizou-se uma roda de conversa, colocando alguns pontos já discutidos durante as aulas, como a importância do planejamento durante o processo de urbanização e os impactos das ações antrópicas no meio ambiente.

Na segunda atividade, o tema a ser trabalhado com os alunos do 9º ano do fundamental da Escola Municipal Wilson Hedy Molinari eram as questões geopolíticas do mundo, na época da aplicação da atividade o tema que estava sendo desenvolvido pela professora era a Comunidade dos Estados Independentes (CEI) e o eixo das relações político-culturais da região que compõe a chamada Europa Oriental.

Foi então proposto aos alunos uma dinâmica de grupo, onde cada grupo sorteou um país da região para falar sobre. Foi dada plena liberdade para cada grupo estruturar seu trabalho como quisesse, desde a forma de apresentar até qual tema falar de cada país sorteado, tendo isso criado uma diversidade de apresentações e informações que perpassaram economia, paisagens, urbanizações, política e cultura.

Para as apresentações os alunos, em sua maioria, optaram por cartazes, houve também o uso de slides e um *brainstorming*. Para além disso foi colocado na dinâmica uma proposta de diferenciação usando um mapa de dois metros quadrados da Europa Oriental que ficava no chão da sala. Os demais alunos que não estavam apresentando fizeram um círculo em torno deste mapa no chão enquanto os colegas estavam fazendo suas apresentações.



FIGURA 2. Um grupo fazendo uso do mapa no chão.

A proposta geral é incentivar os demais a olharem para o mapa enquanto acontecia a atividade, para olhar, julgar, pensar e analisar o que havia nele. Os grupos também se valiam do uso do mapa, uma vez que ele foi construído de maneira a poder ser pisado,

então era possível caminhar nele e apontar, construindo, a partir da percepção, fatores geográficos fundamentais para o que eles traziam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira concisa, as atividades descritas aplicadas junto ao PIBID e sob a ótica de Merleau-Ponty, podem ser vistas como uma iniciativa que valorizam as experiências, promovem uma formação mais integrada e contribuem para a construção de professores mais conscientes e engajados.

Apesar das complexidades encontradas durante o processo, as expectativas e resultados foram positivas, cada indivíduo envolvido foi capaz de fazer refletir a importância do PIBID na transformação da educação e construção do pensar geográfico nos jovens do Ensino Fundamental, tanto em relação à própria cidade, quanto em relação à dinâmicas de outros países.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Portaria nº 96 de 18 de julho de 2013. Anexo I, Seção II, art. 4º. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 jul. 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13798-link-port-96-pibid&category_slug=agosto-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2024.

CAMINHA, Iraquiton de Oliveira. **10 lições sobre Merleau-Ponty**. 1ª ed. Petrópolis: Vozes, 2019.

CAPES. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID**. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>> Acesso em: 01 de fevereiro de 2024.

CARMO, Paulo Sérgio do. **Merleau-Ponty: Uma introdução**. 2ª ed. São Paulo: Educ, 2011.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. 5ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2018

REZENDE, Greyce Bernardes de Mello, ARAÚJO, Sergio Murilo Santos de. **As Cidades e as Águas: ocupações urbanas nas margens de rios**. Revista de Geografia (Recife), v. 33, n. 2, 2016.

RICHTER, Denis. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 277-300, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.46789/edugeo.v7i13.511>>. Acesso jan. 2024.

ATIVIDADES DO PIBID GEOGRAFIA COM ALUNOS DO EJA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414070

BIANCA VANESCA LINO¹, MARISTELA SANTOS DA SILVA², VALDOMIRO DE ARAUJO³,
DIEGO GUERRA DE SOUZA⁴

1 Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, bianca.vanesca@alunos.ifsuldeminas.br

2 Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, Maristela.silva@alunos.ifsuldeminas.br

3 Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, e-mail: valdomiro.araujo@alunos.ifsuldeminas.edu.br

4 Docente da Rede Pública de Minas Gerais, Professor Supervisor PIBID, Escola Estadual Dr. João Eugênio de Almeida, e-mail: diego.guerra@educacao.mg.gov.br.

RESUMO: A prática da docência em geografia aqui relatada foi desenvolvida na Escola Estadual João Eugênio de Almeida no município de Poços de Caldas (MG) com alunos do ensino médio regular do período noturno e da modalidade EJA. Esta prática foi de extrema importância e aprendizado aproximando o graduando da realidade escolar onde prática e teoria podem se diferenciar e necessitar de adaptações de acordo com as necessidades das turmas. Foram desenvolvidas atividades referentes ao nível de ensino seguindo os parâmetros curriculares e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e feitas observações quanto à dinâmica escolar no período da noite.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; PIBID; Ensino Médio; EJA.

ABSTRACT: The geography teaching practice reported here was developed at the João Eugênio de Almeida State School in the municipality of Poços de Caldas (MG) with regular high school students in the evening and in the EJA modality. This practice was extremely important and brought the student closer to the school reality where practice and theory can differ and require adaptations according to the needs of the classes. Activities related to the level of education were developed following the curricular parameters and the National Common Curricular Base (BNCC) and observations were made regarding school dynamics at night.

Keywords: Teaching Geography; PIBID; High school; EJA.

INTRODUÇÃO

Dentro do curso de licenciatura em geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) - Campus Poços de Caldas

diversas são as experiências que oportunizam uma boa formação. A prática da docência aqui relatada foi oportunizada pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que foi de extrema importância para a formação docente, pois coloca o estudante de licenciatura em contato com a realidade escolar, preparando-o para os desafios da profissão.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa que integra a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação e tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira. O PIBID tem por finalidade proporcionar a inserção no cotidiano das escolas públicas de educação básica para os discentes da primeira metade dos cursos de licenciatura, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior. (BRASIL, Ministério da Educação, 2013, p. 1)

O programa oferecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) eleva a qualidade da formação do professor de geografia, sendo esse um de seus principais objetivos, pois é dentro da escola que acontece a verdadeira formação, unindo a teoria à prática docente, onde pode-se observar que a teoria necessita de adaptações para atender as demandas em particular de cada turma.

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual João Eugênio de Almeida, localizada no bairro Jardim São Paulo no município de Poços de Caldas (MG). A iniciativa da escola em receber os participantes do PIBID foi muito importante pois demonstra que é uma escola que está de portas abertas para a comunidade e para novas experiências que busquem o melhor para seus alunos, um lugar que contribui tanto para a formação dos graduandos em geografia quanto para a dos estudantes do ensino básico.

A escola é bem equipada, conta com salas amplas com quadro e carteiras para todos os alunos, laboratório de informática, sala para professores, ambiente para refeições, pátio e quadra. No período noturno foi observado que a quantidade de alunos é menor do que nos outros períodos. Tratando-se do ensino médio, tanto regular, quanto na educação de jovens e adultos (EJA), em sua maioria os alunos trabalham durante o dia e por isso é necessário que o professor compreenda este fator que influencia no aprendizado e adapte sua aula pensando no melhor para o aluno.

Tratando-se do conteúdo trabalhado foi importante se atentar currículo de referência para a educação do estado de Minas Gerais e também à Lei de Diretrizes e Bases (LDB) que são referências obrigatórias a serem seguidas, juntamente com a Base Nacional

Comum Curricular (BNCC) que enfatiza muito para o ensino médio o raciocínio geográfico, o pensamento espacial e a linguagem cartográfica.

(...) na passagem do Ensino Fundamental para o Ensino Médio, ocorre não somente uma ampliação significativa na capacidade cognitiva dos jovens, como também de seu repertório conceitual e de sua capacidade de articular informações e conhecimentos. O desenvolvimento das capacidades de observação, memória e abstração permite percepções mais acuradas da realidade e raciocínios mais complexos – com base em um número maior de variáveis –, além de um domínio maior sobre diferentes linguagens, o que favorece os processos de simbolização e de abstração. Por esse motivo, dentre outros, os jovens intensificam os questionamentos sobre si próprios e sobre o mundo em que vivem, o que lhes possibilita não apenas compreender as temáticas e conceitos utilizados, mas também problematizar categorias, objetos e processos. Desse modo, podem propor e questionar hipóteses sobre as ações dos sujeitos e, também, identificar ambiguidades e contradições presentes tanto nas condutas individuais como nos processos e estruturas sociais. (BRASIL, Base Nacional Comum Curricular, 2018, p. 547)

Para o desenvolvimento das habilidades que a BNCC pede para o ensino médio é importante que os alunos compreendam princípios de tempo e espaço; território e fronteira; política e trabalho; indivíduo, natureza, sociedade, cultura e ética, que são aplicadas na geografia. Esse é um dos primeiros desafios do ensino de geografia e onde uma boa formação do professor faz toda diferença, pois ele precisa buscar métodos para o desenvolvimento cognitivo que levam à compreensão do mundo e capacidade de análise de situações dentro dessas categorias que não são somente termos utilizados, mas são parte do raciocínio geográfico.

(...) os princípios precisam ser resgatados por comporem o raciocínio geográfico sendo eles: localizar, distribuir, conectar, medir a distância, delimitar a extensão (concentração, dispersão, regionalização), verificar a escala; e para os arranjos espaciais é preciso saber: hierarquizar, estabelecer padrões e associações espaciais. E para dominarmos o método de análise dos fenômenos e dos eventos geográficos possibilitando ao aluno uma leitura por meio da Ciência Geográfica é fundamental, além da observação, desenvolver a capacidade cognitiva da descrição e análise na sala de aula. Os indicadores foram, portanto, construídos com base nos princípios lógicos geográficos, pois são eles os que caracterizam o saber fazer da Ciência Geográfica. (RISETTE, 2017, p. 88)

Além do ensino médio regular noturno foram também desenvolvidas atividades na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa modalidade em especial é muito importante também para o estudante de licenciatura em geografia, para que ele tenha contato e esteja preparado para lecionar em todas as modalidades de ensino. Principalmente porque a

aula deve ser diferente e adaptada a um público específico, exigindo um bom trabalho do professor

Na década de 1990, foi promulgada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº. 9.394/96, na qual a Educação de Jovens e Adultos – EJA passa a ser considerada uma modalidade de ensino, da Educação Básica nas etapas do Ensino Fundamental e Médio. A Educação de Jovens e Adultos – EJA, é o nome dado ao antigo supletivo, originalmente criado pelo Decreto Lei 8.529/46, a princípio o ensino supletivo foi oferecido como uma modalidade de ensino efêmera. No entanto, tornou-se uma forma de ensino permanente, de oferta necessária, considerando a crescente demanda, os números de analfabetismo absoluto da população jovem e adulta vieram diminuindo consideravelmente, após a ampliação dos sistemas de ensino fundamental. A Educação de Jovens e Adultos é uma forma de ensino da rede pública no Brasil, sendo uma modalidade de ensino de acordo com a Lei, nº. 9.394/96, que transcorre todos os níveis da Educação Básica do país, essa modalidade é designada a jovens e adultos que não deram prolongamento em seus estudos e para aqueles que não tiveram o acesso ao Ensino Fundamental e/ou Médio na idade correspondente. (OLEGÁRIO; FERREIRA, 2017, p. 1)

No primeiro capítulo é relatada a principal atividade realizada, seu processo e sua justificativa. No segundo capítulo é feita uma avaliação das atividades e de toda a experiência em participar do programa, relatando pontos positivos e negativos. Por fim é feita uma conclusão com considerações sobre o ensino de geografia e a importância da existência de programas como o PIBID.

ATIVIDADE REALIZADA

Foram realizadas diversas atividades, mas em um primeiro momento houve a observação da escola, sua estrutura e perfil dos alunos e aulas de geografia também foram observadas. A atividade principal foi a confecção de enfeites natalinos a partir de materiais reutilizáveis. A proposta foi de integrar a geografia com outras disciplinas, como artes, por exemplo, buscou-se também tocar no tema sustentabilidade e sociedade.

A sustentabilidade é um tema que pode ser trabalhado em diversas possibilidades dentro da unidade temática “natureza, ambiente e qualidade de vida”.

Na unidade temática Natureza, ambientes e qualidade de vida, busca-se a unidade da geografia, articulando geografia física e geografia humana, com destaque para a discussão dos processos físico-naturais do planeta Terra. No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, destacam-se as noções relativas à percepção do meio físico natural e de seus recursos. Com isso, os alunos podem reconhecer de que forma as diferentes comunidades transformam a natureza, tanto em relação às inúmeras possibilidades de

uso ao transformá-la em recursos quanto aos impactos socioambientais delas provenientes. (BRASIL, 2018, p. 364)

O tema sustentabilidade também entra no exercício da cidadania, pensando uma educação geográfica que se preocupa com o uso dos recursos naturais e com a poluição, por isso o reuso de materiais que seriam descartados é importante para despertar uma consciência ambiental.

A atividade foi escolhida para que na reta final do ano letivo os alunos pudessem se sentir à vontade com uma escola decorada e descontraída. O processo iniciou-se com o recorte dos retalhos de EVA colorido com glitter para confeccionar as bolas de natal com tesoura sem ponta, para fixar o cordão e os desenhos no material em que as bolas foram confeccionadas utilizou-se cola quente.

Para a árvore em si foram utilizados cortes de madeira que foram colados em uma base fixa também com cola quente e foi utilizado o “festão” fino de diferentes cores um para cada árvore para terminar de compor a decoração e dar acabamento ao trabalho (Figuras 1 e 2). A escolha desta atividade foi baseada na necessidade em se trabalhar pautas ambientais nas escolas, principalmente na conscientização sobre consumismo e sustentabilidade, buscando despertar também o lado artístico.



FIGURA 1. Árvore de Natal sendo confeccionada.



FIGURA 2. Árvores finalizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao integrar disciplinas atingiu-se o objetivo de uma educação que coloca o aluno no centro do processo de ensino e aprendizado, respeitando a criatividade de cada um ao confeccionar as bolas de natal pode-se observar o quanto a escola é plural e diversa, pois por mais que o EVA tenha sido o mesmo utilizado para todos houve uma caracterização própria de cada um.

Foi uma atividade simples tecnicamente mas rica em potencial de unir os alunos e professores, principalmente no que tange a sustentabilidade e a reutilização de materiais que seriam descartados, além de descontrair o ambiente por meio da integração de disciplinas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL, **Ministério da Educação**. Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. CAPES. Janeiro de 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid> Acesso em: 18 de janeiro de 2023.

CASTELLAR, S. M. V.; DE PAULA, I. R. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 10, n. 19, p. 294-322, jan./jun., 2020.

LDB : Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. – 7. ed. – Brasília, DF : **Senado Federal**, Coordenação de Edições Técnicas, 2023. 64 p.

NETO, D. R. S. L.. O desenvolvimento do raciocínio geográfico na mediação pedagógica do professor de geografia. **Anais do 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia**: políticas, linguagens e trajetórias. 2019. p. 1541-1552.

OLEGÁRIO, J. L; FERREIRA, M .A. S. Educação de jovens e adultos: um estudo da LDB 9.394/96 e do PNE (2014-2024) Lei nº 13.005/2014. **IV Congresso Nacional da Educação - CONEDU**, dez. 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/educacao/detalhes/anais-iv-conedu> Acesso em: 18 de janeiro de 2023.

RISSETTE, M. C. U. Pensamento espacial e raciocínio geográfico: uma proposta de indicadores para a alfabetização científica na educação geográfica. **Dissertação de Mestrado**. Faculdade de Educação/USP, 2017. p.65-66. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-15022018-103250/publico/MARCIA_CRISTINA_URZE_RISSETTE_rev.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro de 2024.

VIVÊNCIAS NO PIBID: EXPERIÊNCIAS E ANÁLISES COM O JOGO DE TABULEIRO NO ENSINO DA GEOGRAFIA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

 DOI: 10.5281/zenodo.11414084

ANGELITTA S. M. VASCONCELLOS¹, ISADORA P. BACETTI², MARCOS V. SOARES JUNIOR³,
MATHEUS G. GOMES⁴ e OTÁVIO A. MUNIZ⁵

1 Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, Minas Gerais, angelita.vasconcellos@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, Minas Gerais, isadora.bacetti@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, Minas Gerais, marcos.soares@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

4 Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, Minas Gerais, Matheus.garcias@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

5 Graduando em Licenciatura em Geografia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Poços de Caldas, Minas Gerais, otavio.muniz@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO

Este artigo aborda a experiência dos alunos pibidianos em Geografia do Instituto Federal do Sul de Minas. Descrevendo a implementação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Estadual Dr. João Eugênio, criando o jogo "Tabugeo". A atividade reforça conceitos geográficos de forma lúdica, promovendo aprendizado e análise crítica. Destaca-se a importância do PIBID na formação de professores comprometidos com uma educação transformadora, enfatizando a adaptação da metodologia e a interação entre universidade e escola como cruciais para o sucesso das atividades propostas.

Palavras-chave: Jogo de Tabuleiro; Pibid; Lúdico; Geografia.

ABSTRACT

This article addresses the experience of Geography undergraduate students at the Federal Institute of Southern Minas. It describes the implementation of the PIBID program at Dr. João Eugênio State School, creating the game "Tabugeo". The activity reinforces geographical concepts in a playful way, promoting learning and critical analysis. The importance of PIBID in the formation of teachers committed to transformative education is highlighted, emphasizing the adaptation of methodology and the interaction between university and school as crucial for the success of the proposed activities.

Keywords: Board game; Pibid; Ludic; Geography.

INTRODUÇÃO

Antes do relato de experiência desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – campus Poços de Caldas, é pertinente refletir e problematizar, minimamente, sobre o ofício do magistério, profissão frequentemente associada a uma vocação, que deveria ser desempenhada com amor e dedicação. Nesse tipo de imagem sobre o ofício da docência, o professor, além de se dedicar ao ensino, tem de promover ações para além de suas atribuições didáticas e pedagógicas. Com isso, os profissionais dessa área são frequentemente retirados de sua zona de conforto, tendo em vista as inúmeras facetas e visões sobre o saber.

Assim, o PIBID, criado em 2007, é descrito pelo Ministério da Educação (MEC), como um programa de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, possam utilizar essa experiência no exercício do magistério, preferencialmente na rede pública de ensino. Portanto, a intenção do programa é promover o intercâmbio com as secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas, a favor da melhoria do ensino nas escolas públicas e da inserção dos licenciandos no ambiente escolar.

Sendo assim, este trabalho irá realizar um relato sobre a experiência vivida pelos alunos pibidianos, estudantes do curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal Sul de Minas Gerais - Campus Poços de Caldas, que atuaram com os alunos da Escola Estadual Dr. João Eugênio, localizada no mesmo município.

O JOGO DE TABULEIRO PARA O ENSINO NÃO-FORMAL DA GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Levando em consideração um dos principais objetivos do programa PIBID, qual seja, apresentar aos alunos das escolas participantes atividades inovadoras e diferentes do seu cotidiano, além de propiciar aos bolsistas a oportunidade de vivenciar a sala de aula (Valmórbida et al., 2013), a prática de ensino escolhida foi construída sob uma abordagem distinta da usual, com vistas a revisitar o conteúdo trabalhado pelo professor supervisor e, também, de uma certa forma, avaliar os conhecimentos apreendidos pelos alunos de uma forma lúdica. Dessa forma, os alunos se sentem motivados e livres para exporem as suas ideias e opiniões.

Nessa atividade, trabalhamos com os alunos da Escola Estadual Dr. João Eugênio

de Almeida, especificamente, com os alunos do nono ano do ensino fundamental anos finais e em tempo integral. A turma era composta por apenas 5 alunos, revelando os inúmeros dilemas existentes no ambiente escolar resultantes da intensa evasão nos anos finais do ensino fundamental, quando se trata, principalmente, de alunos com baixa renda. Como lembra o pesquisador Marcelo Neri (2009), muitos desses alunos, principalmente quando fazem parte de famílias de baixa renda, precisam deixar a escola para ajudar na complementação da familiar, ou até mesmo, se sentem desinteressados em continuar na instituição escolar por outros motivos.

A partir deste contexto e com o intuito de preparar a atividade, e principalmente, conhecer melhor os alunos e alunas e suas vivências, foram realizadas reuniões com o professor supervisor Antônio Carlos, focando principalmente nos relatos sobre os discentes, contexto da comunidade escolar e as temáticas da Geografia que estavam sendo trabalhadas naquele momento.

Após a observação de algumas aulas, foi realizado o planejamento da atividade, levando o contexto escolar relatado anteriormente, os materiais didáticos utilizados pelos alunos e os temas trabalhados, baseados nas seguintes habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): (EF09GE02) Analisar a multiplicidade cultural na escala mundial, defendendo o princípio do respeito às Oceanias; (EF09GE09); Analisar características de países e grupos de países europeus, físico-naturais (BRASIL, 2018). Essas habilidades também estão alinhadas ao que consta no Currículo de Referência de Minas Gerais para o nono ano de geografia (MINAS GERAIS, 2018).

Assim, para a construção da atividade, foram elaboradas questões sobre os aspectos culturais e econômicos, localização geográfica e conflitos nessas regiões. Materiais disponíveis no Laboratório de Práticas de Ensino (LAPEN), do IFSULDEMINAS – campus Poços de Caldas, foram mobilizados para a montagem do jogo de tabuleiro (Figura 1). Neste processo de montagem, foram utilizados cartolina, tampinhas de garrafa, lápis de cor, régua e tesoura. Dessa forma, buscamos fazer o uso de materiais acessíveis e recicláveis, a fim de torná-la aplicável nos mais diferentes contextos.

Essa avaliação realizada de maneira lúdica, denominada de TABUGEO, consiste em um jogo de perguntas e respostas, com o tema que estava sendo estudado pelos alunos. Assim, baseamo-nos também em algumas das competências gerais da BNCC, tais como a construção do pensamento científico, criativo e crítico, do repertório cultural, que busca a valorização das diferentes manifestações artísticas e culturais; a consolidação da

comunicação que busca desenvolver as diferentes linguagens (MARINI, 2018).

Como dinâmica para o jogo, os alunos do 9º ano foram divididos em duplas, como forma de incentivar a coletividade, a sociabilidade e o trabalho em equipe, além de aprofundar os conhecimentos.



Figura 1. Atividade montada pelos pibidianos denominada Tabugeo.

Por ser uma sala com poucos alunos, o contexto das aulas demonstrava certa apatia e falta de interesse com os conteúdos que estavam sendo trabalhados naquele momento. A aplicação da atividade se deu de maneira a cativar os alunos, sendo verificado que os alunos se mostraram interessados e empenhados na resolução das questões e em aprender mais sobre os conteúdos ali desenvolvidos. Assim, vemos a importância de utilizar jogos como metodologia ativa de ensino, pois

Os jogos vêm se destacando como valiosa ferramenta no auxílio à prática avaliativa uma vez que possibilitam a criação de um clima prazeroso na demonstração dos conhecimentos adquiridos bem como desenvolvem, também, outras habilidades como concentração, estratégia, companheirismo, etc. (SANTOS; SOUSA; ARAÚJO, p.3, 2015)

Para a dinâmica inicial do jogo, foi feito um sorteio e foram elencadas cerca de 50 perguntas. Para decidir qual pergunta a dupla responderia, um representante da dupla retirava um papel de um pote (numerados de 1 a 50). Por exemplo: se a dupla retirasse o número 12, eles responderiam a pergunta número 12 da folha de perguntas. Além disso, o jogo de tabuleiro continha 10 casas e, conforme, acertavam as perguntas, os alunos avançavam. Vale lembrar que a atividade pode e deve ser adaptada para uma classe com um maior ou menor número de alunos.

Para incentivar a participação dos alunos, no final da atividade foram entregues prêmios para todos, como forma de agradecer a participação.

O professor supervisor fez apontamentos positivos da atividade, relando que os alunos conseguiram aplicar, para além das expectativas iniciais, os conhecimentos adquiridos nas aulas anteriores. Ressalta-se que essa atividade pode ser utilizada como uma forma de avaliação lúdica, para avaliar o nível de entendimento dos alunos sobre determinada temática. Assim, a partir do resultado do jogo e da observação do professor como supervisor, foram analisados pontos importantes na avaliação feita pelos pibidianos sobre a atividade: participação dos alunos, números de questões respondidas corretamente e a metodologia do ensino, ressaltando possíveis mudanças a serem feitas em atividades futuras.

Conforme Fantin, Tauscheck e Neves, 2013, uma relação centrada em objetivos, conteúdos e metodologias de ensino baseada na criticidade, ao invés do ensino tradicional/conservador, favorece nas relações sócio-espaciais e no entendimento geral do aluno. Mantendo assim, o objetivo de promover, como docentes (ou futuros docentes) de geografia, conhecimentos de mundo ao aluno, fazendo relações entre o homem e a natureza/espço, e um dos pontos mais importantes, ressaltar e promover, também, o conhecimento crítico aos discentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível afirmar que a proposta do PIBID, por meio da atividade desenvolvida, contribuiu para a promoção de uma leitura crítica e contextualizada do espaço geográfico. Ao alinhar objetivos, conteúdos e metodologias, a prática docente pôde estimular o entendimento das relações sócio-espaciais em diferentes escalas. A abordagem crítica e o estímulo ao conhecimento foram essenciais para os resultados observados, consolidando a importância do programa na formação de professores comprometidos com uma educação transformadora.

Portanto, as atividades propostas no âmbito do PIBID, exemplificadas pelo TABUGEO, demonstraram efetividade ao alcançar os objetivos delineados. A adaptação da metodologia, a consideração das particularidades dos alunos e a interação entre universidade e escola são elementos cruciais que podem nortear futuras ações educacionais inovadoras e contextualizadas.

REFERÊNCIAS

FANTIN, Maria Eneida; TAUSCHECK, Neusa Maria; NEVES, Diogo Labiak. **Metodologia do Ensino de Geografia**. 2. ed. Curitiba: Ibipex, 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018 Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 29 jan. 2024.

HACKMANN, M.; VALMORBIDA, T.; SITNIEWSKI, V.; AMALCABÚRIO D.; BETIOLO, V.; MEYER, J.; SEGANFREDO, V.; SOBRAL, W. Práticas de Leitura e Escrita no PIBID: Uma experiência relevante. **Unoesc & Ciência** - Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/achs/article/view/3653>. Acesso em: 2 fev. 2024.

MARINI, Eduardo (org.). **Entenda as 10 competências gerais da BNCC**. 2018. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2018/10/05/bncc-competenciasgerais/>. Acesso em: 31 jan. 2024.

MINAS GERAIS. **Currículo Referência de Minas Gerais**. Minas Gerais, 2018. Disponível em: basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados/documento_curricular_mg.pdf . Acesso em: 26 jan. 2024.

NERI, Marcelo. **Motivos da Evasão Escolar**. Brasília: Fundação Getulio Vargas, 2009.

SANTOS, Francisco J. da S.; SOUSA, Sara R. C. T.; ARAÚJO, Raimundo L. de. Jogos como instrumento avaliativo no ensino de geografia. **Anais do II CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2015.



Unidade 3 - História

A IMPORTÂNCIA DA DESCONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO

 DOI: 10.5281/zenodo.11414098

SILVA, MAYARA M. M.¹, BUENO, TAINARA A. V.², ALEXANDRE, JOÃO M.³

1 Graduanda em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes mayara.morais@ifsulde Minas.edu.br

2 Graduanda em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes tainara.bueno@ifsulde Minas.edu.br

3 Graduado em Licenciatura em História, Professor Supervisor PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, joao.marcos@educacao.mg.gov.br

RESUMO: O presente artigo foi desenvolvido com base nas atividades realizadas no PIBID com alunos da Escola Estadual Secretário Olinto Orsini, em Bueno Brandão, Minas Gerais. Esse relato tem como objetivo retratar as atividades e os resultados obtidos, ao trabalhar a história de uma outra perspectiva, e não apenas a história ocidental que, na maioria das vezes, tomam a maior parte do currículo escolar. Para gerar um estranhamento utilizamos uma metodologia diferente das usadas nas aulas, uma vez que tínhamos alguns benefícios, como o tempo de elaboração, a nosso favor. Com isso conseguimos observar os resultados e chegar a determinadas considerações.

Palavras-chave: PIBID; relato; docência; experiência; história única.

ABSTRACT: This article was developed based on activities carried out at PIBID with students from Escola Estadual Olinto Orsini, in Bueno Brandão, Minas Gerais. This report aims to portray the activities and results obtained, when working on history from another perspective, and not just Western history, which in most cases takes up the majority of the school curriculum. To generate estrangement, we used a different methodology from those used in classes, since we had some benefits, such as elaboration time, in our favor. With this we can observe the results and arrive at certain considerations.

Keywords: PIBID; report; teaching; experience; unique story.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) concebido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) tem como objetivo contribuir na formação de docentes, proporcionando aos futuros professores experiências em salas de aula do ensino público buscando sempre unir teoria e prática.

Essa união entre as Universidades e as escolas públicas visa a melhoria do ensino na educação básica, além de incentivar a carreira do magistério.

Neste relato iremos discorrer sobre as atividades realizadas com salas de 8º ano do ensino fundamental e tecer observações pertinentes relacionadas às problemáticas que envolvem um currículo eurocêntrico, quais as consequências e os perigos de uma história única e como isso reflete não apenas nas salas de aula mas também na sociedade como um todo. Um dos objetivos que eram visados, pelos graduandos, na preparação das atividades do PIBID era justamente a desconstrução, implicando na reflexão sobre universalidade de qualquer conhecimento, enfatizando o fato de que a história ocidental foi imposta como universal.

APRESENTAÇÃO E ESCOLHA DOS PAÍSES

Inicialmente, durante o *brainstorming* que os pibidianos tiveram para a elaboração das atividades, muitas ideias foram consideradas. No primeiro momento estava confirmado a aplicação de uma espécie de Olimpíadas de História não oficial, para que fosse aplicada com as turmas do Ensino Médio, com o intuito de uma revisão para os vestibulares e também identificar as maiores dificuldades dos alunos. Com os alunos do ensino fundamental seguimos a ideia de elaborar uma atividade também com pontuação e um *ranking*, com as salas do Ensino Fundamental II.

Mas sentimos uma necessidade de elaborar algo a mais, e decidimos apresentar para a turma países não europeus para que eles escolhessem. Cada sala seria representada por um país no ranking. Partindo disso, separamos dois países para cada sala e, com a ideia defendida, os bolsistas se dividiram para iniciarem a produção do material para apresentarem para as turmas.

Com isso escolhemos 16 países e preparamos a apresentação. Os países foram apresentados aos alunos, e no material continham informações como PIB (Produto Interno Bruto), população, língua, religião oficial, algumas curiosidades, atividades econômicas, entre outros. Os países apresentados foram Angola; Moçambique; Argentina; Paraguai; Rússia; China; Holanda (apesar de ser um país europeu, foi escolhido por sua participação na história do Brasil no período colonial, matéria que os alunos do oitavo ano estavam tendo durante a aplicação); Uruguai; Venezuela; Congo; Bolívia; Camarões; Egito; Israel e Japão. Os países escolhidos foram Bolívia; Israel; Uruguai, Paraguai; Egito; Venezuela; Congo; Holanda e Rússia.

Embates	Países escolhidos
Índia x Rússia	Rússia
Paraguai x Congo	Paraguai
Holanda x Índia	Holanda
Angola x Venezuela	Venezuela
Uruguai x Argentina	Uruguai
China x Congo	Congo
Bolívia x Camarões	Bolívia
Israel x Japão	Israel
Egito x Moçambique	Egito

Tabela 1. Relação dos países apresentados às turmas.

País	3º ano REG 2	3º ano REG 1	4º ano REG 3	4º ano REG 1	4º ano REG 4	4º ano REG 2
Índia	100	100	100	100	100	100
Rússia	100	100	100	100	100	100
Paraguai	100	100	100	100	100	100
Holanda	100	100	100	100	100	100
Venezuela	100	100	100	100	100	100
Uruguai	100	100	100	100	100	100
China	100	100	100	100	100	100
Bolívia	100	100	100	100	100	100
Israel	100	100	100	100	100	100
Egito	100	100	100	100	100	100
Moçambique	100	100	100	100	100	100

Figura 1. Ranking final das turmas com os respectivos países.



Figura 2. Apresentação dos países às turmas

No momento da seleção podemos perceber muitas ideias baseadas em achismos ou no senso comum por parte dos alunos, muitos levantaram questões como: “O Egito fica na África?” ou “o país África...”, entre muitas outras falas que, claramente precisavam ser desconstruídas.

Conversando com os alunos sobre África percebemos que as únicas ideias que se tem sobre o continente se resumem a guerras, miséria e fome. Ou seja, não se tem nenhum conhecimento sobre a imensidão que é esse continente, assim como não se sabe que a China é uma das civilizações mais antigas que temos conhecimento, tanto quanto Egito e Mesopotâmia; e assim como a Argentina só foi escolhida devido aos amantes de futebol serem fãs de Lionel Messi.

Durante o diálogo ouvimos falas racistas e preconceituosas sobre tudo que fugia dos padrões europeus, porém, assim que o diálogo avançava era nítido a curiosidade dos alunos que, mesmo com uma certa resistência, notava-se uma brecha para compreender a diversidade e a alteridade.

É de conhecimento geral, entre os docentes, que o ensino de História da África, da Cultura Afro-Brasileira e Indígena é obrigatória, mas perpassa por muitos desafios. O ensino multicultural é essencial e necessário para a formação do aluno como sujeito e cidadão. Sabemos que o acesso apenas a uma história, a História Oficial, gera sujeitos preconceituosos, homofóbicos, intolerantes, ignorantes da própria história e também regimes autoritários. Dessa forma, é urgente que nós docentes realizemos essa mediação, com o objetivo de emancipação do sujeito e a construção de uma sociedade melhor para todos.

Finalizando, é possível notar que a educação é sinônimo de formação humana e que o processo educativo ultrapassa as paredes do ambiente escolar e invade toda a sociedade, e cabe a nós, docentes, refletirmos sobre que tipo de cidadãos estão sendo formados para integrar nossa sociedade.

Concluimos essa reflexão com o pensamento de Paulo Freire:

(...) existir, humanamente, é pronunciar o mundo, é modificá-lo. O mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciadores, a exigir deles novos pronunciamentos. (...) Mas, se dizer a palavra verdadeira, que é trabalho, que é práxis, é transformar o mundo, dizer a palavra não é privilégio de alguns homens, mas direito de todos os homens [...] (FREIRE, 2005, p. 90).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que as experiências vividas pelos bolsistas durante as atividades realizadas no desenvolvimento do projeto gera um embasamento para a reafirmação de que a desconstrução do currículo é extremamente necessária e urgente. O contato com diferentes culturas e histórias não pode estar presente apenas nas universidades, mas devem estar, também, nas escolas públicas de ensino básico de todo país.

A necessidade de quebrar a estrutura sólida que é o currículo eurocêntrico é visível, principalmente, quando estamos tratando sobre o ensino público, que é um direito universal. Essa necessidade foi escancarada com uma atividade simples, ou seja, não são necessários muitos recursos para gerar essa mudança, apenas docentes bem capacitados e interessados nessa missão.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 44ª ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 2005.

TOLEDO, A. V. et al. **Educação 4.0 aprendizagem, gestão e tecnologia**. Quipá Editora, 2021.

A UTILIZAÇÃO DE IMAGENS COMO FONTES HISTÓRICAS: A ANÁLISE CONCEITUAL DO DISCENTE POR MEIO DA ILUSTRAÇÃO

 DOI: 10.5281/zenodo.11414112

SILVA, MARIA H¹, ALEXANDRE, JOÃO M.²

1 Graduanda em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, maria7.santos@alunos.ifsuldeminas.edu.br

2 Graduado em Licenciatura em História, Professor Supervisor do PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, joao.marcos@educacao.mg.gov.br

RESUMO: O seguinte artigo busca relatar a experiência dos discentes licenciandos em História e bolsistas PIBID - Programa de Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - em uma aplicação de atividade na Escola Estadual Secretário Olinto Orsini. Sendo assim, o projeto que foi desenvolvido pelos orientandos estava focado em evidenciar a importância da utilização de imagens como fontes históricas. Com isso, para a melhor realização do objetivo, foi utilizado a estratégia de jogos lúdicos, especificamente, um bingo com as imagens. Os efeitos da proposta foram os melhores possíveis. Por meio da interpretação, os educandos receptores da proposta, conseguiram se aprofundar de forma analítica ao tema discutido.

Palavras-chave: PIBID; atividade; interpretação; fontes; imagens.

ABSTRACT: The following article seeks to report the experience of students graduating in History and PIBID scholarship holders - Institutional Scholarship Program for Initiation to Teaching - in an activity application at the Olinto Orsini State School. Thus, the project, which was developed by the students, was focused on highlighting the importance of using images as historical sources. Thus, for the best percussion of the objective, playful game strategies were used, specifically.

Keywords: pibid, activity, interpretation, sources, images.

INTRODUÇÃO

As Fontes Históricas são os meios utilizados por historiadores, para a realização de seus trabalhos. Através delas, o pesquisador consegue filtrar as informações necessárias para o desenvolvimento de sua investigação. Obviamente, esse meio de busca, necessita do auxílio metodológico de um profissional especialista na área, ou seja, um historiador.

Este profissional, durante certo período, se aprofundou na compreensão da História como ciência e nas fontes como ferramentas de pesquisa. Além dessa definição, o historiador José D' Assunção Barros destaca que em seu maior intuito, a Fonte Histórica se caracteriza como:

Tudo aquilo que, por ter sido produzido pelos seres humanos ou por trazer vestígios de suas ações e interferência, pode nos proporcionar um acesso significativo à compreensão do passado humano e de seus desdobramentos no presente. As fontes históricas são as marcas da história. Quando um indivíduo escreve um texto, ou retorce um galho de árvore de modo a que este sirva de sinalização aos caminhantes certa trilha; quando um povo constrói seus instrumentos e utensílios, mas também nos momentos em que modifica a paisagem e o meio ambiente à sua volta – em todos estes momentos, e em muitos outros, os homens e mulheres deixam vestígios, resíduos ou registros de suas ações no mundo social e natural (BARROS, 2019, p.15).

Dessa forma, as fontes são fracionadas em vertentes como: documentos redigidos, relatos orais, fatores linguísticos, patrimônios imateriais (tudo aquilo não material que se dissemina por meio das gerações), imagens, entre outras. Essa diversidade de registros históricos, foi conquistada ao longo dos anos de forma gradual. Para Le Goff (1990), “o documento foi alargado para além dos textos tradicionais, surgiu da necessidade de construir e registrar a História que não possui atestados físicos.”

No que se refere a utilização de imagens, sejam elas pinturas, fotografias, desenhos, ou esculturas, como possibilidades documentais. Pode-se afirmar que essas são um meio de contribuição aos fatos não registrados pela textualidade, que exigem de uma estratégia metodológica de interpretação.

Ao tratar especificamente da fotografia, a autora Mauad (2004) afirma que essa traz informações e determina uma visão de mundo. Ao abranger essa colocação ao núcleo de imagens por inteiro, é possível concluir que documentações de imagens são fontes históricas por apresentarem uma análise ilustrativa singular. No entanto, Kossoy (2002) adverte que a apresentação das figuras nem sempre correspondem à realidade histórica e enfatiza a relevância de uma leitura atenciosa e crítica, do telespectador.

Nesse sentido, em referência ao ambiente educacional, é viável compreender o ensino escolar como instrumento emancipatório, que promove a libertação do sujeito. Consoante a teoria proposta por Paulo Freire. Logo, no que abrange a História ensinada, é possível garantir que a matéria propõe a interligação do indivíduo com o passado e o auxilia em sua formação cidadã.

Para Mullet (2008):

Na escola, o ensino de história coloca os estudantes diante das representações que as gerações passadas produziram sobre si mesmos (nossas fontes) e, ao mesmo tempo, estimula-os a elaborar a crítica das representações que hoje produzimos sobre nosso próprio passado. Então, ao ensinarmos história na escola, pomos-nos a ensinar a ler o passado através das representações que sobre o passado estão sendo ou foram produzidas, mas também, quem sabe, através dos vestígios deixados pelas gerações anteriores (MULLET, 2008, pág. 119)

Resumidamente, o autor salienta a importância do ensino escolar de história e fomenta a matéria como interlocutora entre o passado e presente, o que faz reafirmar os argumentos supracitados.

Sendo assim, o uso de fontes documentais se destaca como uma estratégia contemporânea e inovadora para a proliferação do conhecimento, pois, o contato do educando com os instrumentos de pesquisa, influencia o interesse e a fascinação pela matéria. Por isso, efetiva a autonomia crítica do discente e viabiliza a estratégia teórica do educador Paulo Freire. Certamente, as imagens se destacam nesse aspecto e dinamizam o aprendizado, o que mostra às novas gerações a formação do conhecimento histórico, através de exposições.

Por conseguinte, ao ser apresentado aos discentes em formação, no Curso de Licenciatura em História ofertada pelo IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes - que também são bolsistas do Programa de Iniciação à Docência - PIBID -; as particularidades das documentações historiográficas, especificamente as imagens, ocorreu uma reflexão dos mesmos sobre a temática, que resultou em uma proposta de atividade para o projeto PIBID.

A proposta foi formulada pelo grupo atuante na Escola Estadual Secretário Olinto Orsini, localizada em Bueno Brandão, município que pertence à microrregião de Pouso Alegre, Minas Gerais. Posto isto, o projeto se desenvolveu como uma das atividades elaboradas para a Olimpíada de História aplicada pelos bolsistas na instituição.

O programa visava a interpretação dos discentes acerca da matéria trabalhada, por meio das fontes históricas ilustrativas - imagens-. Exemplo: Uma turma que aprofundou os estudos no Segundo Reinado brasileiro, com o professor coordenador pibidiano, durante um período recente, faria uma análise das figuras, que protagonizam a temática, com o auxílio e elucidação dos bolsistas.

Essa proposta implementou não apenas uma “gincana” entre os alunos e educadores em formação, mas também frisou a importância da originalidade das fontes históricas e viabilizou o entendimento sobre a História como ciência. Notoriamente, dentro do contexto e da intelectualidade adquirida pelos estudantes até o momento.

Em suma, o objetivo da ideia se redobrava em permitir o aprofundamento dos lecionados com a temática “fontes” e discutir de maneira dinâmica o assunto aplicado pelo professor. A argumentação em torno das fontes visuais, partia de uma premissa não apenas de comprovação do marco histórico, mas tencionava demonstrar que tal como outras profissões, os historiadores também têm os aparelhos que auxiliam em seus ofícios. Esses meios são fontes, materiais ou imateriais.

Além do mais, a atividade possibilitou que os discentes bolsistas, diagnosticarem o desenvolvimento da matéria trabalhada e as diferentes maneiras de aplicabilidade das mesmas.

O BINGO DE IMAGENS

Como supracitado, a ação sugerida visava a análise dos educandos quanto ao período histórico discutido em sala de aula, através de registros documentais ilustrativos. Apesar da originalidade e valia da proposta, foi preciso estruturá-la de modo enérgico e cativante aos discentes. A perspectiva de “cativar” o receptor do projeto, evidenciou a elaboração de uma dinâmica lúdica e de fácil compreensão, engendrada pelo grupo.

A atuação disposta pretendia efetuar uma espécie de “Bingo” entre os alunos, onde os mesmos iriam examinar as imagens apresentadas de acordo com as perguntas apontadas pelos aplicadores.

Nesse sentido, o jogo evoluiu da seguinte forma: o aplicador da atividade apresentava uma ilustração referente ao tema e oferecia um certo tempo de análise. Ao mesmo tempo, instiga os alunos a uma reflexão aprofundada sobre o que estava sendo exibido. Assim, após o período de interpretação era exposto aos alunos perguntas reflexivas que uniam a imagem à temática. Por conseguinte, a turma já posta em 6 grupos, escolhia a melhor resposta entre as opções anunciadas, para responder a indagação.

Ao lado do bolsista Matheus Christian Rebouças Lopes e do professor supervisor João Marcos Alexandre, fui capaz de aplicar essa ação com os alunos de duas turmas do 7º do Ensino Fundamental II. O tópico abordado era a Colonização do Brasil e a Sociedade

Açucareira. Logo, foi utilizado algumas obras do francês Jean Baptiste Debret para referenciar esse período. Uma vez que em suas pinturas, Debret apresenta ponderações críticas e profundas quanto ao assunto. À vista disso, os pontos versados nas imagens descreviam o sistema escravocrata brasileiro e suas várias facetas de funcionamento, durante o período tratado.

Nesse sentido, procuramos aprofundar com os alunos as características minuciosas que rodeiam o tema, como a utilização correta de determinados termos e as estruturas sociais da época. No decorrer da aula, foi possível notar o empenho dos alunos em “desvendar” as imagens. Além disso, o aumento da progressão da dinâmica fez com que os estudantes fizessem indagações sobre os fatos abordados e em saber mais sobre os tópicos.

A atividade fluiu de maneira simples e genuína. Na posição de educadora, o que mais me impressionou foi o domínio dos discentes diante a matéria e o interesse em aprofundamento no conteúdo. Era impressionante ver seus olhos atentos a cada detalhe, em busca de uma compreensão certa.

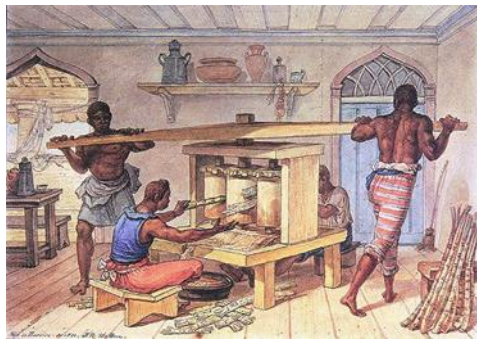
CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa experiência, foi possível notar a funcionalidade das ilustrações como fontes históricas em sala de aula. Saber de onde vem os meios de pesquisa de um professor e analisá-los tal como os profissionais da área, vendo os caracteres da imagem e associando-os com o conteúdo aprendido. Estimula o aluno a questionar e informar-se profundamente. Isso se tornou nítido, com as análise e questionamento dos discentes.

Ademais, possibilitar aos alunos contatos com diferentes tipos de fontes, os incentiva a um pensamento crítico do lugar de origem de cada assunto trabalhado dentro e fora da escola. Além disso, se tornou notório que pequenas ações dos professores podem modificar a exposição de uma aula e deixá-la muito mais atrativa ao estudante. Obviamente, dentre as possibilidades e acessos do educador.

IMAGENS

Em seguida, algumas das imagens de Jean Debret, utilizadas na aplicação da atividade.



Engenho Manual que Faz Caldo de Cana, 1822
Jean-Baptiste Debret
Museus Castro Maya - IPHAN/MinC (Rio de Janeiro, RJ)



Uma Senhora Brasileira em seu Lar, 1823
Jean-Baptiste Debret
Museus Castro Maya - IPHAN/MinC (Rio de Janeiro, RJ)
Apresentação de alguns registros da prática da atividade

Desenvolvimento da atuação



Figura 1. Aplicação da tarefa proposta com o os alunos do 7º Ano - REG 1

REFERÊNCIAS

BARROS, José. **Fontes Históricas** - introdução à sua definição, função e variedade. 10.33662/ctp. v11i02.1500. Cadernos do Tempo Presente, 2020.

CAIMI, F. E. **Fontes históricas na sala de aula:** uma possibilidade de produção de conhecimento histórico escolar? *Anos 90*, 15(28), 129–150, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

KOSSOY, Boris. **Fotografia e história**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

_____. Construção e desmontagem do signo fotográfico. In. **Realidades e ficções na trama fotográfica**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.

MAUAD, Ana Maria. Fotografia e história – possibilidades de análise. In: CIAVATTA, Maria; ALVES, Nilda (Org.). **A leitura de imagens na pesquisa social: história, comunicação e educação**. São Paulo: Cortez, 2004.

PEREIRA, Nilton Mullet; SEFFNER, Fernando. “O que pode o ensino de história? O uso de fontes na sala de aula”. **Revista Anos 90**, Porto Alegre, v. 15, n. 28, p. 119, dez. 2008.

SONEGO, M. J. **A fotografia como fonte histórica**. *Historiæ*, 1(2), 113–120, 2011.

BRASIL, CINEMA E HISTÓRIA: RECONHECENDO OS PARADIGMAS DOS HERÓIS NACIONAIS

 DOI: 10.5281/zenodo.11414430

FILIPPE M. ALVES ROSSI¹, MARINA A. CONSTANTINI², PEDRO HENRIQUE BATISTA DA SILVA³

1 Filipe Mancinelli Alves Rossi, Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, filipe.alves@alunos.ifsuldeminas.edu.br

2 Marina Alves Constantini, Graduanda em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, marina.constantini@alunos.ifsuldeminas.edu.br

3 Pedro Henrique Batista da Silva, Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, pedro.batista@alunos.ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: O foco principal deste texto se debruça sobre uma releitura póstuma das experiências práticas vividas pelos participantes, refletido a partir das opiniões e relatos dos mesmos. Partindo da premissa de que até então ainda temos uma forte presença da “História Oficial” nos materiais didáticos, utilizada para enaltecimento e manutenção de uma memória nacional, buscamos reconhecer nessas experiências relações que auxiliaram o ensino de História a ser mais abrangente para além do ensino tradicional, reconhecendo um lado da história que é pouco visto por seu apagamento e alcançando isso a partir das interações com o audiovisual atrelado às aulas.

Palavras-chave: Relato de experiência; educação básica; heróis nacionais; documentário; história-oficial; mártir; reconhecimento; panteão nacional.

ABSTRACT: The center of attention of this text leans over a post rereading of the practical experiences lived by the participants reflected from opinions and reports of both groups. Based on the premise that till then we still have a strong presence of the “Official History” in the teaching materials utilized for exaltation and upkeep of the national memory, we search to recognize in those experiences relations that would help the History teaching be more embracing towards the traditional teaching, also recognizing a side of the history which is less noticed because of his erasure, reaching it from the interactions with audiovisual attached to the classes given.

Keywords: Experience report; basic education; national heroes; documentary; official history; martyr; recognition, national pantheon.

INTRODUÇÃO

Tal projeto se sustentou através da iniciativa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com este relato de experiência sendo concretizado

através das diversas atividades que se desenvolveram em subprojetos das áreas de História com o propósito de realizar, em diferentes dimensões, a reflexão a partir do conhecimento pessoal dos alunos que participaram das aulas e das visitas dos grupos. Juntando dois grupos distintos do PIBID para a avaliação das atividades e do tema (Marina dando início em 2023/1, assim como Pedro e Filipe iniciando em 2023/2), utilizamos de diferentes bases teóricas para chegar a uma reavaliação de nossas experiências nas diversas turmas, a fim de compreender e relacionar mais do uso da cinematografia, especificamente de documentários, com o imaginário dos jovens discentes presentes nestas aplicações, tudo se desdobrando junto do tema da “História Oficial” exaustivamente repetida de maneira quase que mitológica. Naturalmente, dado o enfoque nas datas comemorativas e seus mártires (que aqui serão chamados de heróis nacionais, o que posteriormente será debatido no texto), o processo de reconhecer a própria História através de outras lentes que não a de uma história única resulta na quebra do paradigma de uma história nacional romantizada, martirizada e que ao decorrer do tempo se torna obsoleta ao ter sido, em sua grande parte, resultado de uma formação social com raízes políticas baseadas no interesse em legitimar e reforçar o *status quo* de diversos personagens históricos do Brasil dentro das instituições de ensino, dominando livros didáticos e até mesmo as opiniões populares sobre os “Heróis Nacionais”, - dos quais trabalhamos tanto os períodos relativos ao processo histórico, quanto o processo de formação de um imaginário - trazendo então um contato mais próximo da própria historiografia, do contato científico da História, que muitas vezes é apagado por sua invisibilidade meio à “História Oficial”, como anteriormente dito, exaustivamente repetida.

FUNDAMENTAÇÃO&RECONHECIMENTO:

O formato de documentário - levando em consideração que ele inteiramente é constituído pelo relato de pessoas especializadas tanto na área de história, quanto em outras áreas das ciências humanas, como a antropologia, e que também fazem parte deste perfil de interlocutores e personalidades indígenas de relevância política, cultural e intelectual para o país, como Ailton Krenak¹ e Sônia Guajajara² - permite a reaproximação do passado e do presente ao ponto que eles “[...] se constituem mutuamente, de modo co-

¹ Líder indígena, ambientalista, filósofo, poeta e escritor brasileiro da etnia crenaque.

² Ativista indígena e política brasileira; Ministra dos Povos Indígenas do Brasil.

extensivo e simultâneo.” (TEIXEIRA, 2006, p. 257). Tal aproximação não situa o aluno apenas a relação com o passado, mas também o situa nesse processo de redescobrimento do hoje, do seu cotidiano e da compreensão do mundo que reside - como a construção de suas estruturas sociais, instituições e até questões burocráticas. Isso apenas reforça o que Marc Ferro escrevia em 1992, ao relatar a televisão, o cinema e as imagens numa perspectiva analítica, através de uma ótica de serem fontes históricas. “Dessa forma, o documento escrito é a base, que trás a ‘verdade’ sobre o passado, e a partir dele pode-se utilizar o filme como objeto de reflexão para aprofundar tal conhecimento.” (TEIXEIRA, 2006, p.74).

Partindo dos princípios acima citados, nossa reavaliação começou a partir do momento em que percebemos a alta utilização de materiais do audiovisual em nossas visitas, de maneira até que despretensiosa, muito pela intuição de que havia um contato e uma relação mais próxima quando se traz outra fonte, também histórica, para a aproximação do passado com o cotidiano - tendo em vista que vivemos hoje numa sociedade altamente tecnológica e num bombardeamento informacional absurdo por todas partes. Traz-se para o jogo uma nova aproximação de reconhecer a história nacional, para além daquilo que Sérgio Buarque de Holanda critica ao dizer que “[...] nossos homens de ideias eram, em geral, puros homens de palavras e livros; não saíam de si mesmos, de seus sonhos e imaginações” (HOLANDA, 1982, p.121). Se referindo então à uma formação positivista em nossa história que conspirava para a “fabricação de uma realidade artificiosa e livresca, onde nossa via verdadeira morria asfixiada”.

ATIVIDADES & EXPERIÊNCIAS:

No dia 30 de Outubro de 2023, a fim de cumprir a atividade de cinema requisitada no cronograma, foi passado para o 9º ano “Vermelho” (divisão das salas em cores) da E. E. Coronel Paiva o primeiro episódio do documentário Guerras do Brasil.doc, intitulado “As Guerras da Conquista”. Nele são apresentadas informações de como o território brasileiro era povoado, com informações quantitativas sobre tribos indígenas, tal como a geografia do território, como ele era ocupado e as principais rotas utilizadas para o deslocamento dentro dele. Ademais, é apresentada uma visão que propõe desfazer o mito de origem do Brasil propagado pela história oficial por meio dos livros didáticos, e de como a estadia e a sobrevivência dos europeus não se daria sem a ajuda dos indígenas, tal qual sua atitude não discriminatória perante ao desconhecido e o novo recém descoberto pelos mesmos.

Acerca do imagético construído do indígena brasileiro na história oficial, nota-se clara subversão do papel que lhe foi atribuído durante a constituição do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) em 1838, no Segundo Reinado e no início da Primeira República. Em ambos os períodos há a preocupação de se construir e estabelecer uma identidade nacional, deste modo, tem-se, primeiro, a partir da análise da tradição acadêmica do IHGB feita por Thiago Granja Belieiro, em seu artigo *A polêmica em torno da literatura indianista no Instituto Histórico Geográfico Brasileiro 1838-1860*, medidas que encaminham para a centralização do indígena na História do Brasil, através da utilização de um caráter literário e romântico na sua representação, inaugurando assim um período de produção indianista, ancorado em produções como o Ensaio sobre a História da Litteratura do Brasil de Gonçalves Magalhães, publicado na revista Nitheroy e também na dissertação premiada pelo IHGB, sob a mesma titulação do tema, *Como se deve escrever a história do Brasil?* Escrita pelo naturalista alemão Carl F.P. von Martius. Ambas as obras tem por ideia revelar os indígenas como parte da Nação em construção por esses e outros autores, em razão de sua contribuição para o desenvolvimento cultural, no caso de Magalhães, ou ainda, como para Martius (1981; 1982 apud BELIEIRO, 2019, p. 131-132), que o indígena de seu tempo seria o símbolo de um resíduo de uma história perdida, mas que no Brasil contribuiria para o aperfeiçoamento das três raças humanas, inclusos os brancos e os negros.

A Primeira República faz então a subversão desta imagem, a autora Mariana Moreno Castilho, em sua dissertação de Mestrado, *O olhar da elite cultural sobre um Outro: Imagens do indígena na Primeira República*, traça o contexto científico a partir de 1870, com o surgimento das teorias raciais que tomavam por legitimizar o racismo contra indígenas e negros, e como este fator culmina na represália da elite cultural do início da República pela tradição indianista. Se antes o indígena era o ator perfeito do distanciamento do português e do negro, o que resultaria no real brasileiro convergido destas três linhagens distintas, como mostrado pela autora, agora, “As populações não-brancas, formadas de etnias de origem africana, indígena ou mestiça, são vistas como obstáculos à universalização dos princípios liberais.” (VENTURA, 1991, p.18). É feita também uma associação temporal com as demandas da Segunda Revolução Industrial, onde pode-se inserir o indígena nessa lógica de trabalho e o reduzir a suas capacidades produtivas, negando sua identidade e o assimilando ao pobre ocioso, que não muito se difere do estereótipo empregado por aqueles primeiros que dominaram sua terra, mas,

dessa vez, é negando a existência do nativo e do considerado atrasado que finalmente é encontrada a abertura para inseri-lo na cultura brasileira. (CASTILHO, 2006, p. 64). Essa reelaboração do imagético indígena permanece enraizado na cultura educacional, através dos livros didáticos que continuam contando uma história que, se não intermediada pelo educador, permanece nos moldes dos primeiros viajantes a catalogar os povos da terra recém dominada, mas também na cultura brasileira de tornar ultrapassada e distante a vivência dos donos de nossa terra, seja em comemorações estereotipadas do 19 de Abril incentivadas no ensino primário ou mesmo não reconhecendo o estado de guerra permanente que se inaugurou desde 1500, no raciocínio que Ailton Krenak apresenta no documentário.

Deste modo, a escolha do documentário com a presente temática foi baseada na necessidade de continuar o objetivo primário de constante desconstrução de temas históricos que, em conjunto, os discentes do PIBID se propuseram a fazer, uma vez que a ciência da história por si é submetida às condições históricas (BLOCH, 2002, p.18). Condições estas que, atualmente, referem-se a uma subversão da educação idealizada no início da Primeira República, reforçada inteiramente em cima das figuras que constituem os panteões nacionais, ou seja, aqueles denominados como os heróis da pátria, que também receberam seu espaço nos livros didáticos, a fim de tentar promover um sentimento patriótico durante a formação do cidadão (Oriá, 2014). Objetivo educativo este que criou raízes que permanecem até hoje na maneira de se ensinar história, explicitada na fórmula descrita por Oriá de “datas-fatos-vultos nacionais”, utilizada na elaboração de livros didáticos e que vão de encontro com a atitude historiográfica de perceber a História não como parte de uma cronologia, mas sim como um trabalho que varia de acordo com o problema elaborado pelo historiador para que possa então obter uma nova narrativa a partir dos acontecimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em posterior conversa e atividade realizada na forma de relatos escritos dos alunos, foi possível perceber pensamentos que exprimem uma mudança de perspectiva acerca da história do Brasil, nos relatos selecionados há opiniões que denominam como sendo de cunho racista a dominação europeia do território, tal como a escravidão indígena, sendo reconhecida como diferente da maneira ensinada nos livros didáticos dos alunos e tendo muitas outras relações como participações em guerras, alianças com

Portugal e França, sobre a própria catequização; em sua maioria é possível perceber que muitas das informações apresentadas no documentário não eram conhecidas pelos alunos ou subentendidas, de modo que um deles relata que “[...] É muito importante saber sobre esse lado verdadeiro da história do Brasil, que muitas vezes é escondido ou não contado.”. Em outro ainda é possível ler que: “Eles só querem seus territórios de volta, [...] e também seus direitos.”. Ao estimular esse movimento catártico quanto ao reconhecimento de nossas raízes, abrangendo toda uma relação com o processo de desenvolvimento histórico de nosso país, se potencializa as compreensões pessoais de relações sócio e etnoculturais para além das aulas de História, resultando em uma relação real com o mundo exterior que o indivíduo habita e faz parte como cidadão.

REFERÊNCIAS

- BELIEIRO, Granja Thiago. A POLÊMICA EM TORNO DA LITERATURA INDIANISTA NO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO 1838-1860. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 16, n. 3, p.128-143 jul/set 2019. DOI: 10.5747/ch.2019.v16.n3.h438
- BLOCH, Marc. **Apologia da História ou o Ofício do Historiador**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2002.
- CASTILHO, Mariana Moreno. **O Olhar Da Elite Cultural Sobre Um Outro: Imagens Do Indígena Na Primeira República**. Florianópolis: 2006.
- HOLANDA, Sérgio B. de. **Raízes do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Livraria José Olympio Editora, 1982.
- ORIÁ, R. Construindo o Panteão dos Heróis Nacionais: monumentos à República, rituais cívicos e o ensino de História. **Revista História Hoje**, [S. l.], v. 3, n. 6, p. 43–66, 2015. DOI: 10.20949/rhhj.v3i6.137. Disponível em: <https://rhhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/137>. Acesso em: 11 fev. 2024.
- TEIXEIRA, Francisco Elinaldo. **Documentário Moderno**. In: **MASCARELLO, Fernando. História do cinema mundial**. Campinas, SP: Papyrus, 2006. (P. 253-285)
- VENTURA, Roberto. **Estilo Tropical. História Cultural e polêmicas literárias no Brasil 1870-1914**. São Paulo: Cia das Letras, 1991.

CAMINHOS DA DOCÊNCIA: UMA ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA HISTÓRIA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414438

ISABELA C. BARBOSA¹, KÊNIA C. T. da SILVA²,

1 Graduanda em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, isabela.barbosa@ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduanda em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes
kenia.teofilo@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: O presente trabalho surge da reflexão decorrente de nossa participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de História do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Inconfidentes. Após atuarmos como bolsistas durante um ano e seis meses, propomos uma discussão abrangente sobre as nuances envolvidas no planejamento e desenvolvimento de atividades pedagógicas no âmbito da disciplina de História. Além disso, buscamos analisar nosso papel como futuros docentes e nosso compromisso com a promoção de uma educação de qualidade.

Palavras-chave: ensino; aprendizagem; planejamento; educação

ABSTRACT: This work arises from the reflection resulting from our participation in the History Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) at the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Inconfidentes. After working as fellows for one year and six months, we propose a comprehensive discussion on the nuances involved in planning and developing pedagogical activities within the scope of the History discipline. Furthermore, we seek to analyze our role as future teachers and our commitment to promoting quality education.

Keywords: Teaching; learning; planning; education

INTRODUÇÃO

Ao término de um ano de desenvolvimento de atividades no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de História do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Inconfidentes, diversas reflexões nos cercam. Deparamo-nos, ao longo dos projetos do PIBID, com muitas complicações com o ato de planejar, organizar e conduzir, qualificadamente, boas aulas e

outras atividades e produzir uma aprendizagem valiosa e significativa para os alunos no ambiente escolar.

Tem crescido, nos últimos anos, nosso desejo de legar à educação escolar a solução, e até mesmo a redenção, para os grandes desafios sociais e institucionais do Brasil. Especificamente para a disciplina de História, surge a necessidade de formar professores(as) capazes de “transmitir” os conhecimentos históricos de forma eficaz, combinando tanto o domínio dos conteúdos específicos da área, quanto os princípios pedagógicos. Conforme salienta Caimi (2006, p.21), se alguém não possui um entendimento sólido de um conteúdo, pode-se sugerir que o ensino desse conteúdo não seja efetivamente qualificado. Da mesma forma, a qualidade da aprendizagem é comprometida quando o/a professor(a) não leva em consideração os fundamentos e os pressupostos subjacentes ao conteúdo, como os métodos, os fatores afetivos, de memória e contextos sociais igualmente relevantes para a aprendizagem dos alunos.

Caimi (2006) destaca como nos meios acadêmicos persiste a ideia paradoxal de que ensinar História se resume à aquisição de conhecimentos históricos, ignorando a importância de entender como as crianças e jovens constroem suas noções e conceitos; como eles aprendem. Essa dualidade, de acordo com a autora, reflete divergências entre profissionais da História e da educação nas universidades, historicamente manifestadas em tensões entre licenciatura e bacharelado, destacando a disputa entre o conhecimento histórico e a orientação pedagógica na formação do profissional de História. (CAIMI, 2006)

O propósito central deste texto consiste em fomentar a discussão sobre as implicações decorrentes da subestimação da licenciatura em detrimento do pedagógico, especialmente quando, enquanto professores de História, adentramos a sala de aula desprovidos de conhecimento necessário sobre metodologias e abordagens pedagógicas de ensino, bem como a plena compreensão de nosso papel. Nesse sentido, este texto propõe-se a trazer algumas reflexões a partir da experiência com o PIBID.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Um dos projetos do IF Sul de Minas - Campus Inconfidentes a serem desenvolvidos na escola parceira era a produção de uma Olimpíada de História, com a possibilidade de ações tanto com o ensino fundamental quanto com o ensino médio. A proposta seria desenvolver uma Olimpíada de História em duas frentes: uma voltada para o ensino

fundamental, com atividades mais lúdicas, envolvendo desafios e atividades criativa, e outra para o ensino médio, em formato de competição de perguntas e respostas/passa ou repassa ou quiz. O projeto foi realizado com três turmas de 8º ano e duas turmas de 1º ano.

A Olimpíada foi organizada em quatro etapas para ambas as séries, com foco em conhecimentos gerais sobre cinco países latinos e africanos. No primeiro encontro, houve a apresentação da proposta da Olimpíada e a divisão das turmas em grupos responsáveis por pesquisar sobre seu país. Os alunos do ensino médio realizaram pesquisas sobre diversos aspectos dos países: PIB; regime político; população; entre outros, utilizando ferramentas de pesquisa recomendados pelos pibidianos. Essa pesquisa, a primeira tarefa da Olimpíada, seria entregue impressa e apresentada oralmente no segundo encontro, que marcaria a abertura oficial do evento.

As apresentações da 1ª fase foram feitas em formato livre, com recursos diversos (slide, cartaz, objetos). No mesmo encontro, após as apresentações foi atribuída a tarefa para a 2ª fase da Olimpíada, que consistia em apresentar uma "Fofoca Histórica" ou curiosidade criativa sobre os países estudados, com ênfase na sua relação com o Brasil ou seu impacto na história mundial. A 3ª fase da Olimpíada ocorreu no terceiro bimestre: uma "Caça ao Tesouro" foi organizada, na qual os alunos deveriam relacionar os países à enunciados/dicas descritos em cartazes e buscar suas respectivas bandeiras, que estariam escondidas por toda escola e anexá-las no cartaz..

Durante a produção da Olimpíada foram encontradas grandes dificuldades na etapa de planejamento das etapas. Conforme Pereira (2019, p. 63), planejar significa antecipar métodos, técnicas e outros recursos que serão utilizados na aplicação da atividade, ou seja, é pensar nos conteúdos, objetivos, métodos, técnicas, coordenação do trabalho, tempo, recursos, entre outros elementos. Ou seja, transformar o concebido mentalmente em ações concretas.

[...] o planejamento é uma tarefa primeiramente mental e que precisa de: reflexão (o que ensinar, a quem ensinar e como ensinar), ação em organização das ideias e pretensões de forma sistemática) e reflexão-crítica (ao término da elaboração e da execução do plano de aula, é possível dizer que os objetivos pretendidos foram alcançados? Houve compreensão e assimilação dos conteúdos? A aprendizagem daquele/s conteúdo/s aconteceu, de fato, a partir das escolhas metodológicas determinadas para essa aula?). (PEREIRA, p. 65)

Em vista disso e por efeito de posteriores análises e críticas sobre a nossa prática enquanto pibidianos, verificamos que muito nos dedicamos à criatividade, divertimento ou decoração da atividade, em detrimento das demais etapas do processo planejamento; objetivo, metodologia, bem como garantir a assimilação do conteúdo pelo aluno. Nesse sentido, talvez o maior desafio consistiu em garantir a assimilação efetiva do conteúdo - ou se ela de fato ocorreu. Esse processo envolve uma avaliação crítica e autoreflexiva do que foi realizado, buscando verificar se conseguimos verdadeiramente alcançar nossos objetivos.

Durante a experiência com o 1º ano do ensino médio na Escola Estadual Coronel Paiva, observamos uma clara distância e desinteresse por parte dos alunos, que pareciam passivos em relação ao conhecimento, incapazes, inicialmente, de perceber a relevância das Olimpíadas de História. No entanto, durante todo o período que compreende da primeira à segunda fase da olimpíada, e até mesmo nas fases subsequentes, talvez devido à falta de experiência nesse tipo de iniciativa, os licenciandos não foram tão ativos na organização de atividades voltadas para o apoio à pesquisa, esclarecimento de dúvidas ou preparação para as apresentações.

A preocupação levantada por Caimi (2006) sobre a falta de atenção adequada à forma como as crianças e jovens constroem suas noções e conceitos persiste. Enquanto solicitamos aos alunos a realização de atividades excessivamente decorativas, as quais não estabelecem uma conexão direta com suas vivências, estamos dificultando a compreensão do aluno sobre sua importância como integrantes essenciais dos processos históricos, como sujeitos históricos.

Reconhecemos a importância de uma abordagem pedagógica reflexiva e comprometida, em contrapartida assumimos que a simples realização de atividades lúdicas ou fora da sala de aula não se apresentam como uma alternativa eficaz para um ensino progressista. Conforme mencionado por Maria Amélia Franco (2016), para cada aspecto do ensino, o educador é convocado a ponderar e intervir ativamente. Cada situação demanda uma postura comprometida e participativa por parte do professor. Quando as atividades são conduzidas sem intencionalidade e fundamentação e centradas na memorização, perpetua-se uma abordagem tradicionalista, funcionalista ou tecnicista que não promove a aprendizagem efetiva. Nesse sentido, Franco destaca que:

Não basta fazer uma aula; é preciso saber por que tal aula se desenvolveu daquele jeito e naquelas condições: ou seja, é preciso

compreensão e leitura da práxis. Quando um professor é formado de modo não reflexivo, não dialógico, desconhecendo os mecanismos e os movimentos da práxis, não saberá potencializar as circunstâncias que estão postas à prática. (FRANCO, 2016, p.537)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os usos e funções da História estão intimamente ligados à vida prática e a formação da identidade e responsabilidade dos alunos. O ensino da História não deve ser funcionalista, no sentido de direcionarmos o olhar do aluno para um determinado acontecimento e esperarmos que ele apenas compreenda o que está disponível, mas o ensino de História deve se aproveitar das vivências e dos saberes disponíveis para que o aluno continue compreendendo e construindo novos saberes.

À luz das palavras de Maria Amélia Franco (2016) compreendemos que o papel do educador vai além da realização de aulas ou da execução de atividades escolares, mas é uma tarefa que também exige do professor constante reflexão sobre a sua prática, o que demanda não somente compreensão dos saberes históricos sistematizados pela historiografia, mas requer que o perfil do professor de História seja de um profissional que também tenha condições, dentro de sala de aula, de analisar e compreender e até mesmo garantir o processo do aprendizado histórico dos alunos. É igualmente importante considerar os pressupostos subjacentes ao conteúdo e que são igualmente relevantes para a aprendizagem dos alunos, como os afetos, a memória, contextos sociais, a cultura escolar e não apenas questões de tempo, ludicidade e recursos disponíveis. Em razão disso, os problemas de planejamento dos pibidianos durante a Olimpíada, por não contemplar de forma robusta os aspectos supracitados, perpetuou uma prática ineficaz para a aprendizagem.

Construir uma boa docência requer constante *práxis educativa: ação-reflexão-ação* e percebemos o quão importante também é propor novas possibilidades. Nesse sentido, em nossa análise das práticas formativas do curso de Licenciatura em História na nossa instituição, notamos uma tendência de priorização de conhecimentos específicos da área em detrimento do desenvolvimento sólido de disciplinas da área pedagógica quanto às metodologias e abordagens eficientes para o ensino de história, que - em alguma medida - comprometeu a prática dos bolsistas, no sentido de que estes não tiveram ferramentas necessárias para ensinar e garantir a aprendizagem dos alunos. Pensando na práxis

educativa, sugerimos a integração de disciplinas curriculares do curso voltadas para o ensino de história, visando potencializar o curso de formação de historiadores e professores de história, dando-lhes novas competências e habilidades para sua prática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Maria Bezerra de (et al) **Didática Geral**. 3a edição. Revisada e ampliada. ED UECE, Fortaleza – Ceará, 2015. capítulo 6

CAIMI, Flávia Eloisa. **Por que os alunos (não) aprendem História? Reflexões sobre ensino, aprendizagem e formação de professores de História**. Tempo, [S.L.], v. 11, n. 21, p. 17-32, jun. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-77042006000200003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tem/a/ng5vPksgkCHSvgWYmZsnh5t/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 fev. 2024.

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. **Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito**. Rev. Bras. Estud.Pedagog., Brasília, 2016 .

LIBÂNEO, José C. **Didática**.Cap. 4 - 2a.ed. são Paulo: Cortez, 2013

PEREIRA, Adriana Soares **Didática geral** [recurso eletrônico] [et al.]. – 1. ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, 2019. Capítulo 4

CINEMA EM AMBIENTE ESCOLAR COM O PIBID: DIFICULDADES DE APLICABILIDADE DE FILMES EM SALA DE AULA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414460

SILVA, A. ALVES / VIEIRA, L. GUSTAVO / COSTA, M. LUIZA

- 1 - Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, alicia.alves@alunos.ifsuldeminas.edu.br
- 2 - Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, luiz.prince@alunos.ifsuldeminas.edu.br
- 3 - Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, marina.costa@alunos.ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: O texto aborda a relação entre cinema e educação, destacando a resistência do cinema como ferramenta pedagógica devido a desafios estruturais nas escolas públicas, avanços tecnológicos e mudanças no comportamento dos alunos pós-pandemia. Apesar do reconhecimento do potencial do cinema na formação crítica e cultural, as dificuldades incluem a falta de infraestrutura, resistência de educadores, e a necessidade de adaptação aos novos métodos de ensino remoto.

Palavras-chave: Educação; Tecnologias; Filmes; Indisciplina;

ABSTRACT: The text addresses the relationship between cinema and education, highlighting the resistance of cinema as a pedagogical tool due to structural challenges in public schools, technological advances and changes in post-pandemic student behavior. Despite the recognition of cinema's potential in critical and cultural training, difficulties include the lack of infrastructure, resistance from educators, and the need to adapt to new remote teaching methods.

Keywords: Education; Technologies; Films; Indiscipline;

Introdução

No início do século XX, o cinema enfrentou diversas barreiras para ser reconhecido como uma forma de arte, especialmente como a sétima arte a partir de 1911, com a publicação do “Manifesto das Sete Artes”, escrito pelo intelectual italiano Ricciotto Canudo. Surgido em 1895, o cinema foi rapidamente considerado uma das principais formas de arte existentes. Além disso, o cinema atraiu filósofos, muitos dos quais se dedicaram, com diferentes níveis de empenho, a explorar as conexões entre cinema e

filosofia. De maneira ampla, o cinema não está dissociado do pensamento, podendo ser compreendido como uma forma de experiência filosófica. Nesse sentido, Rosália Duarte aponta que “Ver filmes é uma prática social tão importante, do ponto de vista da formação cultural e educacional das pessoas, quanto a leitura de obras literárias, filosóficas, sociológicas e tantas outras” (DUARTE, 2002, p. 17)."

No entanto, de acordo com Cipolini (2008), o impacto da comunicação visual na construção do conhecimento dos alunos é inegável. Porém, muitas dificuldades se impõem para a efetivação desse novo paradigma educacional, pois os professores não estão recebendo uma formação adequada para acompanhar essas mudanças tecnológicas. Entretanto, adotar o uso de filmes em sala de aulas demanda estímulo, considerando os diversos desafios para sua integração como ferramenta pedagógica. Tal questão se fez presente durante as aplicações de filme em algumas atividades propostas pelo O Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) de Licenciatura em História do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, Campus Inconfidentes. A estratégia adotada pelo PIBID não apenas amplia o aprendizado dos alunos, mas também contribui para a formação de cidadãos críticos e conscientes das questões sociais que permeiam a sociedade.

Os avanços tecnológicos promoveram fácil acesso a um número relevante de informações, a necessidade de se ir a uma biblioteca para buscar algo relevante para uma pesquisa acadêmica não é mais tão necessário, todos obtêm a autonomia de buscar algo em sua mão, com o celular ou notebook. Dessa mesma forma os filmes que antigamente eram somente de acesso ao cinema ou mesmo em locadoras de fitas/DVDs, semelhante ao que acontece com os artigos e livros, assim o “assistir um filme” não é algo de pouco acesso atualmente.

“O mundo vive a Era do domínio das novas tecnologias. Novas mídias surgem a cada instante. Considerando-se neste contexto, a educação também deve adaptar-se às novas linguagens, oportunizando aos alunos novas formas de conhecimento, tornando-se mais atrativa e dinâmica, facilitando o processo de ensino e aprendizagem. Dentre essas mídias está o tradicional e apaixonante cinema, agora muito mais acessível, que pode ser um poderoso instrumento de apoio ao professor em sala de aula” (IMAGENS DA EDUCAÇÃO, 2014)

O trecho comenta como as novas tecnologias podem ser usadas em sala de aula para dar ludicidade, ajudando o professor. Há cerca de uma década, além de ser de interesse dos alunos assistir a filmes em sala de aula, essa prática constituía-se de uma

estratégia metodológica diferenciada para a execução de uma determinada sequência didática. No entanto, à medida que o tempo avança e novas formas de mídia surgem, nos deparamos com alunos que assistiram a filmes relevantes ou têm conhecimento sobre eles. Na sala de aula, encontramos estudantes que apreciam assistir a filmes, mas preferem escolher aqueles que realmente despertam seu interesse.

“Os filmes deslocam-se da condição de arte cinematográfica para serem reduzidos a produtos pedagógicos, com vistas à “articulação com o currículo e/ou conteúdo discutido, com as habilidades desejadas e com os conceitos discutidos; adequação à faixa etária e etapa específica da classe na relação ensino-aprendizagem” (NAPOLITANO, 2003, p. 16).

O recurso cinematográfico, nesse contexto, emerge como uma ferramenta pedagógica poderosa, proporcionando aos alunos uma abordagem dinâmica e emocional dos temas sociais. Outro objetivo importante da utilização do cinema na escola está relacionado com os Temas Transversais, propostos pelo Ministério da Educação na Lei de Diretrizes e Bases de 1996, que sugerem a utilização de filmes com o objetivo de contextualizar os valores humanos e a diversidade cultural. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 4), é necessário que os alunos “dominem os conhecimentos de que necessitam para crescerem como cidadãos plenamente reconhecidos e conscientes de seu papel em nossa sociedade” (p. 4). No entanto, esse objetivo somente será alcançado se oferecermos aos alunos o “pleno acesso aos recursos culturais relevantes para a conquista de sua cidadania.”

Os materiais que se usam como recurso didático expressam valores e concepções a respeito de seu objeto. A análise crítica desse material pode representar uma oportunidade para se desenvolverem os valores e as atitudes com os quais se pretende trabalhar. Discutir sobre o que veiculam jornais, revistas, livros, fotos, propaganda ou programas de TV trará à tona suas mensagens — implícitas ou explícitas — sobre valores e papéis sociais (BRASIL, 1997, p. 36)

Ao utilizar filmes, especialmente documentários que retratam a realidade, os estudantes podem se envolver de maneira mais próxima com as narrativas e experiências apresentadas. Entre os filmes selecionados, destaca-se "Racionais: Das Ruas de São Paulo para o Mundo" (2022), escolhido com o propósito de discutir o racismo no Brasil durante o mês de novembro, em reconhecimento ao mês da consciência negra. Assim, segundo Blasco (2006, p. 25), o cinema permite estabelecer um diálogo multidisciplinar, gerando discussões capazes de externar as experiências pessoais dos alunos,

estimulando o debate e propiciando um novo olhar do aluno para o que o professor se propõe a ensinar.

Dessa forma, o filme apresentado na sala de aula acaba não despertando o interesse do aluno. Com o tempo, os alunos desenvolveram autonomia em relação à tecnologia, permitindo-lhes assistir a filmes quando e onde quiserem. Ao contrário do passado, quando nem todos tinham acesso fácil a filmes, atualmente, o contato do aluno com esse tipo de mídia não se limita mais aos cinemas, a ver filmes em suas televisões e nas escolas com os professores. Mesmo que seja uma abordagem mais didática, não há garantia de se captar de forma eficaz a atenção do aluno, pois, hoje em dia, ele tem acesso rápido e fácil ao que deseja assistir. Isso torna a exibição de filmes na sala de aula menos atrativa, uma vez que os filmes escolhidos podem não estar alinhados com as preferências individuais dos alunos, que têm suas próprias séries e filmes favoritos.

Deste modo, destaca-se também, relacionado à temática, a aplicabilidade do novo ensino médio. Em pouco tempo e com pouco esforço, ele provoca uma exaustão significativa nos alunos, levando à questão de que estes não desejam sequer estar em sala de aula. Isso se agrava quando se utiliza um filme que pouco os interessa e não os entretém. Afinal, até mesmo o próprio celular torna-se mais interessante do que assistir a um filme que trata de um assunto relacionado ao que já os deixa exauridos, ou seja, algo vinculado à matéria ministrada em sala de aula.

Com a transição para o pós-pandemia, a sala de aula enfrentou desafios significativos, ampliados pelo uso predominante dos celulares, que eram considerados aliados essenciais no processo de aprendizagem. O aumento da popularidade de aplicativos de vídeos curtos, como TikTok, Shorts e Reels, agravou o cenário. Segundo o Canaltech (2020), o TikTok sozinho registrou incríveis 2 bilhões de downloads durante a pandemia. Esse fenômeno contribuiu para uma mudança de paradigma, onde as pessoas se habituaram a consumir conteúdos breves e de fácil acesso. Esse comportamento gerou uma expectativa de obtenção rápida de informações, especialmente aquelas que são de interesse direto para o usuário.

Portanto, no cenário pós-pandemia, o uso de filmes em sala de aula enfrenta desafios significativos. A mudança no comportamento dos alunos, acostumados a vídeos curtos online, impacta diretamente a forma como absorvem conteúdos mais extensos. A resistência dos estudantes em manter a atenção durante períodos mais longos se intensifica, sendo um reflexo da era digital rápida e instantânea. A dificuldade em conciliar

a preferência por conteúdos breves com a estrutura tradicional de filmes torna-se um entrave na experiência de aprendizado. Diante desse cenário, é crucial repensar abordagens para tornar o uso de filmes mais atrativo e adaptado às características contemporâneas dos alunos, considerando a falta de interesse, a limitação de atenção e as barreiras estruturais presentes nas escolas.

Adriana Fresquet (2013, p. 93), em seu livro *Cinema e educação: reflexões e experiências com professores e estudantes de educação básica*, dentro e “fora” da escola, reconhece as [...] dificuldades que a educação encontra hoje, marchando através de grades curriculares pouco flexíveis, cujos conteúdos fragmentados dificilmente dialogam entre si, em aulas que estão menos voltadas para a aprendizagem do que para o preenchimento dos requisitos das avaliações que os governos propõem, visando a índices de rendimento acadêmico.”

No entanto, os problemas de infraestrutura representam um obstáculo, afetando o desempenho das atividades em sala de aula. A disparidade notável nas infraestruturas entre escolas públicas e privadas é evidente. Para ilustrar, segundo o IBGE, 57,2% das instituições privadas dispõem de laboratórios de ciências, em contraste com apenas 28,8% das escolas municipais que contam com esse recurso.

É válido ressaltar que a incorporação efetiva do uso de filmes nas salas de aula das escolas públicas é uma tarefa desafiadora que impacta diretamente no processo educacional, afinal o cenário atual evidencia um aumento significativo nos problemas comportamentais entre os estudantes, o que pode ser visto como mais uma dificuldade na utilização de filmes como ferramenta pedagógica.

A constante interação com dispositivos eletrônicos e a rápida absorção de conteúdos digitais têm moldado as expectativas dos estudantes, muitas vezes tornando-os menos receptivos a métodos tradicionais de ensino. A demanda por estímulos visuais dinâmicos e interativos, decorrente do uso extensivo de plataformas digitais, cria uma expectativa de aprendizagem imediatista que pode dificultar a apreciação de materiais mais tradicionais, como os filmes em sala de aula.

“De acordo com Severo (2010), e com concordância de Soares (2013), fracassos na alfabetização acontecem provavelmente devido a alguns fatores como: o contexto cultural do aluno, o seu âmbito familiar, as questões de saúde que o envolvem, a ineficiência ou inapropriação de métodos e de materiais utilizados pelos professores na sala de aula e às dificuldades de aprendizagem do sistema fonológico e do sistema ortográfico.” (SANTOS, 2023)

A intersecção entre as dificuldades na incorporação de filmes nas salas de aula das escolas públicas e os desafios enfrentados no processo de alfabetização, conforme apontado por Severo (2010) e corroborado por Soares (2013), ressalta a complexidade do panorama educacional contemporâneo. O aumento dos problemas comportamentais e a crescente exposição precoce dos alunos às tecnologias convergem para a necessidade de estratégias inovadoras e adaptáveis.

A conjunção de dois anos de educação a distância, impulsionada pela pandemia, com as complexas condições estruturais das escolas públicas, têm contribuído significativamente para um cenário de aumento da indisciplina entre os alunos. A falta de interação presencial, somada à ausência de supervisão contínua por parte dos educadores, resultou em um distanciamento emocional e pedagógico, impactando negativamente o comportamento dos estudantes. A abordagem remota, muitas vezes, proporcionou um ambiente menos supervisionado, tornando desafiadora a promoção de práticas disciplinares eficazes. Além disso, a crescente dependência de tecnologias e a familiaridade com aulas virtuais podem ter contribuído para uma menor valorização do espaço escolar como um ambiente de aprendizado e convívio respeitoso.

“Observamos que as causas para o fracasso, além de continuarem existindo na atualidade, agravam o ocorrido no ano de 2020 quando o mundo enfrentou uma terrível pandemia que durou dois anos de enclausuramento domiciliar e que modificou a forma de estudar, de trabalhar e de se relacionar com as pessoas. Às salas de aulas físicas deram espaço às salas de aulas virtuais mediadas pelo uso das tecnologias, dos aplicativos de mensagens e das chamadas de vídeos que foram as formas que as escolas encontraram para que os alunos não ficassem sem ter aulas durante o tempo que durou a pandemia, de março de 2020 a março de 2022.” (SANTOS, 2023)

O distanciamento social e a interrupção abrupta das interações presenciais exacerbaram os problemas de disciplina, enquanto a dependência tecnológica desde idades precoces amplificou a complexidade do processo educacional.

“(…) os professores, sentem-se desafiados com essa nova modalidade de ensino, muitos deles, sentem-se perdidos em meio a tantos recursos disponíveis e ainda sobrecarregados por estarem desenvolvendo atividades diferentes de toda a sua vida profissional e acadêmica. Professores que tinham pouco ou nenhum contato com tecnologia precisaram começar a planejar aulas mediadas por telas junto a seus coordenadores pedagógicos, ao mesmo tempo em que descobrem sobre o funcionamento de ferramentas tecnológicas. Não é só uma questão de saber ou não usar a tecnologia ou de os alunos terem ou não computador em casa. A questão é que ninguém estava preparado para tamanhas

mudanças em seu cotidiano de vida pessoal e profissional.” (FARIAS; SILVA, 2020, p. 1)

A relação entre a indisciplina dos alunos da rede pública, intensificada pelos dois anos de ensino a distância durante a pandemia, e os desafios enfrentados pelos professores diante dessa nova modalidade de ensino é evidente. Os educadores se deparam com uma significativa curva de aprendizado ao adentrar o universo da educação remota, muitas vezes sentindo-se perdidos em meio à variedade de recursos tecnológicos. A sobrecarga profissional e a necessidade de adaptar métodos tradicionais ao ambiente virtual geram um contexto desafiador para os professores, que se veem obrigados a repensar suas práticas pedagógicas. A falta de preparo para a integração da tecnologia à educação também se reflete na dificuldade em lidar com a indisciplina dos alunos, uma vez que a mediação virtual pode proporcionar um ambiente menos supervisionado.

Compreende-se que, por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), obtivemos a oportunidade de entrar em contato com a realidade que ocorre em escolas de todo o Brasil. No entanto, é notável que a docência, embora valiosa, não está isenta de desafios diários. É importante reconhecer que o exercício do magistério pode apresentar obstáculos diversos, exigindo habilidades, dedicação e resiliência por parte dos educadores para superar essas dificuldades e proporcionar uma experiência educacional enriquecedora aos alunos.

REFERÊNCIAS

BLASCO, P. G. **Educação da afetividade através do cinema**. Curitiba: IEF – Instituto de Ensino e Fomento, 2006.

BRASIL. **Novo Ensino Médio -Perguntas e Respostas**, 2017b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361>.

BRASIL; MEC; CNE. **Resolução nº 4, de 17 de dezembro de 2018**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/104101-rcp004-18/file>.

CRUZ, E. P. DA; LEITE, C. R.; LÖHR, S. S. O cinema em sala de aula: uma ferramenta pedagógica a serviço do professor. **Imagens da Educação**, v. 4, n. 2, p. 23-30, 16 maio 2014.

CIPOLINI, A. **Não é fita, é fato: tensões entre instrumento e objeto. Um estudo sobre a utilização do cinema na educação**. Dissertação de mestrado em Educação. Faculdade de Educação, São Paulo, SP: Universidade de São Paulo, 2008.

DUARTE, Rosália. **Cinema & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FRESQUET, Adriana. Cinema e educação: reflexões e experiências com professores e estudantes de educação básica, dentro e fora da escola. Belo Horizonte: Autêntica, 2013

NAPOLITANO, Marcos. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2003.

SANTOS, Patricia Raimundo dos. **Dificuldade de leitura e de escrita de alunos no 4º e 5º anos do fundamental I em uma escola municipal de Caruaru**: um estudo pós-pandemia Covid-19. 2023.30 f.TCC Graduação - Curso de Pedagogia, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2023.

XAVIER, Isadora Bento de Oliveira. PEREIRA, Raniela Fernandes. **O impacto da pandemia para alunos autistas**. Instituto Metropolitano de Educação e Cultura LTDA F.A.M.A. - Faculdade Metropolitana Anápolis, 2023.

“DANDARA TIROU A PRÓPRIA VIDA PARA NÃO SER ESCRAVA DE NOVO”: um relato de experiência sobre o Dia da Consciência Negra

 DOI: 10.5281/zenodo.11414470

ALINA P. GOVÊA¹, RICARDO SOUSA²,

1 Graduanda em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, alina.govea@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Supervisor PIBID, graduado em Licenciatura em História pela UNIP/SP, professor da Escola Estadual Coronel Paiva, ricardosousa061179@gmail.com.

RESUMO: Este relato é referente à experiência de uma palestra ministrada na Semana da Consciência Negra, com as turmas do 6º, 7º e 8º do Ensino Fundamental da Escola Estadual Coronel Paiva, de Ouro Fino (MG). Diante disso, este resumo expandido conta com a exposição detalhada sobre a organização da palestra, a bibliografia de referência e os materiais de apoio sobre o símbolo e significado de Zumbi dos Palmares, bem como em refletir sobre o processo da escravidão, a posição social dos negros na sociedade e a valorização da cultura afro-brasileira na formação da nossa identidade nacional.

Palavras-chave: Zumbi dos Palmares; cultura afro-brasileira; PIBID; educação antirracista

ABSTRACT: This report refers to the experience of a lecture given during Black Awareness Week to the 6th, 7th and 8th grade classes at the Coronel Paiva State School in Ouro Fino (MG). As a result, this expanded summary gives a detailed account of the organization of the lecture, the reference bibliography and the supporting materials on the symbol and significance of Zumbi dos Palmares, as well as reflecting on the process of slavery, the social position of black people in society and the appreciation of Afro-Brazilian culture in the formation of our national identity.

Keywords: Zumbi dos Palmares; afro-Brazilian culture; PIBID; anti-racism education

INTRODUÇÃO

Não legalizada apenas no Brasil, a escravização da população negra africana foi politicamente institucionalizada como um grande comércio ao redor do mundo. Segundo Silvio Luiz de Almeida (2019), o atual Ministro dos Direitos Humanos, aponta para o racismo como um processo político e histórico, como um processo sistêmico de discriminação capaz de influenciar a organização da sociedade. Estruturalmente orquestrada atuando em aspectos amplos como a economia, a subjetividade, acessos,

direitos etc. Daí a importância de se compreender o peso das classificações raciais, individuais e coletivas, mas na definição de estratégias políticas estatais ou não estatais, como a exemplo das políticas de educação.

De acordo com Aníbal Quijano (2005), a colonização, além de impor novos mecanismos de controle do trabalho de forma radicalizada, impõe-se como um padrão de conhecimento, do saber e da própria subjetividade desses povos colonizados à própria identidade do colonizador. Sendo relevante considerar dentro da esfera escolar a influência e a reprodução de uma colonialidade do saber. Nesse contexto, é importante compreender o significado simbólico e político do Dia Nacional de Zumbi dos Palmares e da Consciência Negra dentro do ambiente escolar. Essa data não é escolhida aleatoriamente no calendário nacional; pelo contrário, está profundamente ligada aos movimentos de resistência e ressignificação da identidade racial da comunidade negra, tanto em âmbito nacional quanto internacional.

A necessidade de reflexão sobre a temática racial não é recente. Nos anos 70, o Movimento Negro Unificado (MNU) mobilizado por grandes questões raciais que ocorriam no mundo como a luta pelos direitos civis nos Estados Unidos e as lutas contra a colonização e o *apartheid* na África, começaram a questionar a data. O Dia Nacional da Consciência Negra escolhido pelo MNU contrapôs o dia 13 de maio, marcado pela assinatura da Lei Áurea, como uma ocasião de celebração para a população negra, em substituição pelo dia 20 de novembro, data da morte de Zumbi de Palmares, destacando assim a luta dos ex-escravizados pela liberdade.

Estabelecida pela Lei 10.639/2003, tornou-se obrigatória a integração da História da África e da cultura afro-brasileira nos currículos de História dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Posteriormente, a Lei 11.645/2008, ao ser implementada, ampliou essa inclusão ao abranger temáticas relacionadas ao estudo das Histórias e Culturas Indígenas. Ambas as leis promoveram alterações na Lei 9.394/96 (LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). O parágrafo 1º do artigo 26-A da lei 11.645/08 diz que:

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil (BRASIL, 2008).

Desta forma, tomando cuidado com aquilo que Jorge Cardoso Paulino (2018), criticou como “calendário turístico”, “[...] o que significa isolar em unidades pedagógicas reducionistas questões referentes a grupos sociais politicamente minoritários, os quais no decorrer do ano letivo tornam à invisibilidade” (PAULINO, 2018, p. 31). Este relato de experiência consiste na experiência vivenciada durante a semana da Consciência Negra, com uma palestra sobre a importância e o significado do Dia 20 de Novembro, com as turmas do 6º, 7º e 8º anos do Ensino Fundamental da Escola Estadual Coronel Paiva, realizado em 2023. Teve-se como objetivo trazer reflexões sobre as pedagogias das imagens e das visualidades escolares como mediadoras de discursos de diferença e diversidade étnico-cultural a fim de engajar os alunos de forma crítica e histórica sobre a construção da identidade nacional brasileira.

ATIVIDADES REALIZADAS

A atividade consistiu em uma palestra com as turmas do 6º, 7º e 8º anos do Fundamental, utilizando de imagens, musicalidade e visualidades escolares, com vídeos, livros, imagens históricas e músicas sobre a temática racial, sobre o racismo, discriminação, preconceito e o valor simbólico da importância da experiência de Zumbi dos Palmares como resistência contra a colonização e quais seus impactos hoje em dia.

Optou-se, inicialmente, enquanto os estudantes se alocavam nas cadeiras do refeitório, chamar a atenção deles com um clipe de música do grupo artísticos de funk e dança *Heavy Baile*, com a música *Noturno 150*, de 2020, disponível no Youtube. A obra, com direção e fotografia de Daniel Venosa da Cosmo Filmes, começa com uma breve e animada história de um dançarino interagindo com obras de arte cuja narrativa foi costurada pelas batidas famosas do grupo de funk. Utilizando pinturas do século XVII e XVIII, o videoclipe brincou com os imaginários das crianças e, logo de largada, elas entenderam o que se buscou apresentar de começo: a ideia de um brasileiro, dançando funk, em um cenário de pinturas europeias. Um carioca invadindo o lugar daqueles que foram os colonizadores.

Aproveitando da abordagem pedagógica de Bell Hooks (2017), “ensinando a transgredir” e com o objetivo em não fazer um “calendário turístico” escolar de esvaziamento político sobre o tema; a palestra se desenvolveu mais como uma roda de conversa, cheia de interação com as crianças presentes. Houve muita participação com o vídeo e, logo de início, todas apresentaram muito interesse pelo restante da palestra.

Em seguida, o objetivo foi questioná-los se eles sabiam quem foi Zumbi dos Palmares e por que o Dia da Consciência Negra era comemorada no dia de sua morte: *“quem foi Zumbi? Por que é importante conhecer Zumbi? Quem foi Dandara? Qual a relação em se estudar sua história e o vídeo de um carioca invadindo o cenário europeu?”*. A partir disso, apresentamos outros dois vídeos breves, de 1 a 3 minutos de duração, sobre quem foi Zumbi dos Palmares – vídeo do jornal Estadão, disponível no Youtube - e quem foi Dandara – do Observatório do Terceiro Setor, também disponível no Youtube. Curiosamente, após o vídeo e de algumas perguntas sobre o que acharam do que foi apresentado até então, um aluno do 7º ano interpelou a todos nós a seguinte questão: *“o mais curioso é que Dandara tirou a própria vida para não ser escrava de novo”*.

Aproveitando esta interação com os alunos, utilizamos do recurso de imagens históricas e visualidades negras para conversar com os estudantes sobre *“por que Dandara não queria mais a escravidão?”*, *“qual a relação da escravidão com o racismo?”*, *“o que é o racismo, preconceito e discriminação?”*; *“qual a relação entre eles e se eles têm diferença?”*; e *“por quê o racismo foi um processo histórico que até hoje temos suas consequências?”*. E, principalmente, *“qual a importância de falarmos sobre esses assuntos em um país como o nosso?”*. Para isso, usei as fotografias dos zoológicos humanos na Bélgica, ainda em 1960 (FIGURA 1 e 2).



FIGURA 1. Zoológico humano, Bélgica, 1958.



FIGURA 2. Zoológico humano, Bélgica, 1960.

As imagens apresentadas provocaram nos alunos indignação e abominação ao perceberem que se tratava de fotografias reais e históricas. Em seguida, conversamos com os estudantes sobre as consequências do nosso passado escravista com os pequenos “episódios de racismo cotidiano” (KILOMBA, 2019) que ocorrem com palavras, expressões e atitudes que reforçam estereótipos de estigmatização da população negra e indígena. Para isso, usamos como material de apoio o videoclipe e a letra da música *A Coisa Tá Preta*, do rap paulista Ricon Sapiência. A música tem como principal intuito inverter e ressignificar expressões que inferiorizam os negros como “serviço de preto”, “denegrir”, “meia tigela”, “preto de alma branca”, “criado mudo”, e outras expressões que têm teor pejorativo para se referirem a algo negativo associados a pele negra. O esforço foi em apresentar que apesar de ter existido a escravidão, esse processo não pode nem deve ser capaz de reduzir a população negra à condição de subordinação e servidão.

A partir da conversa sobre expressões pejorativas de cunho racista, buscou-se apontar a contribuição da cultura africana em nossa constituição de brasileiros e o que significa a negritude para a nossa formação nacional. Para isso, levamos livros e textos que trazem pessoas negras como protagonistas em suas histórias, como por exemplo o livro *Amoras* (2018), do cantor de rap Emicida; e o livro *As Lendas de Dandara* (2016), da escritora negra Jarid Arraes, com o intuito de apresentar símbolos e protagonismos negros para além de uma visão esvaziada do legado de Zumbi dos Palmares.

Após questionamentos e interações com os alunos, a finalização da palestra consistiu em algumas indicações dos próprios estudantes que lhes remetiam ao tema do racismo, da importância da cultura afro-brasileira em seus cotidianos de diferença e diversidade étnico-cultural. Assim, os estudantes deram algumas opções de nomes de

cantores e músicos, assistimos aos videoclipes de Clara Nunes, “*Canção das Três Raças*”; Arlindo Cruz, “*Identidade*” e, por fim, Seu Jorge, “*Problema Social*”. Este momento final foi especial e significativo, pois o envolvimento das crianças de forma espontânea com suas palmas e batuques nas mesas do refeitório ao ritmo das músicas, embalou a todos como couro de tambor. Infelizmente, sem mais possibilidades de continuação, a atividade foi encerrada pelo sinal de saída da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da utilização de materiais iconográficos, como músicas, imagens e videoclipes foi possível maior interação com os alunos. Observa-se que os resultados alcançados foram satisfatórios. A maioria dos alunos demonstraram interesse no conceito central de respeito às diferenças, reconhecendo a importância da representatividade negra na história e o símbolo de Zumbi dos Palmares.

No entanto, embora previstas em lei há quase duas décadas, atividades relacionadas à história e cultura afro-brasileiras não são tão comuns como seria desejável. Além disso, diante da surpresa das crianças ao se depararem com imagens históricas da escravidão, destaca-se a urgência de contar mais a história da colonização e o seu impacto para os dias atuais; sobre o preconceito no ambiente escolar resultante da colonialidade do saber de uma educação em uma sociedade estruturalmente racista.

Conclui-se que iniciativas como a descrita não devem ser restritas ao mês de novembro, mas incorporadas ao longo de todo o ano letivo, promovendo a identificação e o orgulho das identidades e origens dos alunos de forma geral. Por fim, observa-se disparidades consideráveis no progresso de aprendizagem entre os estudantes ao longo de todas as atividades conduzidas no âmbito do PIBID, intensificadas durante a pandemia. Contudo, essas disparidades são reflexo de históricas desigualdades educacionais e sociais em nossa nação, demandando esforços significativos de professores, supervisores, secretarias da educação e instituições escolares como um todo nos próximos anos, a fim de mitigar possíveis agravamentos dessas defasagens sociais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Silvio. **Racismo estrutural**. Pólen Produção Editorial LTDA, 2019.
- ARRAES, Jarid. **As lendas de Dandara**. São Paulo: Edição da autora. 2016

BRASIL. **Lei 11.645**, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro Brasileira e Indígena”. Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2008/Lei/L11645.htm Acesso em: 11/01/2024.

EMICIDA. **Amoras**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2018.

HOOKS, Bell. **Ensinando a transgredir**: a educação como prática da liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora WMF Martins Flores, 2017, 2 ed.

KILOMBA, Grada. **Memórias da plantação**: episódios de racismo cotidiano. Editora Cobogó, 2020.

PAULINO, Jorge Cardoso. **Corpo marcado**: sentidos e afetos das visualidades escolares do Dia Nacional de Zumbi dos Palmares e da Consciência Negra. 2018.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina1. **A Colonialidade do Saber: etnocentrismo e ciências sociais–Perspectivas Latinoamericanas**. Buenos Aires: Clacso, p. 107-126, 2005.

DESAFIOS E EXPERIÊNCIAS DO PIBID NO CURSO DE HISTÓRIA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414488

GONÇALVES, MÉRIA¹

¹ Graduanda em História no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do campus Inconfidentes/MG

RESUMO: Quero aqui relatar minha experiência adquirida e minha participação no programa de iniciação à docência (PIBID). Destaca que não há ensino de qualidade, reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores. O estágio de docência em escola pública ao nível do ensino fundamental foi a principal atividade realizada. A experiência de ensino e aprendizagem em escola pública proporciona uma vivência no ambiente escolar dentro das suas complexidades e limitações. Muitas dessas limitações estão elencadas na formação de docentes em nível acadêmicos. Portanto, minha avaliação do Pibid é positiva e contribui muito para a formação de docentes que irão contribuir para a formação dos novos profissionais brasileiros nas próximas décadas.

Palavras-chave: Pibid, formação de professores, aprendizagem, ensino, estágio de docência

ABSTRACT: I want to report my experience gained and my participation in the teaching initiation program (PIBID). It highlights that there is no quality teaching, educational reform or pedagogical innovation without adequate teacher training. The teaching internship in a public school at elementary school level was the main activity carried out. The teaching and learning experience in a public school provides an experience of the school environment within its complexities and limitations. Many of these limitations are listed in the training of teachers at academic levels. Therefore, my evaluation of Pibid is positive and contributes greatly to the training of teachers who will contribute to the training of new Brazilian professionals in the coming decades.

Keywords: Pibid, teacher training, learning, teaching, teaching internship

INTRODUÇÃO

Eu, Méria Gonçalves, estudante do curso de licenciatura em História do Instituto Federal campus de Inconfidentes Sul de Minas de Minas Gerais. Quero aqui relatar minha experiência adquirida e minha participação no programa de iniciação à docência (PIBID).

Em primeiro lugar quero dizer que tenho imensa gratidão por ter a oportunidade de fazer parte deste belíssimo projeto. Onde temos a oportunidade de aprender na prática conhecendo de fato a realidade em que está inserida nossas escolas. E posso afirmar também que aprendemos muito com as trocas de experiências, e a interação que se faz entre alunos e professores. E com isso levamos o conhecimento e adquirimos também mais conhecimentos.

Nóvoa (1997) destaca que não há ensino de qualidade, reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores. Seguindo essa afirmativa cabe ressaltar que a questão de formação de docente necessita ter atenção, pois são professores que formam professores isso é um processo histórico de transmissão de conhecimento que terá resultados de um ensino consistente.

A intencionalidade dessa pesquisa está focada na política do PIBID que é um programa iniciação à docência para os alunos dos cursos de licenciatura que proporciona a troca de experiência dos professores das IES, proporcionando momentos de estudo e planejamento em busca resultados para suas práxis. A aflição com a formação dos docentes deve ter preferência em fatores ligados às políticas públicas educacionais, é o PIBID surge como um apoio de galgar a questão da formação inicial dos professores de educação básica, conseguindo fazer a ligação entre a educação superior e a educação básica, associando a teoria à prática e aprimorando a qualidade das ações acadêmicas para os futuros professores.

Em concordância com as palavras de Silva (2013), o Pibid é um programa que carrega importantes potencialidades, especialmente no que se refere à construção de novos horizontes, perspectivas e desafios para o campo de formação do profissional docente, porém ele precisa ser bem analisado e avaliado de uma forma concreta, pois vem se expandindo rápido e intensamente. A formação profissional dos docentes terá muita importância no campo educacional em relação ao processo de ensino aprendizagem dos alunos e suas transformações perante a sociedade e dessa forma buscar meios para os professores sejam cada vez mais conscientes das práticas pedagógicas (Tanaka e colaboradores, 2013). Por fim, O PIBID apropria-se dos princípios teóricos da Pedagogia Histórico-Crítica que envolve a associação entre a contextualização dos conhecimentos e a experiência em docência para proporcionar a formação continuada dos professores no triplex constituído do recém-professor, dos alunos e dos professores supervisores com

troca de experiências e conhecimentos a fim de valorização da aprendizagem dos estudantes.

ATIVIDADES REALIZADAS

Estágio de docência em escola pública ao nível do ensino fundamental foi a principal atividade realizada. Com a minha atuação nas atividades exercidas nas escolas que se iniciou nas escolas públicas na cidade de Jaguarão no Rio Grande do Sul pude observar que as escolas brasileiras ainda enfrentam muitas demandas. Como a inclusão que representa um ato de igualdade entre os diferentes indivíduos que habitam determinadas sociedades e a acessibilidade que define a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização em igualdade de oportunidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Instituto Federal de Ensino, Pesquisa e Tecnologia campus Inconfidentes, com a turma do ensino médio pude observar uma educação de qualidade, apesar de ainda possuírem algumas demandas. A um comprometimento com a educação e a aprendizagem. Aqui encontrei uma melhor acessibilidade, oportunidades, receptividades, acolhimento, aprendizagem e bem-estar dos alunos e todos e todos os profissionais envolvidos.

A experiência de ensino e aprendizagem em escola pública proporciona uma vivência no ambiente escolar dentro das suas complexidades e limitações. Muitas dessas limitações estão elencadas na formação de docentes em nível acadêmicos. A formação de professores no Brasil está compreendida em cursos de licenciaturas em instituições de ensino. A prática em sala de aula fica a cargo dos estágios curriculares. Nesse contexto, o Pibid é uma ferramenta importante para sucesso nos estágios e na formação dos professores.

Eu estive em sala de aula juntamente com uma professora para buscar intercâmbio profissionais e a troca de saberes. O compartilhamento dos saberes profissionais ocorre pela interação entre professores e estágios de docência e também pelas interações tríplices de estudantes, professores e estágios. Assim, tenho observado essa troca de saberes em meu estágio do Pibid.

A busca por uma educação integral e inclusiva também mostra a importância dos estágios do Pibid. A educação integral pode refletir em um aumento do tempo diário do

estudante na escola e da vivência entre estudantes e professores. Nesse caso, o estágio de docência do Pibid incorpora o estudante de licenciatura nesse novo ambiente escolar.

O retorno das escolas após a pandemia também colocou o desafio da paridade de ensino dos estudantes aos profissionais da educação. Há um grande desnivelamento de ensino e aprendizagem entre os estudantes de uma mesma sala. Assim, o estágio do Pibid auxilia no enfrentamento desse desafio.

Portanto, minha avaliação do Pibid é positiva e contribui muito para a formação de docentes que irão contribuir para a formação dos novos profissionais brasileiros nas próximas décadas.

REFERÊNCIAS

NÓVOA, António. **Os professores e sua formação**. 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

SILVA, Marcelo Soares Pereira. **Políticas de formação e valorização dos profissionais da educação básica em questão: contradições e inquietações**. In: MARTINS, A. M.; CALDERÓN, A. I.; GANZELI, P.; GARCIA, T. O. G. (Orgs.). Políticas e gestão da educação. Campinas: Autores Associados, 2013.

TANAKA, Ana Lúcia Drumond; RAMOS, Ribamar Alves; CALVI ANIC, Cinara. Contribuições do PIBID para o ensino de ciências: Ação-Reflexão-Ação em uma escola pública de Manaus/ Am. **Revista Práxis**, ano V, nº 9, 2013.

LUDICIDADE COM SIMPLICIDADE: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE ATIVIDADE DESENVOLVIDA ACERCA DO TEMA “EXPANSÕES MARÍTIMAS EUROPÉIAS

 DOI: 10.5281/zenodo.11414498

TIÊ N. DE GOUVEIA¹, LUCAS D. BERTELLI², MATEUS D. DE SOUZA³, JOÃO M. ALEXANDRE⁴, CHAVES, GEOVANO, MARCUSSO, MARCOS.⁵

1 Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, tie.noronha@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, lucas.bertelli@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, mateus.souza@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

4 Professor Supervisor do PIBID, E. E. Secretário Olinto Orsini, joao.marcos@educacao.mg.gov.br. 5 Professores e Coordenadores de Área do Pibid, Doutores em História.

RESUMO: O presente artigo apresenta um relato de experiência acerca de atividade desenvolvida pelos alunos participantes do PIBID 2022/2023, realizada na E. E. Secretário Olinto Orsini, em Bueno Brandão/MG. A atividade teve como objetivo trabalhar com os alunos o tema “Expansões Marítimas Europeias” de maneira ativa e participativa, procurando alternativas ao método tradicional. Para isso, os pibidianos procuraram desenvolver uma atividade que despertasse o estado de ludicidade nos alunos, sem a necessidade do uso de tecnologias. Utilizando apenas papel, giz e a lousa, foi possível engajar todos os alunos da sala na atividade proposta, garantindo seu interesse no conteúdo.

Palavras-chave: lúdico; história; colonização; pedagogia; pibid; ensino.

ABSTRACT: The following article presents an experience report about the activity developed by students participating in a teaching initiation program (PIBID 2022/2023), performed at the E. E. Secretário Olinto Orsini, in the city of Bueno Brandão/MG. The activity aimed to test the students knowledge about the theme “European Maritime Expansions”, in an active and participative way, looking for alternatives to the traditional method. Therefore, the PIBID students aimed to develop an activity capable of awakening the playful state of the students, without the necessity of technology. Using only paper, chalk and a blackboard, it was possible to engage the students at the proposal activity, ensuring their interest in the content.

Keywords: ludic; history; colonization; pedagogy; teaching.

INTRODUÇÃO

Em seu livro *Sociedade do Cansaço* (2015), o filósofo sul coreano Byung-Chul Han reflete sobre aspectos da organização social do século XXI, com ênfase nos distúrbios neurológicos enfrentados por essa geração. Segundo o autor, transtornos de ansiedade, síndrome de *burnout*, depressão, TDAH, entre outros transtornos característicos do século XXI, são intensificados com a internet, a globalização, e o nosso modelo de organização social.

Ainda segundo Han (2015), com as inúmeras possibilidades oferecidas pela internet e pelas redes sociais, as pessoas do século XXI se tornaram dependentes de informação

constante. Por isso, em um mundo globalizado, com a tecnologia constantemente presente na vida dos alunos - inclusive dentro de sala de aula - uma das maiores dificuldades dos professores é justamente ter a atenção permanente dos alunos. Por esse motivo, muitos professores optam por utilizar jogos com o objetivo de atrair a atenção dos estudantes através da ludicidade.

Foi com isso em mente que os pibidianos do IFSULDEMINAS Campus Inconfidentes desenvolveram esta atividade, na tentativa de despertar o estado de ludicidade nos alunos e, com isso, garantir seu interesse na atividade proposta. Sublinhamos aqui a palavra “tentativa”, já que, como explicado por Cipriano Luckesi (2014), adotar práticas lúdicas não é garantia de que esse estado de ludicidade será despertado nos alunos, à medida que isso depende da experiência interna do sujeito.

Além disso, assim como nem toda ação lúdica despertará o estado de ludicidade dos alunos, ela também não é garantia de aprendizagem. Quando se propôs a pensar sobre a educação, Émile Durkheim (2011) apontou a intencionalidade como uma de suas principais características:

A educação é a ação exercida pelas gerações adultas sobre aquelas que ainda não estão maduras para a vida social. Ela tem como objetivo suscitar e desenvolver na criança um certo número de estados físicos, intelectuais e morais exigidos tanto pelo conjunto da sociedade política quanto pelo meio específico ao qual ela está destinada em particular. (DURKHEIM, 2011, p.53).

Apesar da intencionalidade característica da educação, Rodrigo de Araújo (2019) explica que uma atividade lúdica não depende somente da intencionalidade e pode ocorrer espontaneamente:

Importa sublinhar a questão da intencionalidade, na medida em que o estado de ludicidade se dá não necessariamente por algo planejado, ou seja, um imprevisto ou mesmo um acidente em sala de aula pode vir a provocar tal estado nos alunos. Caberia, nestes últimos casos, o docente oportunizar tais situações para fins pedagógicos. (ARAÚJO, 2019, p.82)

Dessa maneira, podemos afirmar que a intencionalidade do professor pode ou não estar presente na criação de situações lúdicas, porém, sempre estará presente quando o professor utiliza dessa situação de ludicidade para fins pedagógicos.

Considerando todas essas ponderações, os alunos da graduação de Licenciatura em História adaptaram o jogo O Mapa das Especiarias, disponível no site Canal Curta História, para dialogar melhor com a realidade material dos alunos da escola estadual, a fim de facilitar que o estado de ludicidade fosse despertado nos estudantes.

HIPÓTESES

- Se a atividade for bem aplicada, será possível despertar o estado de ludicidade nos alunos;
- Com a atividade lúdica, será mais fácil ter a atenção plena dos alunos e despertar seu interesse no conteúdo;
- A partir dessa atividade lúdica, será possível avaliar qual o nível de domínio do conteúdo dos alunos, assim como suas maiores dificuldades e suas dúvidas acerca do conteúdo;
- A partir da aplicação da atividade, será possível desenvolver a socialização entre os alunos e estimular o trabalho em equipe.

OBJETIVOS,

Gerais:

- Desenvolver uma atividade que seja capaz de despertar o estado de ludicidade nos alunos, sem necessariamente utilizar de aparelhos tecnológicos;
- Utilizar essa atividade lúdica como avaliação diagnóstica acerca do conteúdo ministrado no bimestre.

Específicos:

- Fazer uma revisão do tema “expansões marítimas europeias”;
- Diminuir o tempo de tela dos alunos a partir de uma atividade analógica, estimulando sua atenção plena;
- Buscar alternativas ao método tradicional de aplicação do conteúdo e estimular

- formas alternativas de complementá-lo;
- Promover um ambiente lúdico, capaz de aliviar o estresse que pode ser causado por avaliações, sem perder a profundidade do conteúdo e seu caráter educacional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Essa atividade foi aplicada nas turmas de 7º e 8º ano do ensino fundamental, na E. E. Secretário Olinto Orsini, localizada na cidade de Bueno Brandão, com o objetivo de trabalhar o tema das Expansões Marítimas Europeias. Vale ressaltar que os alunos já tinham estudado sobre o tema com o professor, e a proposta dos pibidianos foi realizar uma atividade que servisse de avaliação diagnóstica.

Quanto aos métodos utilizados, os pibidianos utilizaram como referência o jogo Mapa das Especiarias, disponível no Canal Curta História, porém, adaptaram o uso de slides e da internet para o uso de papel, lousa e giz - dialogando não apenas com a realidade material dos alunos, mas também com as reflexões de Han (2015) acerca dos excessivos estímulos causados pelas telas, tão presentes na sociedade do século XXI.

Como a proposta era trabalhar as expansões marítimas europeias, para preparar o ambiente da atividade, um mapa mundi foi desenhado na lousa, e duas rotas foram traçadas nesse mapa: uma levando às Américas, e outra levando ao Oriente (mais especificamente, às Índias). Posteriormente, a sala foi dividida em dois grandes grupos, que representavam duas potências da expansão europeia: Grã-Bretanha e União Ibérica.

RELATO DA EXPERIÊNCIA

Partindo desse princípio, a atividade proposta foi uma corrida em que os alunos avançam através de uma dinâmica de charadas. O objetivo dos alunos é percorrer a rota e chegar ao seu destino final antes do outro grupo. Cada rota tem 8 paradas e cada parada equivale a uma nova charada. Antes da corrida começar, cada grupo escolhe um aluno para ser o responsável por fazer o barco andar, marcando um X na próxima parada, indicada no mapa. Toda vez que seu grupo avançar para a próxima parada, esse aluno tem que sair correndo do seu lugar até a lousa para marcar o próximo X, abrindo a próxima charada.

Essa dinâmica se repete até que um dos grupos chegue ao destino final. Ao todo, são 8 rodadas, e cada rodada tem 5 dicas para que os alunos acertem a resposta correta. Quando o jogo acaba, as charadas dos grupos são trocadas, o mapa redesenhado, e uma

segunda partida se inicia. Os pibidianos optaram por repetir o jogo com as perguntas trocadas para que os alunos tenham contato com todas as charadas, tendo em vista que existem algumas mais fáceis e outras mais difíceis. Portanto, as charadas que os grupos recebem levam a respostas diferentes, apesar delas serem lidas simultaneamente aos dois grupos.

Vale ressaltar que essa atividade demandou um grande número de pessoas para ser realizada, já que todos os oito alunos do PIBID tiveram que participar. Cada grupo contava com três alunos para auxiliá-los (um para ler as dicas, e outros dois para auxiliar os alunos e ouvir suas respostas). Além disso, um pibidiano ficou responsável pelo mapa, ajudando os alunos que iam marcar o avanço dos grupos. Ademais, um dos pibidianos ficou responsável por registrar a atividade através de fotos e vídeos.

Ao final da atividade, houve um momento para tirar dúvidas dos alunos, e um breve momento de explicação sobre o conteúdo, a fim de reforçar o conteúdo passado pelo professor e sistematizar o conhecimento dos alunos - testado durante a atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha e a aplicação da atividade com a proposta lúdica foram os diferenciais dentro da temática escolhida, e esse jogo conseguiu abarcar tanto os 7º quanto os 8º anos do ensino fundamental de modo interativo. Os alunos ficaram empolgados com o jogo e conseguiram revisar o conteúdo aprendido anteriormente para desvendar as respostas certas. Além disso, a ludicidade da atividade também possibilitou que tivéssemos a atenção plena dos alunos, que estavam empenhados em vencer a corrida.

Dessa maneira, a atividade foi essencial para complementar e revisar o conteúdo obtido ao decorrer da formação dos alunos. O que colaborou tanto para a experiência dos pibidianos, que planejaram e aplicaram a atividade com o auxílio do professor supervisor, quanto para os alunos, que se deram muito bem com o exercício, demonstrando o seu interesse a partir da sua participação com curiosidades, perguntas e problematizações.

A aplicação do jogo foi feita com o estímulo à resolução de problemas em grupo e mostra que, mesmo nos dias atuais, é possível a realização de um jogo analógico de simples praticabilidade que, se bem feito, resulta em uma maior conectividade dos alunos com o conteúdo desvelado e gera diversos resultados que o professor pode utilizar como desenvolvimento tanto diagnóstico quanto somativo no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. C. S. de. “Nunca foi tão divertido descascar batatas”: os jogos como possibilidade a ser explorada no ensino de história. **História, histórias, [S. l.]**, v. 7, n. 13, p. 78-94, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/hh/article/view/19351>. Acesso em: 3 ago. 2023.

DURKHEIM, Èmile. **Educação e sociologia**. Petrópolis: Vozes, 2011.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do Cansaço**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

JOGOS de Pistas: **O Mapa das Especiarias**. In: MONTEIRO, Claudia. Canal Curta História. [S.l.], 2022. Disponível em: <https://www.canalcurtahistoria.com/conteudo-criatividade/jogos-de-pistas%3A-o-mapa-das-especiarias>. Acesso em: 3 ago. 2023.

MELHORANDO O DESEMPENHO DA TURMA COM ATIVIDADES LÚDICAS

 DOI: 10.5281/zenodo.11414516

TAINARA A. V. BUENO¹, MAYARA M. M. SILVA², JOÃO M. ALEXANDRE³

1 Graduanda em Licenciatura em História , Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes tainara.bueno@ifsuldeminas.edu.br

2 Graduanda em Licenciatura em História , Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes mayara.morais@ifsuldeminas.edu.br

3 Graduado em Licenciatura em História, Professor Supervisor do PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, joao.marcos@educacao.mg.gov.br

RESUMO:

O professor exerce um papel crucial na aprendizagem de cada aluno, frisando sua individualidade e também o perfil de cada turma. Portanto, há diversos passos a serem seguidos, assim como o planejamento, metodologia, conhecimento e o mais importante, a prática. Uma aplicação bem sucedida é sinal que bons resultados estarão por vir. O presente artigo foi desenvolvido com base em algumas atividades desenvolvidas através Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal do Sul de Minas, onde foram desenvolvidas atividades na Escola Estadual Olinto Orsini, com as respectivas turmas de oitavos anos, ministrada pelo supervisor João Marcos Alexandre. Este artigo traz como principal objetivo ilustrar como uma atividade lúdica tem o poder de desconstruir o desinteresse na disciplina, a melhora no desempenho da turma com reflexo nas notas.

Palavras-chave: planejamento; prática, aplicação; desempenho; notas.

ABSTRACT: The teacher plays a crucial role in each student's learning, highlighting their individuality and also the profile of each class. Therefore, there are several steps to be followed, as well as planning, methodology, knowledge and most importantly, practice. A successful application is a sign that good results are to come. This article was developed based on some activities developed through the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) of the Federal Institute of Southern Minas, where activities were developed at the Olinto Orsini State School with the respective eighth grade classes, taught by supervisor João Marcos Alexandre. This article's main objective is to illustrate how a playful activity has the power to deconstruct the lack of interest in the subject, improving the class's performance with an impact on grades.

Keywords: planning; practice, application; performance; grades.

INTRODUÇÃO

O currículo escolar enfrenta algumas alterações com grande frequência. Isso ocasiona o dia a dia do professor, pois a carga horária não é adequada para aplicação de todo conteúdo descrito na BNCC (Base Nacional Comum Curricular). Entretanto, isso se torna um grande impasse para elaborar um cronograma anual onde essas ações citadas se encaixam.

As atividades lúdicas têm como objetivo complementar toda capacitação e didática que o profissional da educação necessita, para que os alunos se engajem no conteúdo de forma mais espontânea e, como consequência, adquira conhecimento estimado, mesmo quando o desafio é maior, se tratando de conceitos, temas específicos. Quando os alunos estão envolvidos ativamente em uma atividade deste formato, eles têm mais probabilidade de processar e internalizar as informações de forma significativa.

Assim, o objetivo deste estudo foi expor as metodologias de aprendizagem utilizadas na formação de professores do curso de Licenciatura em História, no PIBID, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), evidenciando os resultados no desempenho escolar.

É de suma importância todos os desafios educacionais, mas no ensino de História se torna um fator alarmante, pois há uma deficiência nas formas de inovação para despertar o interesse dos alunos, promover uma compreensão mais profunda dos eventos passados e conectar o conteúdo histórico com a realidade contemporânea. Portanto, somente a introdução de abordagens inovadoras e recursos pedagógicos criativos pode contribuir significativamente para tornar a aprendizagem mais envolvente e relevante.



Figura 1. Alunos do PIBID apresentam a proposta de atividade para os oitavos anos.

1. ATIVIDADES LÚDICAS: BINGO DE PERGUNTAS

Após exposto toda funcionalidade da ação pedagógica lúdica, o principal objetivo foi de elaborar atividades que fugissem de aulas monótonas e tradicionais. Dentre uma de nossas reuniões do PIBID, foi mencionado que iríamos desenvolver uma Olimpíada de História, com atividades elaboradas por nós bolsistas. A partir disso, demos início ao desenvolvimento, onde surgiu a ideia de levarmos para os alunos uma espécie de bingo, que seria uma brincadeira educativa e descontraída.

O intuito do jogo era de recapitular o conteúdo bimestral para elaboração das perguntas que seriam realizadas pelos bolsistas e os jogadores deveriam se organizar em duplas ou trios e a cada cartela cheia seria um ponto coletivo da sala X. Sendo assim, a sala que concluir mais cartelas completas iria ganhar a primeira fase da “Olimpíada”.

Para a aplicação do Bingo foi necessário o auxílio do supervisor e de quatro bolsistas em cada uma das salas, durante a execução fornecemos as cartelas do bingo, organizamos os alunos em duplas e demos início ao jogo com as respectivas perguntas referente ao conteúdo, que foram lidas por um bolsista. No final da aula recolhemos todas as cartelas e separamos as premiadas para contagem de pontos. O mesmo foi aplicado na sala Y com outros quatros bolsistas diferentes.

A experiência foi ótima e única, os alunos demonstraram muito entusiasmo e interesse. A competitividade nos ajudou de forma muito positiva, também foi exposto nos murais da escola um ranking com os resultados das fases, para que todos visualizassem quem estava liderando.

O mais importante foi os resultados que essas atividades trouxeram, tendo em vista o desempenho dos alunos, pois trabalhamos dentro da estratégia de revisão para avaliação bimestral e foi notório o resultado compartilhado pelo supervisor.



Figura 2. Aplicação do bingo de perguntas, nas salas 8º Ano REG. 1 e 2

TABELA 1. Análise do Primeiro bimestre sem atividades lúdicas, nas linhas (L) e entrelinhas (E) referente ao segundo bimestre com a aplicação das atividades lúdicas

Bimestre (L, E)	SALA 8º REG. 1		SALA 8º REG. 2	
	L	E	L	E
Notas dos	17,5	17,0	18,0	20,0
primeiros sete	17,0	18,5	19,0	19,0
alunos da	16,0	18,0	19,5	21,5
chamada	15,0	17,0	17,5	19,0
	17,0	20,0	16,0	17,0
	16,0	20,5	15,0	16,0
	16,0	18,0	19	20,5

** : Valores significativos para o nível da média 15,0 e valor total do bimestre 25,0

Observações: Resultado do *ranking*: SALA 8º REG 1: 43 pontos; SALA 8º REG 2: 31 pontos

Conforme exposto acima os alunos conseguiram uma pequena evolução em suas notas na disciplina de História e isso já nos motiva a prosseguir trabalhando com um diferencial, não só para o desempenho, mas também para saciar a criatividade que podemos desenvolver dentro da sala de aula, desmistificando que a educação não pode ser inovada e que os métodos tradicionais serão sempre os mais viáveis e infalíveis, “impactou profundamente os que vão além das mudanças nas relações e modos de produção e agora se estendem às formas como nos relacionamos, nos comunicamos, aprendemos e trabalhamos.” (TOLEDO et al. 2021, p 21.).

2. ATIVIDADES LÚDICAS: VERDADEIRO OU FALSO COM IMAGENS SOBRE O SEGUNDO REINADO

No quarto bimestre trabalhamos outra fase da “Olimpíada”, utilizando um *layout* diferenciado, com a utilização do *datashow*, para uma aula 100% expositiva, acompanhada por trilha sonora e alguns efeitos especiais. Esta atividade foi apresentada por duplas, tendo como principal objetivo expor as imagens que tinham relação com o Segundo Reinado, introduzidas junto de informações e os alunos tinham que responder se elas eram verdadeiras.

O mistério do jogo estava nas imagens, pois nem todas elas condizem com as informações e poderiam ser mal interpretadas, enquanto uma bolsista expunha as imagens a outra auxiliava a turma com comentários, frases, dicas e algumas pegadinhas.

Foi uma aula muito diferenciada, onde conseguimos ver no olhar dos alunos um misto de sensações, muitos insatisfeitos com as charadas, outros confusos, alguns tirando de letra, mas o mais importante foi a participação e o empenho de cada um.

Uma aula bem sucedida precisa ter interação como resposta daquele que está aprendendo e as atividades lúdicas não provam o contrário, elas são ótimas para interação social e dispersam aqueles alunos que se sentem pressionados diante do sistema tradicional. Ainda mais nos dias atuais, numa realidade pós pandemia, onde muitos alunos perderam o contato social e desenvolveram depressão, ansiedade entre outros problemas mentais.

Após a aplicação o supervisor nos repassou que as turmas dos oitavos relataram que as aplicações do PIBID auxiliaram a memorizar o conteúdo na hora da avaliação. Sendo assim, vamos expor um pouco dos resultados que obtemos:



Figura 3. Aplicação do Verdadeiro ou falso com imagens, nas salas 8º REG. 1 e 2

TABELA 2. Resultado referente às notas do quarto bimestre da disciplina de História, nas linhas (L)

Bimestre (L)	SALA 8º REG. 1	SALA 8º REG. 2
	L	L
Notas dos	23,5	22,5
alunos 10 a 15	18,5	25,0
referente a	25,0	23,5
chamada	22,5	23,5
	24,5	24,5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo tem como objetivo apontar os métodos empregados pelos bolsistas do PIBID do Subprojeto de História do IFSULDEMINAS, compartilhando um pouco de nossas vivências na Escola Estadual Secretário Olinto Orsini, e também do conhecimento pedagógico que adquirimos. Durante a aplicação das metodologias, conseguimos observar que há resultados e as metodologias ativas e as atividades lúdicas têm o potencial de motivar os alunos.

Em suma, é extremamente importante as atividades aqui destacadas, elas serviram como aprendizado não só para nós docentes, mas sim para todos que participaram.

Almejamos para o futuro mais dedicação, projetos e planejamento para transmitir conhecimento e conseguir evoluir através de nossas experiências, levando para os alunos a leveza de aprender saindo do cenário de sala de aula tradicional.

REFERÊNCIAS

TOLEDO, A. V. et al. **Educação 4.0 aprendizagem, gestão e tecnologia**. Quipá Editora, 2021.

OS DESAFIOS E AS DIFICULDADES DE FAZER OS ALUNOS PARTICIPAREM E TEREM INTERESSE NAS ATIVIDADES

 DOI: 10.5281/zenodo.11414528

ADILSO C. PEREIRA¹, LUCIENE A. DA SILVA², WILSON L. SANTOS³

¹Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, adilso.pereira@alunos.ifsulde Minas.edu.br.

²Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, luciene.aparecida@alunos.ifsulde Minas.edu.br,

³Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, wilson.leonardo@alunos.ifsulde Minas.edu.br.

RESUMO: Os alunos de Licenciatura em História participantes do PIBID no campus Inconfidentes do IFSULDEMINAS realizaram uma Olimpíada de História para os estudantes do 1º ano do Ensino Médio Técnico do mesmo instituto. Na primeira etapa, foi realizada uma partida no jogo chamado 'Kahoot!', utilizando tecnologia, onde os alunos responderam perguntas de história geral em seus celulares. Após a seleção dos vencedores, uma segunda etapa foi feita para a repescagem de mais cinco alunos de cada turma para a fase final. Na segunda etapa, foram enfrentadas dificuldades como a falta de participação de alguns alunos e tentativas de cola. Para a fase final, foram planejadas três atividades diferentes, combinando tecnologia, placas de resposta e questões do ENEM. Apesar do desinteresse de alguns alunos e desafios como cola e falta de participação, a experiência foi valiosa, oferecendo insights sobre o uso de tecnologia em sala de aula e a importância de atividades diversificadas para engajar os alunos.

Palavras-chave: olimpíada; história; pibid; participação; kahoot.

ABSTRACT: The undergraduate History Education students participating in the PIBID program at the Inconfidentes campus of IFSULDEMINAS organized a History Olympics for the 1st-year Technical High School students of the same institute. In the first stage, a round was held in the game called 'Kahoot!' using technology, where students answered questions on general history on their cellphones. After selecting the winners, a second stage was conducted for the repêchage of five more students from each class for the final phase. In the second stage, difficulties such as lack of participation by some students and attempts at cheating were encountered. For the final phase, three different activities were planned, combining technology, answer sheets, and ENEM questions. Despite some students' lack of interest and challenges like cheating and lack of participation, the experience was valuable, offering insights into the use of technology in the classroom and the importance of diverse activities to engage students.

Keywords: Olympics; history; pibid; participation; kahoot.

INTRODUÇÃO

Nas atividades realizadas pelo PIBID do Instituto Federal do Sul de Minas, no campus Inconfidentes, foi feita para os alunos do 1º ano do Ensino Médio Técnico do mesmo instituto uma Olimpíada de História, que foi marcada por uma série de atividades e desafios enfrentados pelos os alunos foi envolvido o uso de tecnologias, para responder perguntas relacionadas à história geral. A participação dos alunos foi positiva, e foi realizada uma segunda fase de repescagem para que cinco alunos de cada uma das seis turmas participantes fossem selecionados para avançar para a fase final. No entanto, as etapas subsequentes apresentaram dificuldades, incluindo a falta de interesse de alguns alunos e problemas relacionados à cola durante as atividades.

PRIMEIRA ETAPA DA OLIMPÍADA

Na primeira etapa da Olimpíada de História, realizada no Instituto Federal do Sul de Minas, campus Inconfidentes, realizamos com os alunos do primeiro ano do ensino médio, integrado com o técnico, o jogo 'Kahoot!', que necessita do uso das tecnologias, no qual desenvolvemos perguntas relacionadas a história geral e assim os alunos poderiam responder através do seus telefones celulares, em um curto período de tempo, nessa atividade dividimos a nossa equipe em trios e cada trio ficou responsável por um técnico, assim sendo, nosso trio ficou responsável por aplicar a atividade no técnico em alimentos e nessa atividade tivemos uma ótima participação dos alunos e era notável o interesse da turma em participar e competir para ir para a fase final, no qual, cinco alunos foram os vencedores da primeira etapa, assim sendo, tivemos um ótimo retorno com essa atividade, entretanto nas outras etapas enfrentamos algumas dificuldades.

SEGUNDA ETAPA DA OLIMPIADA

Na segunda etapa resolvemos fazer uma repescagem nas turmas para que mais cinco alunos de cada turma fossem escolhidos para a realização da fase final da olimpíada, assim sendo, novamente nós bolsistas nos separamos em trios que ficamos responsáveis pela aplicação da atividade em uma sala do técnico, assim, ficamos responsáveis pelo técnico em agropecuária, nessa etapa resolvemos fazer uma atividade que os alunos não tivessem uso das tecnologias, como celulares e tablets, desse modo, optamos por fazer plaquinhas de A, B, C e D, e a partir dessas placas separamos a sala em grupos de cinco alunos, no qual, as perguntas eram feitas em um slides e os grupos levantavam a plaquinha

com a resposta escolhida, nessa etapa enfrentamos alguns desafios, pois alguns alunos não queriam participar e por isso, mesmo com as orientações e pedidos do nosso trio, eles não foram fazer parte do grupo dos colegas, para a realização da atividade, outra dificuldade foi relacionada a cola, pois observamos que alguns alunos estavam pesquisando nos celulares e por isso tivemos que dobrar a atenção e ficar perto dos grupos para evitar esse tipo de cola e outra dificuldade que também devemos apresentar é que quando mandávamos levantarem as placas com as repostas, algumas equipes olhavam as respostas dos colegas e mudavam as placas, copiando dos outros alunos, e devido a isso tivemos que redobrar mais ainda a nossa atenção nessa atividade, e mesmo com esses desafios conseguimos contornar essas situações e com isso mais cinco alunos, de cada sala, foram classificados para a fase final da olimpíada.

TERCEIRA ETAPA E FASE FINAL DA OLIMPÍADA

Na fase final resolvemos fazer três atividades sendo elas, o KAROOT, as plaquinhas de alternativas e questões do Enem, para isso juntamos toda a nossa equipe, do campus Inconfidentes, e organizamos as perguntas, ficando resolvido, após reuniões, que a fase final seria realizada em uma quarta feira, à tarde, na qual, as turmas não teriam aula, por isso os alunos poderiam participar da olimpíada sem faltar nas aulas de outros professores, assim sendo também organizamos uma refeição no final do evento, com centos de salgados e refrigerantes, para manter mais o interesse dos alunos, entretanto no dia da olimpíada muitos alunos que estavam classificados não compareceram no local para a competição.

Outra dificuldade que observamos é que algumas turmas não queriam participar com as outras, como o exemplo de um menino que era o único do grupo presente, de uma das salas do técnico em agropecuária, que quando observamos que ele estava sozinho pedimos para que fosse para o grupo de outra turma, para que ele não se sentisse sozinho e nem injustiçado por responder as perguntas sozinho, mas mesmo assim ele se recusou a fazer parte do grupo de outra sala e assim preferiu responder as questões sozinho, também observamos que alguns alunos estavam, novamente, tentados colar através dos celulares, mas como adquirimos experiência na segunda etapa, e estamos em uma equipe maior, conseguimos contornar facilmente essa situação, pois nos dividimos, e cada bolsista ficou em um grupo para fiscalizar o uso do celular, evitando possíveis colas e avisando que se houvessem colas o grupo seria eliminado.

Fica evidente, portanto, que ficou nítido que, principalmente, na última etapa houve um desinteresse maior dos alunos em participar da olimpíada, pois muitos faltaram, mesmo com os nossos pedidos para que comparecesse ao local e com o aviso que para os alunos que comparecessem seriam oferecidos salgados e refrigerante ao final, com o objetivo de ter a maior quantidade de alunos presentes no dia, entretanto, ainda com esses pedidos e avisos ocorreram essas ausências, mas mesmo não tendo todos os alunos presentes, o final da olimpíada aconteceu de uma maneira bem interessante e percebemos que os alunos presentes realmente se dedicaram para responder as perguntas, embora tenha havido tentativas de cola, elas não foram concretizadas devido a nossa fiscalização, assim sendo a fase final nos marcou bastante e serviu de uma ótima experiência profissional e também tivemos um ótimo retorno dos alunos, no qual, alguns disseram que gostaram muito de participar da nossa olimpíada e que gostariam de participar de futuras olimpíadas do PIBID.

Por que dividimos o projeto (PIBID) em fases?

Nós como um grupo e por intento do projeto tínhamos que desenvolver uma jogada final, a qual todos deveriam estar juntos. Desse modo, previamente estabelecido por reuniões nos dividimos e fomos às turmas técnicas para aplicarmos atividades propostas. Como nos foi relatado pela colega Luciene enfrentamos certos desafios em alguns momentos, sendo eles relacionados a celular e não participação dos alunos. Esses desafios nos dão uma palhinha do que será a sala de aula, de tal modo, que podemos procurar evitar isso em nossas salas como professores regentes.

No entanto vale lembrar que as tecnologias como o celular estão ganhando cada vez mais espaço nas salas de aula, onde cabe a nós professores incluímos ela. Isso com o PIBID aplicado no Campus do Instituto Federal de Sul de Minas- Campus Inconfidentes foi notável, onde com um jogo agregamos a tecnologia em nossas intervenções propostas pelo PIBID, e isso mostra como as tecnologias sendo bem usadas podem agregar o cotidiano dos professores.

Durante a aplicação do 'Kahoot!' era notável a emoção nos olhos dos alunos, a alegria de ter uma aula que saia do convencional, mesmo quando levávamos placas impressas em papel eles se divertiram. Isso mostra a importância de aplicarmos diferentes atividades em nossas aulas. E essa diferença pode vir de diferentes maneiras, trago como exemplo o nosso próprio projeto mais uma vez.

Na fase final das olimpíadas aplicamos diferentes recursos didáticos aos nossos alunos, sendo eles o 'Kahoot!', as Plaquinhas e questões do ENEM. Vamos acima o uso direto da tecnologia (celular) o uso parcial da tecnologia as plaquinhas (tendo em vista que essas perguntas foram projetadas em um Datashow) e uso mais discreto da tecnologia as questões do ENEM (as quais foram entregues impressas aos alunos e uma pessoa corrigia a mão). Esse compilado de técnicas pode ser usado em nosso cotidiano como professores, tendo em vista alguns cenários educacionais do Brasil onde estudantes não tem celular próprio podemos levar impressa as perguntas e fazer semelhante a um quis, por exemplo.

DESAFIOS ENFRENTADOS POR NÓS ENQUANTO PARTICIPANTES DO PROJETO.

Acredito que foram dois grandes desafios, ao qual a colega Luciene já citou mais acima, todavia vou retomar a fala deles aqui. E esses desafios são: a cola e a falta de participação dos alunos. A questão da cola foi notada em dois momentos, um deles foi à aplicação da atividade na turma de Agropecuária com as plaquinhas e na fase final das olimpíadas. A nossa reação de início foi de espanto, todavia, procuramos ficar mais atentos, sempre alertando para o uso do celular, que naquele momento não era propício, em especial porque a atividade não solicitava o uso de tal aparelho, mas a turma parte acatou nossa solicitação de primeira, e parte precisamos solicitar novamente.

A outra situação que passamos pelo desafio da cola foi na fase final, onde os alunos sem procurar disfarçar liam a pergunta do 'Kahoot!' e faziam a pesquisa no Google, logo ao notarmos intervimos, tendo em vista que isso gera uma desigualdade perante aos colegas.

A falta de interesse de certos alunos foi perceptível, onde alguns estudantes optaram por nem participar do projeto. Durante a aplicação sentaram no canto da sala e não se reuniram com outros colegas.

A IMPORTÂNCIA DE TRAZER CURIOSIDADES/FATOS HISTÓRICOS PARA UMA TURMA DE E.M.

Em nossa primeira ida a aula sala de aula como PIBIDIANOS foi a uma turma de 2º ano do Ensino médio, onde a nossa proposta era trazer algumas curiosidades sobre a Independência do Brasil, uma ação que foi projetada para ser aplicada em todas as turmas de PIBID. Essa ação pode ter representado para aqueles alunos um novo olhar sobre a

história, consideremos que eles podem ter imaginado que íamos até a sala deles com a proposta de dar uma aula tradicional, explicar um conteúdo e etc., todavia fomos com uma proposta diferente, onde trouxemos o que aconteceu na Independência, e mostrando que ela não foi tudo aquilo que nos é contato cotidianamente.

Sendo assim, é notável a importância das ditas “curiosidades” trazidas aos alunos, em diferentes temas. Diferentes assuntos a serem tratados nas aulas de história são interessantes, ao se planejar uma aula procurar coisas que o livro didático não traz e que pode despertar nos alunos o interesse em saber mais e mais.

Nessa ação nós fizemos uma rodada de explicação sobre o assunto, trazendo o que foi o processo de Independência, falamos mitos e etc. e logo em sequência, como uma atividade de fixação propomos aos alunos um ‘Kahoot!’ com perguntas relacionadas ao que havíamos acabado de explicar. Os alunos se mostraram muito interessados em certos momentos, assim como nem tanto em outros. Todavia isso tende a acontecer. Com o ‘Kahoot!’ os alunos se mostraram animados, e deram o máximo de si, procurando se lembrar do que havíamos explicado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao refletirmos sobre a divisão do projeto PIBID em fases, percebemos que esta abordagem permitiu uma melhor organização e planejamento das atividades, garantindo uma progressão suave e uma maior cobertura de temas relevantes. Enfrentamos desafios significativos, como a tentativa de cola e a falta de participação dos alunos, que nos forneceram insights valiosos sobre como abordar esses problemas em nossa prática futura como professores.

Uma das principais lições aprendidas foi à importância de trazer curiosidades e fatos históricos para a sala de aula, proporcionando aos alunos uma experiência de aprendizado envolvente e estimulante. Ao apresentar informações além do conteúdo tradicional dos livros didáticos, pudemos despertar o interesse dos alunos e promover uma compreensão mais profunda dos eventos históricos. A utilização de recursos como o jogo ‘Kahoot!’ demonstrou ser uma estratégia eficaz para engajar os alunos e consolidar o aprendizado.

Em resumo, participação no projeto PIBID e na organização da Olimpíada de História foi uma experiência enriquecedora, que nos proporcionou insights valiosos sobre o ensino de história e o uso de tecnologia em sala de aula. Estamos confiantes de que as

lições aprendidas durante este processo nos ajudarão a desenvolver práticas de ensino mais eficazes e envolventes no futuro.

REFERÊNCIAS

Kahoot! 2013. Disponível em: <https://kahoot.com/>. Acesso em 05/05/2024.

Canva. 2012 Disponível em: <https://www.canva.com/>. Acesso em 05/05/2024.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. **O aplicativo Kahoot na educação: verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real.** Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53672502/selectionlibre.pdf?1498525192=&response-contentdisposition=inline%3B+filename%3DO_APLICATIVO_KAHOOT_NA_EDUCACAO_VERIFICA.pdf&Expires=1714947830&Signature=StwLMiCSBzBy3J1MoX7O6bLMqiEafQYxo5Zx01V612aAp4dr8SQmWzyJJRN6lmUJN9qzJqLlwOzMchPFdlOQEfc2pG52e5-kisvZZIOv71vDp5tF7Hwj0~UptwL7oam~shFxl5I9B34r4qahA9IsCTt6AUeXdKed9Sa3Fj3sj04u5w6hsgU39wxlUg1rF0tAfme2BVHIN~80POye9iNsKF w06o-b-liyw3kivlq1CgB4-gRKESh4CCHLz8Wrzv6OcrhdVRNeQVF8AnrHQwz5PUVlWjKDuDdS0SpkEYCAEF8gVZo4Qr9wFjCE6etxA3wOJcGVjna~~GRnGXOXoGgpQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 5/05/2024.

GUERREIRO, C.; SOUSA, M. J. **As atividades lúdicas e sua importância no processo de ensino-aprendizagem.** In: MESQUITA, C.; PIRES, M. V.; LOPES, R. P. (Eds.). Livro de Atas. [s.l.] Instituto Politécnico de Bragança, 2016. Disponível em: file:///C:/Users/Gamer/Downloads/incte16_atas-1.pdf. Acesso em: 05/05/2024.

Dicas para desenvolver o domínio em sala de aula. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=4go9LACp9ds&embeds_widget_referrer=https%3A%2F%2Fweb.whatsapp.com&embeds_referring_euri=https%3A%2F%2Fweb.whatsapp.com%2F&embeds_referring_origin=https%3A%2F%2Fweb.whatsapp.com&source_ve_path=NzY3NTg&feature=emb_yt_watermark. Acesso em: 05/05/2024.

PARA ALÉM DA FASE DE INICIAÇÃO: O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) COMO POSSIBILIDADE DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA OS PROFESSORES-SUPERVISORES

 DOI: 10.5281/zenodo.11414547

PEDRO ZAROTTI

¹ Mestre em ensino de História, Professor-Supervisor, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, pedro.zarotti@educacao.mg.gov.br

RESUMO: Este texto reflete sobre a potencialidade do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) para a formação continuada dos professores de Educação Básica a partir da experiência vivenciada por um professor-supervisor. Com base nas discussões sobre formação docente, o texto relata as contribuições para a formação continuada em três instâncias: a) o desenvolvimento pessoal através da valorização da identidade docente; b) o desenvolvimento profissional por meio da atualização teórico-metodológica; e c) o desenvolvimento organizacional com uma nova forma de integração entre as Instituições de Ensino Superior e de Ensino Básico.

Palavras-chave: Formação docente; Formação permanente de professor. Inovação na Educação.

ABSTRACT: This text reflects on the potential of the "Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência" (Institutional Program for Teaching Initiation Scholarship - PIBID) for the ongoing education of Basic Education teachers based on the experience of a teacher-supervisor. Drawing on discussions about teacher training, the text outlines contributions to ongoing education in three instances: a) personal development through the appreciation of the teaching identity; b) professional development through theoretical-methodological updating; and c) organizational development through a new form of integration between Higher Education Institutions and Basic Education Institutions.

Keywords: Professional Development for Teachers; Ongoing teacher education. Innovation in Education

INTRODUÇÃO

Consoante às investigações de Carlos Marcelo García (1999) acerca da formação dos educadores para o exercício da docência, a literatura científica especializada nesse domínio pode ser segmentada, mediante um critério linguístico-geográfico, em dois

vastos conjuntos de estudos. Em países de idiomas anglo-saxônicos, fala-se de **educação de professores** (*Teacher education*) ou de **treinamento docente** (*Teacher training*). Por seu turno, a expressão **formação docente/formação de professores** (*Formación docente e formación de profesores*) é amplamente utilizada pela comunidade científica falante dos idiomas latinos. Para o autor em questão, as diferenças existentes entre as expressões citadas não são meramente semânticas, mas também conceituais.

Com o propósito de fundamentar a opção pela adoção da expressão "formação de professores", Garcia (1999) constrói um quadro conceitual abordando a temática. No seio desse delineamento, o termo **educação** emerge como uma "ação realizada a partir do exterior para contribuir para o desenvolvimento pessoal e social dos indivíduos, referindo-se geralmente a sujeitos não adultos." (GARCÍA, 1999, p. 19). O conceito de **treinamento**, por sua vez, é delineado de forma imprecisa, evocando simplesmente o cultivo de habilidades e/ou talentos. Ironicamente, a terminologia "formação", adotada de maneira abrangente pela comunidade de estudiosos de regiões falantes de línguas latinas, remete à tradição de pensamento germânica. No seio dessa tradição, encontra-se o termo "building", empregado para fazer alusão tanto ao processo de formação quanto à configuração da educação de um sujeito autoconsciente.

Para o eminente pesquisador Luís Eduardo Alvarado-Prada (2010), doutor em educação, a formação representa um processo extenso e intricado que se desenrola em direção análoga àquela esquadrinhada por Garcia (1999). Nesse contexto, "formar-se é um processo de toda a vida" (Alvarado-Prada, 2010, p. 369), materializando-se de maneira singular, integrada às dinâmicas culturais, e "requer compreender as múltiplas relações dos diversos conhecimentos nas dimensões ideológicas, políticas, sociais, epistemológicas, filosóficas e/ou na área específica do conhecimento que se quer aprender" (ALVARADO-PRADO, 2010, p. 370).

No âmbito de um processo formativo específico, a formação de professores, António Nóvoa (1992), renomado autor português amplamente citado na literatura científica, conceitua tal processo como um desenvolvimento pautado em três instâncias basilares. A construção da identidade docente integra um **desenvolvimento pessoal**, representando "um trabalho livre e criativo sobre os percursos e projetos próprios, com vistas à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional" (NÓVOA: 1992, p. 25). Adicionalmente, a formação de professores integra um **desenvolvimento profissional**, no qual a configuração da profissão docente emerge por

meio de mecanismos que fomentam a autonomia crítica e reflexiva do educador. Por fim, esse processo formativo abarca, de maneira ainda mais abrangente, **o desenvolvimento organizacional**, movimentando-se na busca, ou idealmente, na instauração de um novo contexto para a atuação profissional docente, ensejando a realização de uma reforma educacional congruente e inovadora.

Em síntese, deduz-se, a partir das considerações dos autores mencionados, que a formação docente se configura como um abrangente e intricado processo de desenvolvimento, um continuum, conforme bem delineado por Garcia (1999). Entretanto, é factível identificar nesse processo etapas particularmente específicas, a saber: **a)** a fase de pré-treino; **b)** a fase de formação inicial; **c)** a fase da iniciação; e **d)** a fase da formação permanente (GARCÍA, 1999). Em derradeira análise, a formação docente se desvenda como uma jornada intrincada e contínua, permeada por fases distintas, cuja compreensão e transição são essenciais para o cultivo de profissionais robustos e capacitados para os desafios postos à atuação docente.

Em relação a terceira fase da formação docente, destaca-se o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Instituído pelo Poder Executivo Federal e desenvolvido no âmbito da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), esse programa estabelece objetivos de natureza multifacetada. Esses incluem estimular a formação de docentes de nível superior para a educação básica, contribuir para a valorização do magistério, elevar a qualidade da formação inicial nos cursos de licenciatura, integrar licenciandos em escolas públicas para experiências inovadoras, mobilizar escolas como coformadoras dos futuros docentes e promover a articulação entre teoria e prática na formação docente. Esses propósitos coletivos visam aprimorar a qualidade do ensino e fortalecer a conexão entre a educação superior e a básica (BRASIL, 2010). E, para tanto, o PIBID cria um ecossistema formado por Instituições de Ensino Superior e Instituições de Educação Básica e composto por docentes e discentes universitários e professores de escolas públicas.

Em uma primeira leitura analítica do Decreto Nº 7219, evidencia-se, conforme exposto anteriormente, a preocupação do PIBID com a chamada fase de iniciação a atividade docente (GARCÍA, 1999). Todavia, esse programa, para além dos objetivos descritos, apresenta um conjunto de outras potencialidades. Em meio a elas, emerge o PIBID enquanto possibilidade de formação continuada para o professor supervisor.

Neste momento, torna-se conveniente explicitar a concepção de formação continuada adotada no presente texto. Conforme postulado por Galindo e Inforsato (2016), a terminologia "formação continuada" sugere, de certa forma, sua própria autodefinição. Nessa perspectiva, esta fase específica do processo de formação dos docentes "consiste em uma ação destinada a dar sequência a algo que teve início, ao menos no âmbito dos fundamentos e das bases teóricas e metodológicas gerais para a área ou nível de ensino que se almeja atuar/formar" (GALINDO; INFORSATO, 2016, p. 464). Contudo, é oportuno recordar que a formação continuada não deve ser confundida com uma singela modalidade de "treinamento" (IMBERNÓN, 2010), tampouco "se edifica por meio de acumulação (de cursos, de conhecimentos, de técnicas), mas sim mediante um exercício de reflexividade sobre as práticas e uma (re)construção constante da identidade profissional" (NÓVOA: 1992, p. 25).

Pode-se afirmar, então, que a mais apropriada compreensão do conceito de formação continuada de professores advém da apreensão de sua finalidade intrínseca no âmbito do processo formativo docente. Nessa linha de raciocínio, destaca-se a precisão da definição fornecida por Francisco Imbernón (2010, p. 45), a qual postula que a formação continuada deve, primordialmente, objetivar o amplo desenvolvimento dos professores, "potencializando um trabalho colaborativo para transformar a prática". Destarte, essa etapa da formação continuada, permeada por uma extensa diversidade de atividades e ações, deve ser orientada pela lógica do desenvolvimento profissional docente, implicando:

Um processo concebido para o desenvolvimento pessoal e profissional dos indivíduos num clima organizacional de respeito, positivo e de apoio, que tem como finalidade última melhorar a aprendizagem dos alunos e a auto-renovação contínua e responsável dos educadores e das escolas (GARCÍA, 1999, p. 137).

ATIVIDADES REALIZADAS

Retomando Nóvoa (1992), a primeira instância do processo de formação docente constitui-se do chamado desenvolvimento pessoal e tal instância foi influenciada pela minha participação no PIBID. Essa experiência teve um impacto significativo em dois aspectos distintos. Primeiramente, o Programa reconheceu e valorizou a bagagem de conhecimentos e experiências que foram construídos no exercício dos meus quase quinze anos de magistério. Desse modo, o PIBID tem o poder de dar voz aos professores da

educação básica, os quais, de acordo com Nóvoa (1992), muitas vezes ficam relegados a uma posição epistemológica menos favorecida no processo de produção do conhecimento. Em segundo lugar, esse programa quebrou a norma de muitas experiências de formação continuada, onde os professores são tratados como alunos novamente (GATTI et.al, 2019). Nele, além de aprender e me desenvolver, continuo sendo visto como um professor, participando ativamente na organização de todo o processo para a execução do programa. Essas experiências únicas tiveram, portanto, um impacto positivo significativo na minha autoestima profissional, destacando a importância de ser reconhecido como um educador ativo e contribuinte no cenário educacional.

Participar PIBID revelou-se também uma oportunidade para o desenvolvimento da instância relacionada ao desenvolvimento profissional (NÓVOA, 1992). Diversos aspectos importantes marcaram essa experiência, destacando-se o impacto na atualização de conhecimentos acadêmicos, a ampliação do aparato metodológico de ensino e o desenvolvimento de competências de liderança.

Nesta direção, minha participação no PIBID desdobrou-se em uma experiência de atualização de conhecimentos acadêmicos, evidenciando-se em quatro modos distintos. Inicialmente, a realização do curso **Ludicidade e Ensino de História** cujo objetivo era o de provocar reflexões sobre a aplicação de práticas lúdicas, especialmente jogos, no ensino de História, ampliando as possibilidades de aprendizagem para além da rigidez racional. Além disso, a imersão na bagagem em construção de conhecimentos dos estagiários constituiu o segundo modo de atualização, proporcionando uma conexão dinâmica com as tendências e teorias educacionais mais recentes estudadas por eles, com destaque para a **Oficina de Educação Antirracista** organizada por uma das estagiárias. O terceiro modo, por sua vez, envolveu a realização de pesquisas bibliográficas informais para dar suporte às atividades do PIBID, conduzindo-me à leitura de obras como **O Ensino da Temática Indígena**, organizada por Juliana Alves de Andrade e Tarcísio Augusto Alves da Silva e **Dicionário da escravidão e liberdade: 50 textos críticos**, organizada por Lilia Moritz Schwarcz (Compilador), Flávio dos Santos Gomes. Por fim, o quarto modo destacou o suporte oferecido pelos professores-coordenadores, proporcionando uma interação com profissionais experientes na formação de professores de História e na pesquisa acadêmica. Essa troca contribuiu, portanto, minha atualização acadêmica em um contexto colaborativo e orientado para a excelência educacional.

Outro aspecto do desenvolvimento profissional possibilitado pelo PIBID reside na ampliação do aparato metodológico de ensino. Um exemplo a esse respeito foi a aplicação de um jogo online em sala de aula, uma abordagem que, até então, não havia sido incorporada às minhas práticas pedagógicas. Essa aplicação ocorreu como parte uma sequência didática para o sexto ano sobre os povos originários e envolveu duas aulas distintas: uma expositiva-dialógica, abordando o tema de maneira mais tradicional, e outra envolvendo um jogo digital denominado **Arte Indígena**. Nessa última, cada estudante teve a oportunidade de explorar, na sala informática, a arte de sete etnias indígenas brasileiras, com o objetivo final de montar uma peça que estava fragmentada em vários pedaços. Essa abordagem lúdica e participativa não apenas enriqueceu a experiência dos alunos, mas também ampliou minha própria caixa de ferramentas pedagógicas. Além disso, outro exemplo de ampliação metodológica consistiu-se de pesquisas sobre a temática e de diálogos com os estagiários. Nessa interação, discutia-se o aparato metodológico a ser mobilizado em cada atividade do programa, delineando-se os limites e possibilidades das técnicas empregadas, bem como as adaptações necessárias.

A terceira dimensão da minha experiência no PIBID se concentrou no desenvolvimento de competências de liderança, um desafio que se revelou enriquecedor e transformador. Assumir a liderança de uma equipe composta por oito estagiários foi uma novidade para mim, e essa responsabilidade exigiu uma gestão hábil de tempo e recursos disponíveis. Este novo papel se evidenciou de maneira marcante durante a realização da Olimpíada de História do Coronel, uma atividade de grande envergadura que demandou alterações significativas no funcionamento da escola. Essa atividade envolveu duas salas de Primeiro Ano do Ensino Médio e três salas de Oitavo Ano do Ensino Fundamental. Para garantir a realização do evento, foi necessário consumir várias aulas a cada dia de aplicação, utilizar recursos tecnológicos e materiais específicos e sua execução se estendeu ao longo de vários bimestres. Essa experiência de liderança não apenas me desafiou a coordenar efetivamente a equipe de estagiários, mas também me proporcionou valiosas lições sobre a gestão de eventos educacionais de grande porte, contribuindo para o desenvolvimento das minhas competências de liderança.

Por fim, a terceira instância da formação docente proposta por Nóvoa (1992) refere-se ao desenvolvimento organizacional, que envolve a busca por um novo contexto para a atuação profissional docente, visando uma reforma educacional congruente e inovadora. E, no contexto do PIBID, esse desenvolvimento pode ocorrer uma vez que ele

promove a meio da integração de diferentes elementos, como Instituições de Ensino Superior, Instituições de Educação Básica, docentes supervisores e os bolsistas.

Desse modo, a atuação conjunta, característica do programa, permite a troca de experiências, o compartilhamento de conhecimentos e a construção coletiva de práticas pedagógicas, enriquecendo não apenas a formação dos licenciandos, mas também abrindo possibilidades que impactem positivamente o ambiente educacional como um todo. Essa interação sinérgica entre as diversas instâncias do programa não apenas fortalece a formação inicial dos futuros docentes, mas também pode contribuir para a criação de uma cultura educacional mais dinâmica e alinhada com as demandas contemporâneas. Dessa forma, o PIBID não é apenas um programa de incentivo à iniciação à docência, mas um catalisador do desenvolvimento organizacional, promovendo uma educação mais conectada, inovadora e colaborativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Minha participação no PIBID teve, portanto, importante papel na minha formação docente. Através do programa, experimentei um reconhecimento único da minha bagagem de conhecimentos, rompendo com a tradicional posição epistemológica menos favorecida dos professores da educação básica. Além disso, o PIBID proporcionou uma atualização significativa dos meus conhecimentos acadêmicos, ampliação do repertório metodológico, e desenvolvimento de competências de liderança, transformando não apenas minha abordagem pedagógica, mas também contribuindo para o fortalecimento da educação como um todo. Essas dimensões convergentes do programa não apenas impactaram positivamente minha prática pedagógica, mas também contribuíram para uma visão mais ampla e integrada da educação, promovendo uma formação docente alinhada às demandas contemporâneas da sala de aula e além.

REFERÊNCIAS

ALVARADO-PRADA, L. E. (2010). **Formación de profesionales críticos, reflexivos e investigadores: La construcción de un nuevo discurso de formación docente.** Revista Iberoamericana de Educación, 52(2), 361-383.

BRASIL. (2010). **Decreto Nº 7219, de 17 de junho de 2010.** Regulamenta a Lei no 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que instituiu as bolsas de iniciação à docência, efetivadas por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior –

Capes. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7219.htm

GARCÍA, C. M. (1999). **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora.

GATTI, B., Barreto, E., ANDRÉ, M., & ALMEIDA, P. (2019). **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO.

GALINDO, D., & INFORSATO, E. (2016). **A formação continuada dos professores de história no estado de São Paulo: contribuições para a construção da identidade docente**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, (72), 453-466.

IMBERNÓN, F. (2010). **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
SCHWARCZ, L. M., & GOMES, F. S. (Orgs.). (2018). **Dicionário da escravidão e liberdade: 50 textos críticos.*** São Paulo: Companhia das Letras.

SILVA, J. A. de, & SILVA, T. A. A. da. (2017). **O ensino da temática indígena: subsídios didáticos para o estudo das sociodiversidades indígenas**. Recife: Edições Rascunhos.

PATRIMÔNIO NAS ESCOLAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414559

JACQUELINE APARECIDA DE SOUZA¹, PEDRO ZAROTTI MOREIRA²

¹ Graduanda em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, jacqueline.souza@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

² Supervisor PIBID e professor da Escola Estadual Coronel Paiva, Ouro Fino, Minas Gerais.

RESUMO: O ensino do Patrimônio Cultural é crucial na educação, permitindo aos alunos compreenderem o mundo e suas várias camadas históricas e culturais. Explora-se os tipos de patrimônio, desde financeiro e pessoal, destacando sua importância histórica e cultural. A aula inclui atividades interativas, como recortes e colagens, para elucidar a distinção entre patrimônio material e imaterial. Discutimos também a legislação relacionada à preservação do patrimônio. Ao final, buscamos incutir nos alunos uma apreciação pelo patrimônio e sua preservação como um elo vital com o passado e uma base para o futuro, fortalecendo identidades individuais e coletivas.

Palavras-chave: educação; cultura; identidade; memória; tradição; história.

ABSTRACT: The teaching of cultural patrimony is crucial in education, enabling students to understand the world and its various historical and cultural layers. The types of heritage, from financial to personal, are explored, highlighting their historical and cultural importance. The lesson includes interactive activities, such as cut-outs and collages, to elucidate the distinction between tangible and intangible heritage. Consequently, legislation related to heritage preservation was discussed. In the end, the aim was to instill in the students an appreciation for heritage and its preservation as a vital link to the past and a basis for the future, strengthening individual and collective identities.

Keywords: education; culture; identity; memory; tradition; history.

INTRODUÇÃO

O ensino do Patrimônio é de grande importância no âmbito escolar pois têm potencial para levar os sujeitos, crianças e/ou adultos a pensar e compreender o mundo em que vivem porque permite abordar discussões sobre as diversas ações humanas construídas ao longo de vários anos, por diferentes sociedades em diferentes espaços e temporalidades. Nesta direção, conforme assinalam Horta, Grunberg e Monteiro (1999), essa abordagem representa uma estratégia eficaz de alfabetização cultural, uma vez que

possibilita a capacitação dos indivíduos para decifrarem o ambiente que os circunda, e, por conseguinte, a compreenderem o complexo universo sociocultural e a trajetória histórico-temporal em que estão inseridos; o que não apenas fortalece a autoestima dos sujeitos e das comunidades, mas também promove a valorização da cultura brasileira, concebida como uma realidade multifacetada e pluralista.

O ensino de Patrimônio também é objeto de preocupação de textos normativos, como o da Base Nacional Curricular (BRASIL, 2017). Para o documento em questão, a abordagem do assunto pode ser encaminhada de forma interdisciplinar, especialmente, mas não de forma exclusiva, entre História, Geografia e Artes em determinados objetos do conhecimento dessas disciplinas. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a área de Ciências Humanas contribui para o desenvolvimento cognitivo do aluno com as abordagens sobre noções de tempo, espaço, memória, identidade, cultura/diversidade cultural, diversidade humana, trabalhando com os conceitos de materialidade e imaterialidade, bem como o desenvolvendo noções de movimento, analisando as rupturas e permanências em diferentes sociedades, tempo-espaço, produzindo discussões sobre o respeito ao ambiente, à coletividade, da sua própria família e comunidade, aos valores sociais, responsabilidade social e ambiental e desigualdades.

Com essas análises é possível estimular a capacidade de leitura, interpretação, contextualização, raciocínio e diálogo entre os alunos, bem como permite a boa convivência com a diversidade, permite tornar o aluno solidário e crítico das ações humanas, das desigualdades sociais e educacionais e perceber como ele, sua família, sua comunidade estão inseridas nessas relações

Pois, de acordo com a UNESCO define-se como o patrimônio cultural imaterial, também conhecido como patrimônio cultural intangível, como:

Práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas - junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados - que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte de seu patrimônio cultural. Esse patrimônio cultural imaterial, transmitido de geração em geração, é constantemente recriado pelas comunidades e grupos em resposta a seu ambiente, à sua interação com a natureza e à sua história, e proporciona-lhes um senso de identidade e continuidade, promovendo o respeito à diversidade cultural e à criatividade humana (UNESCO, 2003).

Desta forma, a aula ministrada sobre Patrimônio Histórico teve como objetivos em aprender os principais conceitos para a compreensão de Patrimônio Cultural;

apresentando diferentes patrimônios (nacionais e internacionais, com ênfase nos bens nacionais); discutindo as razões (sociais, culturais e políticas) para se conhecer histórias dos bens materiais e imateriais, sua importância e seus significados. Além de compreender a importância de se preservar os patrimônios para a manutenção da identidade, da memória e da história de uma comunidade.

A atividade foi realizada com as turmas do 9º Ano do Ensino Fundamental, na Escola Estadual Coronel Paiva. A atividade foi dividida em parte expositiva, mas com participação dos alunos; e uma outra etapa com atividade de recorte e cola, com figuras de patrimônios culturais, ambientais, imateriais.

ATIVIDADES REALIZADAS

A atividade consistiu em uma aula para os alunos do 1º ano do Ensino Médio sobre o tema "O que é patrimônio?". O objetivo era proporcionar uma compreensão abrangente sobre esse conceito, transcendendo a mera compreensão financeira e abrangendo aspectos culturais, históricos e sociais. Desta forma, iniciamos a aula com uma introdução clara sobre o que é patrimônio. Destacando que esse termo não se restringe apenas a ativos financeiros e construções arquitetônicas, vai além, pois inclui também elementos culturais, históricos e naturais. Foi explicado que o patrimônio pode ser compreendido como um conjunto de bens, recursos ou ativos que possuem valor em diversas dimensões, como econômica, cultural, histórica e simbólica. Em seguida, foi abordado os diferentes tipos de patrimônio, começando pelo entendimento básico dos alunos, como bens financeiros e construções arquitetônicas. Assim, explicamos: 1) Financeiro e econômico: que envolve ativos financeiros como dinheiro, propriedades, investimentos e ações; 2) Cultural: abrangendo monumentos históricos, obras de arte, tradições culturais, músicas, danças, saberes e expressões artísticas; 3) Natural: ressaltando a importância em se preservar os recursos naturais, a preservação de áreas ambientais, parques nacionais e ecossistemas únicos; 4) Pessoal e familiar: referindo-se aos ativos individuais, como casa, veículos e joias pessoais, dentro do contexto do patrimônio.

Depois, conversamos sobre como podemos entender melhor a história, tanto em nossa família quanto na comunidade e no país. Falamos sobre como histórias contadas, fotos antigas, cartas e objetos antigos são maneiras importantes de manter viva a história da família. Também falamos sobre tradições, costumes locais, diversidade cultural e como a história influencia as pessoas em nosso país. Nesta parte da aula, surgiram questões dos

alunos sobre a diferença entre patrimônio material e imaterial. Para isso, desenvolvemos o material de recorta e cola, onde pude conversar com os alunos à medida que fazíamos a distinção entre material e imaterial, e neste caso, foi explicado que o patrimônio material envolve objetos físicos como obras de arte, documentos históricos, edifícios, ruas e avenidas, entre outros; enquanto o imaterial abrange tradições diversas, conhecimentos e práticas culturais transmitidos oralmente. Um dos alunos lembrou da tradição do crochê, artifício muito conhecido na região ao ponto de trazer reconhecimento nacional de Capital Nacional do Crochê a cidade de Inconfidentes, cidade vizinha de Ouro Fino. Outra tradição local que apresentamos foi a Congada, foi levado imagens dessa tradição cultural que é oral e conta parte da história de Ouro Fino, e a maioria dos alunos não tinham conhecimento sobre essa tradição, evidenciando como a história local “oficial” acaba por não investir na cultura tradicional; principalmente nas que se refere à tradições afro-brasileiras, o que evidencia o racismo estrutural e mostra a importância de se trabalhar educação patrimonial nas escolas e usar exemplos da cultura local.

A inclusão dos artigos 26-A, 79-A e 79-B à Lei nº 9.394/96 estabelece a obrigatoriedade do ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, sejam eles públicos ou privados. Este novo dispositivo legal reforça a necessidade de abordar temas como a História da África e dos Africanos, a resistência negra no contexto brasileiro, a cultura afro-brasileira e a influência do povo negro na formação da sociedade nacional. Destaca-se ainda a importância de resgatar e valorizar as contribuições históricas, sociais, econômicas e políticas dos afrodescendentes para a história do Brasil, integrando esses conteúdos ao currículo escolar, especialmente nas áreas de Educação Artística, Literatura e História Brasileiras. Essa medida visa promover a construção de uma educação mais inclusiva e plural, que reconheça e celebre a diversidade étnico-cultural do país.

Nesse sentido, a Educação Patrimonial é uma das chaves para o entendimento e valorização da cultura Afro-Brasileira.

Após este momento, conversamos sobre os aspectos legais para a preservação do patrimônio. Introduziu a Constituição Federal de 1988 e o Decreto-lei nº 25 de 1937, que estabeleceu o conceito inicial de patrimônio histórico e artístico nacional. Bem como o Decreto-Lei nº 3.551 de 2000, o qual institui o registro de os bens culturais de natureza imaterial; isto é, as tradições orais, as danças, músicas e saberes. Destacando, assim, a mudança de nomenclatura para "Patrimônio Cultural Brasileiro" e a inclusão de bens de

caráter imaterial para noção de cultura patrimonial. Enfatizando a importância da parceria entre o poder público e as comunidades na preservação do patrimônio cultural brasileiro.

Encerrei a aula enfatizando o papel vital do patrimônio na preservação da identidade, memória e diversidade cultural, inspirando os alunos a valorizarem e contribuírem para a proteção desse legado para as futuras gerações, pois, como defende Joel Candau:

Identidade, memória e patrimônio são as três palavras-chave da consciência contemporânea - poderíamos, aliás, reduzir a duas se admitimos que o patrimônio é uma dimensão da memória, e a memória, podemos afirmar que vem fortalecer a identidade, tanto no nível individual quanto no coletivo: assim, restituir a memória desaparecida de uma pessoa é restituir sua identidade (CANDAU, 1998, p. 16).

Resgatamos assim, a memória dos alunos em relação à nossa cidade, à experiência de vida deles com seus familiares e de seus bairros e comunidades; e como esta relação interfere de forma significativa na vida deles enquanto sujeitos com personalidade e identidade coletiva, mas também individual. Durante as atividades, enfatizamos que os bens patrimoniais não são simplesmente objetos estáticos, mas sim a própria identidade das comunidades, representando instrumentos valiosos para conhecer suas histórias e tradições. Queríamos que os alunos compreendessem que, ao identificar esses bens, também assumem a responsabilidade de preservá-los, tornando-se agentes ativos na conservação do patrimônio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da aula ministrada para os alunos do Ensino Fundamental, nosso objetivo principal foi proporcionar uma compreensão profunda sobre o conceito de patrimônio cultural, além de destacar a distinção entre bens materiais, imateriais e naturais. Ao final desta sequência, buscamos não apenas transmitir conhecimento, mas também cultivar uma consciência sobre a importância da valorização e preservação desses elementos, tanto por parte do Estado quanto dos cidadãos.

Os alunos foram desafiados a refletir sobre a ideia de que eles e suas comunidades são produtores de bens culturais, contribuindo para a riqueza do patrimônio coletivo. Procuramos instigar neles a capacidade de reconhecer, valorizar e preservar não apenas

o patrimônio existente, mas também entender que fazem parte do processo de construção desse legado.

Desta forma, considero que os resultados alcançados foram satisfatórios, pois esperava-se que os alunos não apenas tivessem conhecimentos sobre a importância do patrimônio, mas que também internalizasse a noção de que, através desses elementos, podemos decifrar não apenas nossa história individual, mas também a história das comunidades, dentro do que é conhecido como "História Oficial".

Em um mundo onde a vida é passageira, o que abandonamos é o que construímos e preservamos, mostrando nossa existência e contribuição para nossa identidade e cidadania. Dessa forma, buscamos semear nos alunos a consciência de que, ao valorizar e preservar o patrimônio, estão não apenas conectando-se ao passado, mas moldando o futuro.

REFERÊNCIAS

CANDAU, Joel. **Memória e Identidade**. Tradução: Maria Letícia Ferreira. São Paulo: Contexto, 2012.

HORTA, Maria de Lourdes Parreira; GRUNBERG, Evelina; MONTEIRO, Adriane Queiroz. **Guia básico de Educação Patrimonial Brasília**: Iphan; Museu Imperial, 1999.

BRASIL. Constituição. **Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937**. Organiza A Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.: Do patrimônio histórico e artístico nacional. BRASIL. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Decreto_no_25_de_30_de_novembro_de_1937.pdf. Último acesso em: 31/01/2024

BRASIL. Constituição. **Decreto-Lei nº 3551, de 4 de agosto de 2000**. Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências. BRASIL. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3551.htm. Último acesso em: 31/01/2024.

UNESCO. (2003). **"Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial"**. Paris: UNESCO. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132540_por. Último acesso em: 31/01/2014.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: EDUCAÇÃO PÓS-PANDEMIA E A SALA DE AULA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414577

GABRIEL CALIXTO RIBEIRO¹, PAULO ZAMPIERI NETO²

1 Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, gabriel.calixto@alunos.ifsuldeminas.edu.br

2 Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, paulo.zampieri@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: O relato de experiência é um tipo de texto acadêmico que descreve e reflete sobre uma experiência ou vivência profissional, seja ela exitosa ou não. O objetivo é que esse relato possa contribuir à discussão, troca ou proposição de ideias na sua área de atuação. Neste relato de experiência, descrevo minha experiência de estágio em uma escola de educação básica. Durante o estágio, tive a oportunidade de observar e participar de atividades de ensino, bem como de interagir com os alunos e professores. Meu objetivo neste relato é compartilhar minhas impressões e reflexões sobre essa experiência, destacando os desafios e as oportunidades que surgiram durante o estágio. Espero que este relato possa ser útil para outros estudantes de educação que estão se preparando para se tornarem professores.

Palavras-chave: relato de experiência; texto acadêmico; estágio em escola de educação básica; observação e participação em atividades de ensino; interação com alunos e professores; impressões e reflexões sobre a experiência.

ABSTRACT: The experience report is an academic text that describes and reflects on a professional experience or life, whether successful or not. The goal is for this report to contribute to the discussion, exchange, or proposal of ideas in your area of expertise. In this experience report, I describe my internship experience at a basic education school. During the internship, I had the opportunity to observe and participate in teaching activities, as well as interact with students and teachers. My goal in this report is to share my impressions and reflections on this experience, highlighting the challenges and opportunities that arose during the internship. I hope this report can be useful for other education students who are preparing to become teachers.

Keywords: Experience report; Academic text; Internship at a basic education school; Observation and participation in teaching activities; Interaction with students and teachers; Impressions and reflections on the experience.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças significativas para a educação em todo o mundo. A educação pós-pandemia é um tema de grande relevância, pois a pandemia expôs as desigualdades educacionais existentes no Brasil e no mundo. Neste relato, irei analisar os possíveis reflexos da pandemia de COVID-19 sobre a educação brasileira. O objetivo deste relato é refletir sobre a justiça educacional no Brasil e como a pandemia pode levar a mudanças na estrutura da escola brasileira. Antes de qualquer mudança na estrutura da escola brasileira, é importante refletir sobre a inclusão e a justiça educacional no país. Para isso, é necessário que os estágios supervisionados sejam repensados para que possam ser mais inclusivos e abrangentes. É importante que os estagiários tenham a oportunidade de trabalhar com alunos de diferentes níveis socioeconômicos e culturais, para que possam entender as desigualdades educacionais existentes no país. Além disso, é importante que os estagiários tenham a oportunidade de trabalhar com tecnologias educacionais, para que possam entender

como a tecnologia pode ser usada para melhorar a qualidade da educação. A pandemia de COVID-19 mostrou que a tecnologia pode ser uma ferramenta importante para a educação, e é importante que os estagiários estejam preparados para trabalhar com essas ferramentas. Em resumo, a educação pós-pandemia deve ser mais inclusiva e abrangente, e os estágios supervisionados devem ser repensados para que possam preparar os futuros professores para os desafios da educação no século XXI.

ATIVIDADES REALIZADAS

Ao iniciar um estágio supervisionado não se imagina a carga de experiências que se obtém através das dinâmicas aplicadas em sala de aula, com efeito, tais experiências são delineadas por todo um entorno que, por vezes -, são um reflexo social - ora, se jaz em cada emissor (estagiários) e receptores (alunos) rastros da pandemia. De nossa parte estagiários atingimos um consenso acerca destes “rastros” nutridos pela pandemia; gostaria de apresentar dois exemplos que confirmam, doravante, este consenso; o primeiro repousa na dinâmica aplicada em sala de aula - quando realizado a atividade passar um filme foi descortinado um problema que foi notado por todos - a falta concentração -, ou de paciência para acompanhar um filme passado na aula. Por fim, o segundo exemplo, põe em relevo um tema que é anterior a pandemia - a defasagem escolar - este problema foi notado conforme ao pedir aos alunos a realização de uma

atividade que consistia no seguinte: nós realizamos perguntas aos discentes e essas questões eram sobre a semana da pátria, e, com isso íamos ao encontro de obter um diagnóstico acerca do conhecimento da sala sobre o tema, de fato, o objetivo foi concluído, contudo, foi notado uma nítida falta de domínio em relação à língua portuguesa por parte dos alunos, seja na parte da escrita (literalmente, letras confusas), ou, na parte da escrita de determinadas palavras.

Ademais, foi regado por estas fontes que constituímos um rio de desafios que foram descobertos e que devem ser levados a sério. Para realizar um último esclarecimento a intenção deste relato não é propor uma solução nem um caminho, pois seria presunção ou uma nítida intenção de “inventar a roda”, ou até mesmo, puro proselitismo ou jargões jogados ao vento, com efeito, me limito a apenas apresentar o elefante na sala. Suprimindo as digressões e prosseguindo com o relato parte essencial do que foi obtido enquanto aluno que participou ativamente dessa bolsa foi: experiência e novas formas de abordar a sala de aula.

A título de conclusão, as experiências obtidas serviram de plano de fundo para este relevo, e, não obstante, para que possamos adentrar a sala de aula “crus” o objetivo do estágio foi logrado com êxito, por fim, agradeço aos que participaram desta experiência e que construíram este relato.

Durante o breve período que abrangeu de julho a outubro de 2023, tive a oportunidade de participar ativamente do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desempenhando um papel essencial nas turmas do 6º ao 9º ano, no período da tarde, na Escola Estadual Coronel Paiva, localizada em Ouro Fino, MG. Nosso foco principal residia na aproximação entre os alunos e o professor, utilizando diversas manifestações e atividades relacionadas à História do Brasil, à Independência e à reflexão sobre o significado de Pátria e Povos Originários.

Considerando o cenário da "Educação Pós-Pandemia" em paralelo ao meu envolvimento no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) durante o período de julho a outubro de 2023, é notável como a abordagem educacional necessita se adaptar às mudanças e desafios contemporâneos. A pandemia impactou significativamente o ambiente educacional, alterando dinâmicas tradicionais e destacando a importância da flexibilidade e da inovação

A aproximação entre alunos e professores, que foi um dos focos principais das nossas abordagens, ganha uma dimensão ainda mais crucial no cenário atual. A

necessidade de reconstruir laços educacionais e fortalecer a interação pessoal entre docentes e discentes torna-se uma peça-chave na superação dos desafios trazidos pela pandemia. Para alcançar esse objetivo, eu e os demais bolsistas e voluntários do programa nos dedicamos a buscar atividades variadas, adequadas a diferentes anos letivos, que abordassem a história do Brasil de maneira envolvente e interativa. Essa abordagem permitiu que estabelecêssemos uma conexão mais significativa com os alunos da Escola Estadual Coronel Paiva.

Nos primeiros meses do desenvolvimento do programa, implementamos uma atividade dinâmica de debate e roda de conversa relacionada à semana da independência. Introduzimos perguntas dissertativas para serem respondidas oralmente pelos alunos, adaptando cada debate conforme as necessidades específicas de cada turma, levando em consideração as diferenças de série entre elas, visando não apenas informar, mas também inspirar os alunos a desenvolverem um olhar crítico sobre o passado e suas implicações no presente. Ao fazer isso, buscamos romper barreiras mais tradicionais, transformando a sala de aula em um espaço de construção conjunta do conhecimento, onde a interação e a participação ativa dos alunos eram encorajadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A título de conclusão, as experiências obtidas serviram de plano de fundo para este relevo, e, não obstante, para que possamos adentrar a sala de aula “crus” o objetivo do estágio foi logrado com êxito, por fim, agradeço aos que participaram desta experiência e que construíram este relato.

É importante destacar a peculiaridade que enfrentamos ao lidar com as diversas turmas e a versatilidade necessária na aplicação do ensino em História. Em nossas atividades, buscamos, através da experimentação, fazer o que a disciplina faz de melhor: criar conceitos na sala de aula para promover a aprendizagem dos nossos alunos.

A História, enquanto disciplina criadora de conceitos, pressupõe um espaço de criatividade e imaginação na sala de aula. Procuramos explorar esses elementos em todas as atividades, tentamos proporcionar uma experiência única e enriquecedora para os alunos, estimulando-os não apenas o aprendizado, mas também o desenvolvimento crítico e reflexivo.

REFERÊNCIAS

GOMES, Eliana Maria. **Alfabetização e Letramentos em Tempos de Pandemia**: Uma Análise de Relatos de Experiência. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Letras Curso de Especialização em Língua Portuguesa: Teorias e Práticas de Ensino de Leitura e Produção de Texto (PROLEITURA). Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/39625/1/Proleitura%20TCC%20Eliana%20Gomes_Final%20nov%202021.pdf>. Acesso em: 12 jan 2024.

ANDREOLA, Balduino A. O Processo do Conhecimento em Paulo Freire. In: **Revista Educação e Realidade**, Vol.18, nº1, p. 32-45, jan-jul/1993.

VALENTE, Geilsa. S. C et al. O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente. **Research, Society and Development**, v.9,n.9,2020.Disponível em:<<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8153/7109>>. Acesso em: 10dez.2020. DOI: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.8153>>.

TRANSFORMAÇÕES E DESAFIOS: MINHA JORNADA COM O PIBID NA FORMAÇÃO DOCENTE

 DOI: 10.5281/zenodo.11414738

JOSÉ D. NETO ¹, JOÃO M. ALEXANDRE ²

1 - Graduando em Licenciatura em História, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, jose.domingues@alunos.ifsuldeminas.edu.br

2 - Graduado em Licenciatura em História, Professor Supervisor do PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, joao.marcos@educacao.mg.gov.br

RESUMO: O PIBID, embora fundamental, ressalta a urgência de reformas mais amplas para promover uma educação equitativa e eficaz no Brasil. O relato aborda as atividades desenvolvidas com turmas do Ensino Médio e Fundamental, destacando desafios enfrentados após a pandemia de COVID-19. O destaque vai para a criação de uma Olimpíada de História, visando enriquecer a grade curricular proposta. Ao refletir sobre minha participação no PIBID, reconheço a valiosa contribuição do programa para minha formação como futuro professor. No entanto, os desafios enfrentados, especialmente após a pandemia, evidenciam as fragilidades persistentes na educação brasileira. A variação na receptividade das turmas destaca a disparidade de recursos e a resistência à inovação. Minha jornada pessoal revela melhorias, mas também expõe a hesitação em modificar estruturas pedagógicas ultrapassadas.

Palavras-chave: PIBID; professores; educação brasileira; escola pública; docência

ABSTRACT: The PIBID, although fundamental, highlights the urgency of broader reforms to promote equitable and effective education in Brazil. The report addresses activities developed with high school and elementary school classes, highlighting challenges faced after the COVID-19 pandemic. The highlight goes to the creation of a History Olympiad, aiming to enrich the proposed curriculum. When reflecting on my participation in PIBID, I recognize the program's valuable contribution to my training as a future teacher. However, the challenges faced, especially after the pandemic, highlight the persistent weaknesses in Brazilian education. The variation in class receptivity highlights the disparity in resources and resistance to innovation. My personal journey reveals improvements, but it also exposes hesitancy to modify outdated pedagogical structures.

Keywords: PIBID; teachers; Brazilian education; public school; teaching.

INTRODUÇÃO

Este trabalho destaca a importância do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência em Educação Básica) e seu impacto na formação de novos

professores, promovendo uma política pública que abre oportunidades para universitários.

Segundo a agência de fomento que concede várias modalidades de bolsas e auxílios CAPES (2023), a bolsa foi criada para melhorar o ensino básico brasileiro, implementada pelo governo em 2007, visando formar docentes de nível superior e elevar a qualidade da educação básica pública. De acordo com o Ministério da Educação (2018, dado mais recente), cerca de nove mil estudantes de licenciatura e aproximadamente mil e quinhentos professores da rede pública foram contemplados.

Como estudante de História no Instituto Federal do Sul de Minas, campus Inconfidentes, obtive a bolsa do PIBID, que desempenhou papel fundamental em minha formação. Durante meu tempo no programa, trabalhei na Escola Estadual Secretario Olinto Orsini, em Bueno Brandão (Minas Gerais), sob a coordenação do professor João Marcos, que também foi meu professor desde o 6º ano do fundamental até o 3º ano do ensino médio.

Durante os 18 meses no PIBID, atuei nas turmas do Ensino Médio (3º REG 1 e 3º REG 2) e no Ensino Fundamental (7º REG 1, 7º REG 2, 7º REG 3, 8º REG 1, 8º REG 2, 8º REG 3, 8º REG 4, 9º REG 3 e 9º REG 4). As turmas mostraram bom entrosamento, participação e entusiasmo, especialmente ao realizar atividades como a Olimpíada de História. O professor João Marcos ofereceu suporte, fornecendo insights sobre como lidar com conflitos em sala de aula.

TRABALHOS REALIZADOS COM AS TURMAS

A educação pública brasileira enfrentou desafios após a pandemia de COVID-19 (2020/2022), resultando em debates sobre o ensino precário no Brasil. Iniciamos nossas atividades no final de 2022, quando a pandemia estava mais controlada. Observamos um leve desânimo na turma devido à desvalorização do ensino e à predominância do ensino à distância. Em colaboração com outros bolsistas, discutimos maneiras de melhorar nosso trabalho em 2023, planejando atividades que enriquecem a grade curricular proposta pelo professor João Marcos. Conseguimos realizar uma Olimpíada de História, contribuindo para a formação dos alunos e nossa própria formação como professores.

Notamos variações nas reações das turmas. As do Ensino Fundamental mostraram maior energia e entusiasmo, envolvendo-se nas dinâmicas e demonstrando interesse nas atividades propostas. Alguns alunos se destacaram na construção do conhecimento,

revelando seu potencial. Já as turmas do 3º ano do Ensino Médio, por estarem focadas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e vestibulares, demonstraram menos entusiasmo. No entanto, mesmo sem a empolgação, ficamos satisfeitos com o empenho deles. Foi uma experiência positiva para todos os envolvidos.

Durante esse ano, observei antigos professores desempenhando suas funções com maestria, mantendo uma boa relação com os alunos em uma escola pública com recursos limitados. Essa experiência foi desafiadora e enriquecedora, proporcionando uma visão da demanda intensa de trabalho enfrentada pelos educadores. Essa construção será abordada mais detalhadamente posteriormente no trabalho.

IMPORTÂNCIA DO PIBID NA EDUCAÇÃO PÚBLICA

O PIBID desempenha um papel crucial ao proporcionar uma ampla gama de perspectivas e debates que permitem compreender os desafios enfrentados pela educação pública brasileira. Há uma negligência significativa em relação aos alunos e professores, refletida no retrocesso das políticas educacionais em discussão.

A escassez de recursos é evidente, juntamente com uma demanda considerável em escolas voltadas para o mercado de trabalho. Ao ler e analisar o livro "A escola não é uma empresa" de LAVAL (2019), percebemos como seu estudo aborda esses aspectos, buscando compreender a trajetória discutida para a educação brasileira. A educação pública é uma fonte significativa de conteúdo para aqueles que buscam transformar sua formação. Laval descreve de maneira precisa os problemas do ensino público, destacando a discrepância entre palavras e ações, o que contribui para os desafios enfrentados pelo sistema educacional.

A escassez de recursos, a falta de docentes, a superlotação das classes, embora revelem uma lógica de empobrecimento dos serviços públicos, também se devem a uma velha tradição das elites econômicas e políticas, que, quando se trata da educação das crianças das classes populares, são generosas nos discursos e mesquinhas nos recursos financeiros. (LAVAL, 2019)

O fragmento citado evidencia a relação intrínseca entre a insuficiência de recursos na área da educação, a escassez de professores e a superlotação das salas de aula. Adicionalmente, destaca a degradação dos serviços públicos, ao mesmo tempo em que denuncia a discrepância entre os discursos altruístas das elites econômicas e políticas e suas ações em relação à educação das classes populares.

Portanto, o PIBID desempenha um papel vital ao proporcionar aos alunos de cursos de licenciatura uma visão abrangente do ambiente escolar. Isso demonstra como a prática pode nos guiar na moldagem de nossas experiências diante de novos desafios, contribuindo significativamente para nossa formação e resistindo a um sistema que, por muito tempo, negligenciou investimentos em novas tecnologias para as escolas públicas. Nas turmas, identificamos um grande potencial, e em nossas reuniões, frequentemente discutimos temas que visam superar a tradicional abordagem de aulas, onde apenas os professores falam e os alunos permanecem enfileirados, buscando promover uma mudança nesse cenário e tornar os alunos protagonistas em sala de aula.

MINHA EXPERIÊNCIA COM O PIBID

Para mim, o PIBID foi fundamental em relação às aulas e aos alunos. Pude me abrir para novas experiências em sala de aula e aprender a me impor em determinados momentos. Meus colegas me ofereceram um excelente suporte nessas questões, uma vez que preciso aprimorar bastante minha oratória. Ao longo do 2023 de bolsa, com a ajuda de outros bolsistas, professores e coordenadores, consegui aprimorar minha comunicação e minha postura em sala de aula, aspectos que serão essenciais em minha carreira.

Ao ler diversos relatos de outros bolsistas, fiz várias associações com minha própria experiência, percebendo como o PIBID será fundamental para minha formação e proporcionandom valioso instrumento em nossa bagagem. No geral, é uma experiência maravilhosa. Meidentifiquei particularmente com um trabalho que destaca a importância da história na vida de cada aluno, afirmando que a história "molda a vida" e que rupturas neste sistema podem nos levar ao passado, proporcionando uma nova visão do futuro.

Nessa busca por me conectar a novas experiências vividas no PIBID, deparei-me com uma citação de DEWEY (1930) sobre vida e educação. Apesar de sempre me subestimar e me colocar para baixo, questionando se fiz a escolha certa ao ser professor devido às minhas falhas de comunicação e timidez, ao observar o que realizei no programa neste ano, tenho a certeza de que a escolha foi correta. Para o autor, "Educação é vida [...] Educação não é preparação, nem conformidade. Educação é vida, e viver é desenvolver-se, é crescer. Vida e crescimento não estão subordinados a nenhuma outra finalidade, salvo mais vida e crescimento."

Entrar em uma sala de aula com vários alunos e superar minhas questões pessoais,

enfrentando gatilhos acumulados ao longo dos anos para me apresentar e "dar uma aula" foi, de longe, a experiência mais incrível e desafiadora desses três anos de formação. Com o PIBID, adquiro a noção de que, ao chegar em uma sala de aula, estarei pronto.

CONCLUSÃO

Em conclusão, o relato sobre a experiência no PIBID destaca não apenas a importância do programa, mas também evidencia lacunas e desafios persistentes na educação brasileira. Adaptação pós-pandemia revela a fragilidade do sistema, refletida na resistência em transformar métodos tradicionais de ensino.

A variação na receptividade das turmas expõe a desigualdade educacional, ressaltando a falta de recursos e inovação em algumas instituições. A narrativa pessoal, embora positiva, sugere que a formação docente enfrenta obstáculos, incluindo a hesitação em modificar estruturas pedagógicas arcaicas, outro ponto importante e as melhorias significativas nas habilidades do autor, reforçando a convicção de estar preparado para a docência, conforme expresso na citação de Dewey.

Nesse contexto, o PIBID se destaca como uma iniciativa relevante, mas também ressalta a necessidade urgente de reformas mais abrangentes na educação brasileira, visando superar deficiências estruturais e proporcionar uma formação mais equitativa e eficaz.

REFERÊNCIAS

LAVAL, Christian. **A Escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público**. São Paulo: Bontempo, 2019.

DEWEY, John. **Vida e educação**. Tradução e estudo preliminar por Anísio S. Teixeira. São Paulo: Melhoramentos, 1930.



Unidade 4 - Matemática

INTERVENÇÕES DO PIBID MATEMÁTICA E A APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES ENVOLVIDOS: XADREZ E OPERAÇÕES BÁSICAS

 DOI: 10.5281/zenodo.11414749

ANA CAROLINA PISTELLI¹, NATHALY ALVARENGA², KELLY REIS³, SIRLENE DEROMA BRAZ⁴, ANTÔNIO DO NASCIMENTO GOMES⁵

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, ana.pistelli@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

² Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, nathaly.alvarenga@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

³ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, kelly.reis@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

⁴ Professora supervisora, Bolsista PIBID, Escola Estadual Felipe dos Santos, sirlenebv@yahoo.com.br.

⁵ Professor coordenador de área, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, antonio.gomes@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: As intervenções do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, possuíram como objetivo auxiliar na defasagem dos alunos em relação ao aprendizado de conteúdos do ensino médio na disciplina de Matemática. Tais dificuldades são consideradas advindas do período remoto devido a COVID-19. Além disso, o programa contribui para as experiências profissionais dos licenciandos por meio do convívio com os alunos. O projeto trabalhou com os discentes da Escola Estadual Felipe dos Santos, localizada na cidade de Inconfidentes, município de Minas Gerais. Com as aulas teóricas e práticas os alunos exibiram interesse pelo assunto e participação mais ativa durante as realizações das atividades envolvendo o ensino de xadrez e a revisão de operações básicas.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Xadrez; Operações Básicas.

ABSTRACT: The interventions of the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program - PIBID, aimed to assist in students' lag in learning high school content in the Mathematics discipline. Such difficulties are considered to arise from the remote period due to COVID-19. Furthermore, the program contributes to the professional experiences of graduates through interaction with students. The project worked with students from Escola Estadual Felipe dos Santos, located in the city of Inconfidentes, municipality of Minas Gerais. With theoretical and practical classes, students showed interest in the subject and more active participation during activities involving teaching chess and reviewing basic operations.

Keywords: Math teach; Chess; Basic Operations.

INTRODUÇÃO

Iniciamos o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, com o objetivo de mudar o método tradicional do ensino da matemática para um método no qual os alunos possam aprender e interessar-se mais pelo que está sendo abordado. Por meio de observações dos comportamentos dos alunos da Escola Estadual Felipe dos Santos, notamos que muitos dos mesmos possuíam dificuldades em operações básicas da matemática, como adição, subtração, multiplicação, potenciação e muitos outros conteúdos.

Por causa desse descompasso, os conteúdos de ensino médio que estavam sendo aplicados não estavam sendo compreendidos pelos alunos, o que gerava ausência de interesse. Visando todos esses entraves da educação, os alunos dos PIBID montaram intervenções nas salas de aulas fazendo com que os alunos participassem de certa forma dos conteúdos abordados. Além disso, o programa PIBID oportunizou aos licenciandos em matemática a experiência em trabalhar em atividades de iniciação a docência, trazendo reflexões para a sua formação inicial de professores.

ATIVIDADES REALIZADAS

Trazemos neste texto duas atividades realizadas no período de intervenções do programa na escola. São elas: ensino de xadrez para a realização de um campeonato e revisão sobre conjuntos numéricos.

O xadrez é um esporte que poucos alunos possuem conhecimento, sobretudo de suas regras, no entanto consideramos fundamental na educação do aluno. A inclusão do xadrez em ambiente escolar, principalmente em classes de alunos com dificuldades de aprendizagem, é defendida por Araújo (2007) citado por Oliveira, que afirma que tal prática paralelamente irá fazê-los progredir também em outras disciplinas.

Para a realização desta intervenção consideramos as seguintes habilidades presentes na BNCC e no Currículo Mineiro, a serem trabalhadas com os estudantes:

- (EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

- (EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.
- (EF03MA25) Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência.

Nesse intuito, com o objetivo de mudar esse aspecto e também como uma proposta trazida pelos professores de Matemática da escola, o PIBID promoveu intervenções nas salas de aulas dos alunos dos primeiros e segundos anos. Assim, a intervenção ocorreu da seguinte forma: houve a elaboração de um tabuleiro de xadrez e as peças para compor o jogo foram feitas em papel de EVA, no qual o tabuleiro era fixado ao quadro através de ímãs, para melhor visualização durante a explicação aos alunos. Para Piaget (1973), a criança constroi seu conhecimento através de experiências de interação com o meio, assim, a confecção destes materiais aproximaria os estudantes do conteúdo.

Em cada turma, explicamos a origem do xadrez, suas características, os nomes de cada peça, e por fim, os movimentos que elas poderiam assumir em uma partida de xadrez. Dividimos os alunos de cada turma em duplas, para o aprendizado do jogo, pois como defendido por Fadel (2011) a participação no projeto não se limita apenas aos alunos que gostam de xadrez, mas que seja estendida a todos os alunos, em especial, àqueles com defasagem escolar.

A princípio, os alunos que não tinham conhecimentos no xadrez iniciaram os movimentos básicos, através de uma peça por vez de ambos os lados, brancos e pretos. Os alunos que já sabiam jogar realizaram as partidas após a explicação dos alunos do PIBID.



Figura 1 - Aulas com as regras do xadrez
Fonte: próprios autores

Após jogarem com todas as peças, os discentes que a princípio não sabiam jogar, começaram a disputar entre si, com todas as peças do tabuleiro, pensando na melhor forma e estratégias. É importante considerar o xadrez como um problema dinâmico, desencadeador de situações-problema que engendra condições, as quais visam colocar o aluno em um movimento de pensar de forma ativa, crítica e reflexiva (GRILLO; GRANDO, 2014).

A partir dos conhecimentos transmitidos nesta intervenção, começou-se a organização do campeonato, onde muitos se interessaram. Além disso, montamos decorações em EVA de peças do tabuleiro em um formato maior para fixarmos como decoração durante o campeonato.

Durante uma semana, por haver uma grande quantidade de alunos interessados em participar do torneio, foram divididos em grupos para assim, no último dia realizarmos as etapas finais, pois. Concordamos com Piaget (1973), quando afirma que “os jogos não são apenas momentos de lazer para gastar energias, mas são formas que auxiliam e enriquecem o desenvolvimento intelectual da criança.”

No primeiro dia, houve o sorteio dos alunos para duelar entre si, o aluno que saía com uma ficha de um aluno ausente era automaticamente passado para a próxima fase, assim, ele não precisaria jogar, caso contrário haveria a necessidade de ter uma partida. Devido a grande quantidade de alunos, foi estabelecido um determinado tempo para cada dupla. Ao final do tempo o aluno que capturasse mais peças de maior valor era o ganhador e passava para a próxima fase, acontecendo assim até a final.

Consideramos esta intervenção muito satisfatória para os alunos do PIBID aproximarem-se com os alunos da Escola Felipe dos Santos, conhecendo e auxiliando nas dificuldades apresentadas pelos alunos em raciocínio lógico, pois, o jogo de xadrez demanda a melhor estratégia para ser vencedor de uma partida. De acordo com LARA (2004), “através dos jogos é possível desenvolvermos no aluno, além de habilidades matemáticas, a sua concentração, a sua curiosidade, a consciência de grupo, o coleguismo, o companheirismo e a sua autoconfiança.”

Além deste aspecto, a intervenção ajudou na comunicação e no receio de falar em público por parte de alguns alunos do PIBID.

A segunda intervenção que destacamos tratou de dificuldades observadas a partir da resolução de exercícios propostos pelo professor em sala de aula envolvendo operações básicas (adição, subtração, divisão, multiplicação, potenciação e decomposição

em números primos). Acreditamos que muito desta defasagem seja advinda dos anos da pandemia da COVID-19, na qual muitos alunos deram prioridade ao trabalho ao invés dos estudos.

A intervenção ocorreu da seguinte forma: houve a explicação sobre as operações básicas com suas propriedades e exemplos, onde os estudantes tiravam suas dúvidas. Após a explicação, propomos como uma atividade um dominó matemático feito de cartolina pelos alunos do PIBID, contendo as operações básicas que explicamos anteriormente. Dividimos os alunos em grupos, e cada grupo ficou com um jogo de dominó.

O resultado da intervenção foi satisfatório, pois, muitos alunos mostraram interesse na realização do jogo, e através do raciocínio lógico os alunos conseguiram montar os dominós. Algumas das habilidades trabalhadas com os estudantes, de acordo com a BNCC, foram:

-(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

-(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

-(EF07MA11) Compreender e utilizar a multiplicação e a divisão de números racionais, a relação entre elas e suas propriedades operatórias.



Figura 2 - Intervenção do dominó com operações básicas da Matemática
Fonte: próprios autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa PIBID acrescentou vastos conhecimentos para os licenciandos em Matemática, como por exemplo: a comunicação com os alunos, a melhor maneira de transmitir os conceitos e a experiência em sala de aula, o aprendizado de novas formas de ensinar e o próprio aprendizado do xadrez.

Ademais, foram satisfatórios os resultados apresentados pelos alunos, pois as dúvidas foram sanadas, e a maior parte dos discentes interessavam-se pelo conteúdo e pela atividade proposta como intervenção.

Entendemos, desta forma, que mesmo com intervenções simples podemos chegar um pouco mais perto de cada estudante, suas dúvidas e potencial, para poder tornar o aprendizado da Matemática mais efetivo.

Contudo, também é importante destacar as dificuldades apresentadas no contexto escolar como o grande número de estudantes nas salas de aula e as defasagens de conteúdo que não podem ser resolvidas em poucos momentos de interação, precisando de projetos de maior duração na escola e maior envolvimento da comunidade.

REFERÊNCIAS

FADEL, J. G. R.; MATA, V. A. **O xadrez como atividade complementar na escola: uma possibilidade de utilização do jogo como instrumento pedagógico**. 2011. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/503-4.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2024.

LARA, I. C.M. **O jogo como estratégia de ensino de 5º a 8º série**. 2004. Disponível em: <https://www.sbemrasil.org.br/files/viii/pdf/02/MC63912198004.pdf>

MELO, Adriana Soely André de Souza; AZEVEDO, Sérgio Luiz Malta de; GRILLO, Rogério de Melo. **O Jogo de Xadrez e sua relação com os processos de ensino e aprendizagem: uma revisão integrativa**. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/58548>. Acesso em: 02 fev. 2024.

MENEZES, Pedro. Jean Piaget. **Toda Matéria, [s.d.]**. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/jean-piaget/>. Acesso em: 24 jan. 2024.

Ministério da Educação (org.). **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasil: Editora do Brasil S/A, 222017. 600 p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 26 jan. 2024.

OLIVEIRA, Thiago Jesus de. **O xadrez como alternativa pedagógica no âmbito escolar**. Professor de Educação Física da rede municipal de Mangaratiba/RJ, pós-graduado em Educação física Escolar (Faculdade Alfa América). Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/>. Acesso em: 02 fev. 2024.

PAIM, Liege Maciel Ramos. **Contribuição do jogo de Xadrez na aprendizagem de matemática nas séries iniciais**. 2010. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia/Licenciatura, Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs), Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/39562/000823657.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2024.

REFLEXÕES E APRENDIZADOS DE UMA PARTICIPAÇÃO NO PIBID: EXPLORANDO O UNIVERSO PEDAGÓGICO A PARTIR DE UM FILME E UM EVENTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414767

RAYANE B. SILVÉRIO¹, LUANA C. FARIA², GABRIEL S. SILVA³, SIRLENE DEROMA BRAZ⁴,
ANTÔNIO DO NASCIMENTO GOMES⁵

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes,

rayane.beatriz@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

² Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes,

luana.custodio@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

³ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes,

gabriel12.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

⁴ Professor Supervisor, Bolsista PIBID, Escola Estadual Felipe dos Santos, sirlenebv@yahoo.com.br.

⁵ Professor Coordenador de Área, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, antonio.gomes@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: Ao longo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID, podemos relatar muitas e diversas experiências que vivenciamos em sala de aula. Uma oportunidade única, com a possibilidade de acompanhar o funcionamento de uma escola de perto, expandindo nosso olhar de profissão. Participamos ativamente de diversas atividades pedagógicas, desde como planejar as aulas até a interação com os alunos. As experiências que vivenciamos em sala de aula foram das mais variadas possíveis. Enfrentamos desafios, como a diversidade de habilidades dos estudantes, e aprendemos a adaptar nossas abordagens. Os momentos de superação fortaleceram nossa confiança. Trazemos aqui a descrição de duas atividades realizadas: a exibição de um filme e sua discussão e a visita dos estudantes a um evento de divulgação científica no campus do IFSULDEMINAS.

Palavras-chave: pibid; docência; relato de experiência; uso de filmes no ensino.

ABSTRACT: Throughout the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program-PIBID, we can report many and diverse experiences that we have had in the classroom. A unique opportunity, with the possibility of closely monitoring the functioning of a school, expanding our professional perspective. We actively participate in various pedagogical activities, from planning classes to interacting with students. The experiences we had in the classroom were as varied as possible. We face challenges, such as the diversity of

student abilities, and learn to adapt our approaches. The moments of overcoming strengthened our confidence. We bring here a description of two activities carried out: the screening of a film and its discussion and the students' visit to a scientific dissemination event on the IFSULDEMINAS campus.

Keywords: pibid; teaching; experience report; use of films in teaching.

INTRODUÇÃO

Este estudo tem o objetivo de compartilhar um relato de experiência vivenciado nas turmas do 1º e 2º anos do ensino médio, em uma escola estadual, na cidade de Inconfidentes que se localiza no interior de Minas Gerais.

Destacamos a princípio algumas das principais dificuldades encontradas pelos professores no ambiente escolar: as salas superlotadas e a indisciplina. São situações recorrentes que afetam negativamente a qualidade de ensino, tornando desafiador proporcionar uma educação eficiente para cada aluno.

Além de comportamentos desrespeitosos e rudes com falta de empatia para com o professor, observamos ainda muitas dificuldades socioeconômicas dos alunos, exigindo apoio extra, que na maioria das vezes não está disponível.

Por outro lado, ressaltamos que muitos professores de escola pública demonstram grande dedicação e paixão pelo ensino, trabalhando para superar estes e outros obstáculos e fazer a diferença na vida dos alunos.

Nesta perspectiva trazemos o relato de duas experiências, problematizando as dificuldades encontradas em cada uma.

ATIVIDADES REALIZADAS

Considerando que grande parte dos alunos demonstravam desinteresse na disciplina de Matemática, decidimos priorizar como objetivo promover o interesse e o entendimento dos discentes em relação à Matemática, tornar mais acessível e divertido o seu ensino, estimulando o pensamento lógico e a resolução de problemas.

Nossa proposta foi passar um filme para eles sobre como surgiu a Matemática e como ela é importante no nosso cotidiano e em seguida fizemos uma roda de conversa com algumas perguntas relacionadas ao filme. O filme escolhido foi Donald no país da Matemática.

Em uma sala em específico, os alunos não colaboraram com a atividade, não quiseram participar, foi preciso o professor regente nos interromper e chamar a atenção dos alunos, pedindo a colaboração deles com o nosso grupo, para podermos prosseguir. E mesmo assim, não houve cooperação, apenas uma aluna respondeu às perguntas da nossa atividade.

Na outra turma que participou da intervenção, a maioria dos alunos interagiu conosco respondendo às questões, comentando que gostaram dos conteúdos abordados no filme. Por outro lado, alguns alunos conversaram razoavelmente na hora do filme, mas nada que veio atrapalhar.

Optamos por fazer uma intervenção diferente, para incentivar os alunos a verem a Matemática com outros olhos, e mostrar a eles que é possível aprender fatos da disciplina de maneira mais leve e divertida. Contudo, não obtivemos o retorno esperado por nós ao escolhermos essa atividade.

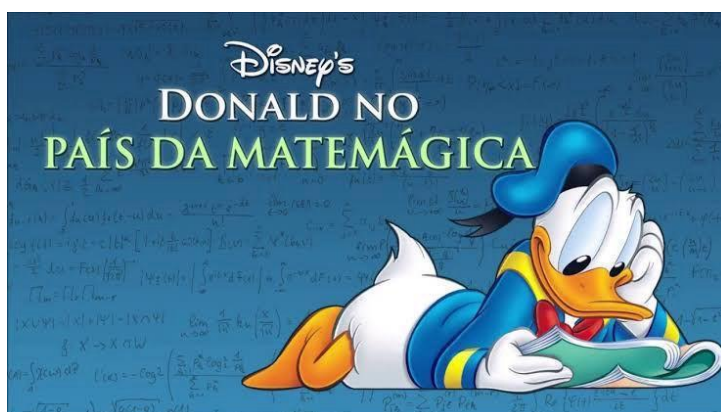


FIGURA 1. Foto de capa do filme Donald no País da Matemática.

Fonte: Google imagens.



FIGURA 2 - Imagem dos alunos assistindo o filme.

Fonte: próprios autores.

Por fim, diante dos conteúdos trabalhados da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), buscando como objetivo enriquecer o conhecimento prático e teórico sobre os assuntos relacionados à música, arquitetura, mecânica, esportes e diversas situações cotidianas.

Dentro do filme “Donald no País da Matemática” trabalhamos figuras geométricas espaciais com o objetivo de reconhecimento e relação com objetos familiares do mundo físico. Já em figuras geométricas planas buscamos o reconhecimento do formato das faces de figuras espaciais.

As habilidades da BNCC que compreendem estes conteúdos são as seguintes:

EF04EF03) Descrever, por meio de múltiplas linguagens (corporal, oral, escrita, audiovisual);

EF69AR35) Identificar e manipular diferentes tecnologias e recursos digitais para acessar, apreciar, produzir, registrar e compartilhar práticas e repertórios artísticos, de modo reflexivo, ético e responsável.

EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.

EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

No decorrer do ano, conseguimos ter a oportunidade de participar do IF Portas Abertas, que é um evento realizado pelo Campus Inconfidentes do IFSULDEMINAS e surgiu em 2017.

A iniciativa desse evento veio dos servidores técnicos administrativos que tiveram a ideia de promover a publicidade e a visibilidade do Campus Inconfidentes. O evento tem o objetivo de evidenciar os cursos técnicos, superiores, Ensino a distância (EAD) e pós-graduação que são ofertadas pelo Campus Inconfidentes.

O Campus Inconfidentes realizou no dia 19 de outubro de 2023, a sexta edição IF Portas Abertas. Promovendo à cidade e instituições vizinhas apresentações de todas as suas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto. Contamos com muitas apresentações dos cursos, tivemos atrações musicais, testes vocacionais, pipoca, atividades práticas para o público infantil, muitas atividades esportivas, contamos com

muitos sorteios de brindes, tour pelas instalações do campus por meio de um alegre trenzinho.

Com o evento do IF Portas Abertas, o nosso curso de Licenciatura em Matemática ficou responsável com a mostra do Laboratório de Ensino Matemática (LEM). Colocamos em exposição inúmeros jogos e brinquedos matemáticos para a diversão dos visitantes.

Contamos com uma câmara holográfica 3D, uma impressora 3D em atividade e também tivemos como atração o jogo twister com figuras geométricas, incentivando os jogadores a pensarem, se divertirem de uma forma inusitada, como propõe a própria BNCC na sua habilidade EF04EF03: descrever fenômenos por meio de múltiplas linguagens (corporal, oral, escrita, audiovisual).



FIGURA 3. Imagem de uma impressora digital e do desafio do dado na garrafa.

Fonte: próprios autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos afirmar que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência PIBID agregou muito em nossa formação acadêmica, por ter a oportunidade de voltar a sala de aula como professor e não como aluno, vendo a realidade de perto sobre o funcionamento de uma escola, os desafios, os projetos, as reuniões, ter o convívio com outros professores, foi uma experiência incrível.

Nossas expectativas em relação ao PIBID foram, com certeza, correspondidas. Estamos cientes dos desafios que vamos enfrentar, mas, aprendemos que não adianta

somente dominar o conteúdo a ser aplicado. Além disso, precisamos construir uma relação de professor-aluno, olhar para cada discente como um ser único e entender suas individualidades e dificuldades, para que assim, as aulas se tornem mais cooperativas, inclusivas, respeitadas, onde os alunos estarão dispostos a participar, resultando assim, em uma educação mais positiva.

Acompanhar a rotina de um professor, dos alunos e de como funciona a escola na prática foi uma experiência excelente, nos trouxe muitos aprendizados, ampliando nosso conhecimento.

O professor regente nos auxiliou nesse processo também, dando oportunidade de aprender a trabalhar com o diário eletrônico, nos mostrando como as notas eram lançadas, nos ensinou como fazer as chamadas, a corrigir provas e também, como se passavam as notas para a secretaria. Trazemos uma bagagem única, um aprendizado profissional de qualidade para nossa carreira de docentes, onde tivemos a oportunidade de trabalhar com a realidade de uma escola e ver de perto os desafios que nos aguardam, mas acima de tudo, nos afeiçoamos mais por essa profissão que é ser professor.

REFERÊNCIAS

Ministério da Educação (org.). **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasil: Editora do Brasil S/A, 2017. 600 p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 26 jan. 2024.

YOUTUBE. NPEDERMIR. **Donald no País da Matemática.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jP_vqQPXwZs&themeRefresh=1> Acesso em: 28 jan. 2024

O JOGO *STOP* COMO APOIO NA REVISÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS DE EDUCAÇÃO BÁSICA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414773

RYAN EXPEDITO DE MIRA¹, EDUARDO GOMES DE CARVALHO², LUCIANO LEMES GARCIA³, ANTÔNIO DO NASCIMENTO GOMES⁴

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, ryan.mira@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

² Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, eduardo.gomes@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

³ Professor supervisor, Bolsista PIBID, Escola Estadual Felipe dos Santos, llemesgarcia@gmail.com.br.

⁴ Professor coordenador de área, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, antonio.gomes@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: O PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, procura promover uma integração entre os estudantes da licenciatura em Matemática dos primeiros períodos do curso com as escolas básicas, seus estudantes e professores. Trata-se de uma experiência de formação dos licenciandos onde, no cotidiano da escola, podem refletir sobre as práticas pedagógicas, currículos e a melhor forma de ensinar Matemática. Neste relato de experiência trazemos uma atividade aplicada em sala de aula nesta inserção dos bolsistas na escola, sob a supervisão de um professor da escola e do coordenador de área do programa. Na atividade com o jogo *STOP*, a partir de dificuldades diagnosticadas com as turmas, percebemos uma grande interação entre estudantes e bolsistas, favorecendo o aprendizado da Matemática.

Palavras-chave: PIBID; Ensino de Matemática; Uso de jogos no ensino; jogo *STOP*.

ABSTRACT: PIBID, Institutional Teaching Initiation Scholarship Program, seeks to promote integration between Mathematics degree students in the first periods of the course with basic schools, their students and teachers. This is a training experience for undergraduate students where, in their daily lives at school, they can reflect on pedagogical practices, curricula and the best way to teach Mathematics. In this experience report we bring an activity applied in the classroom during the insertion of scholarship holders into the school, under the supervision of a school teacher and the program area coordinator. In the activity with the *STOP* game, based on difficulties diagnosed with the classes, we noticed a great interaction between students and scholarship holders, favoring the learning of Mathematics.

Keywords: PIBID; Mathematics teach; Use of games in teaching; *STOP* game.

INTRODUÇÃO

Quando o estudante está inserido em uma graduação com foco para o ingresso na carreira educacional, o que se percebe com o decorrer do tempo é que além da sabedoria que irá carregar com o decorrer da formação outro fator importante é a prática em sala de aula. Diante disso, o governo brasileiro concebe o projeto Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, o PIBID.

O projeto vigente em 2023/2024 no IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes se deu início no começo de março de 2023 para a turma do 3º período de licenciatura em Matemática e em meados de 2024 para a turma do 1º período, totalizando um total de dezesseis alunos bolsistas. O projeto foi desenvolvido na Escola Estadual Felipe dos Santos situada na mesma cidade onde o Campus exerce suas atividades.

Para melhor desenvolvimento do projeto, esses estudantes foram divididos em grupos de no máximo três pessoas, onde teriam atividades tanto presenciais quanto remotas a fim de que nas presenciais seja trabalhado na prática de como lidar com alunos, de aplicar uma aula com diferentes métodos de ensino.

Nesse sentido, a parte remota desenvolvida no projeto se baseia na criação de planos de aulas, desenvolvimento de avaliações, correção de avaliações, estudo de material teórico e construção de material didático, além da participação em eventos e reuniões de formação e planejamento.

Sendo assim, no fim de cada bimestre, nós bolsistas ficávamos responsáveis por planejar alguma intervenção para aplicar aos alunos de modo que nos tornasse o professor regente da sala naquele dia em específico, a fim de nos proporcionar experiências para futuras ocasiões como profissional da área.

Trazemos neste texto o relato da aplicação da atividade STOP, com o objetivo de treinar conceitos matemáticos já aprendidos e sanar dúvidas referentes aos mesmos com os estudantes.

ATIVIDADES REALIZADAS

A partir das observações feitas em sala de aula e discussões com o professor supervisor e o professor coordenador de área, refletindo sobre os níveis de dificuldades dos estudantes, chegamos à proposição da atividade a seguir.

Através da observação das dificuldades dos estudantes com a interação em sala de aula e exercícios propostos, podemos colocar em prática diferentes métodos de ensino de forma a tornar o aprendizado de Matemática mais efetivo para o estudante.

Com o decorrer do projeto, nós bolsistas juntamente com o professor supervisor decidimos escolher um tema para que fosse trabalhado com as turmas na qual fazíamos parte. Havia ficado evidente um nível de dificuldade alto por parte dos alunos com operações envolvendo frações e interpretação simples de gráficos.

Em consequência, elaboramos um plano de aula detalhado para que fosse desenvolvida a aula visando colocar em prática o que se pede na Base Nacional Comum Curricular – BNCC e o Currículo Referência de Minas Gerais. Trabalhamos as seguintes habilidades, principalmente, voltadas para o 5º e 7º anos do ensino fundamental:

(EF05MA24) Ler e Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.

(EF07MA45MG) Operar com números racionais em forma decimal e fracionária: adicionar, multiplicar, subtrair, dividir e calcular potências e raiz n -ésima números racionais que são potências de n .

Planejamos uma aula em dois momentos diferentes, de modo que no primeiro instante fosse explanado de forma teórica todo o conhecimento aprendido por nós bolsistas para os alunos presentes na sala, abrindo em sequência um espaço para que se fosse possível sanar as primeiras dúvidas dos estudantes.



Figura 1 – Explicações aos estudantes
Fonte: próprios autores

Já no segundo momento da aula foi desenvolvida uma brincadeira já conhecida dos estudantes, o jogo “Stop”, no qual foi elaborado duas listas com diversos problemas e diferentes níveis de dificuldades.

Alguns exemplos de assuntos tratados e questões propostas são trazidos na imagem a seguir:

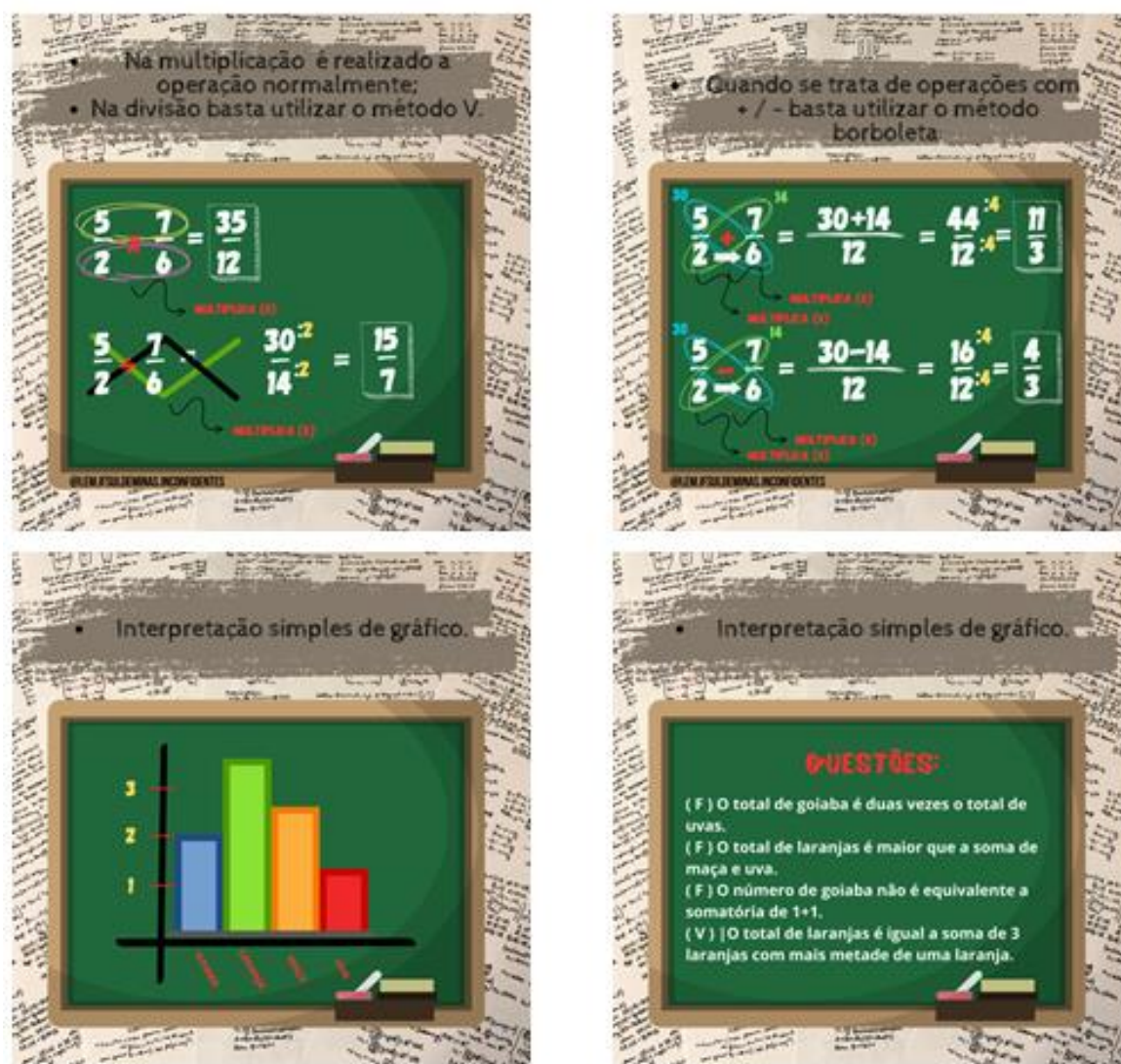


Figura 2 – exemplos de conteúdos e questões.

Fonte: próprios autores

Foi estipulado um tempo máximo de 10 minutos para cada lista, porém o aluno que terminasse antes do tempo teria que se manifestar e como consequência a sala toda teria

que parar de resolver os exercícios no mesmo instante. Assim, se o aluno acertasse mais que 70% das questões, o mesmo seria o vencedor.

Mesmo se tratando de uma atividade relativamente simples, pudemos perceber um grande envolvimento dos estudantes, tanto no momento de chamar os estagiários para sanar dúvidas quanto no momento do jogo em si.

Compreendemos que os estudantes se sentiram mais próximos e confiantes para fazerem perguntas e resolver as questões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta e outras atividades de observação e intervenção em sala de aula foi possível compreender e refletir um pouco mais sobre o cotidiano de um professor em sala de aula. Apesar da frustração com alguns alunos que não se importam em estar no ambiente escolar e não se preocupam com seu aprendizado, tivemos surpresas com alguns desses mesmos, que por fim tiveram uma grande participação no decorrer das explicações.

Além disso, ficou evidente que a maior parte dos alunos que são dispersos no dia a dia escolar também tem conhecimento sobre o que está sendo passado e até mesmo um melhor entendimento da matéria referente a alguns alunos que são mais quietos ou apáticos.

Percebemos ainda a necessidade e importância de garantir que todos os estudantes atinjam os mesmos objetivos de aprendizagem. Se o foco das aulas for apenas para um nicho da turma, grande parte terá um ensino defasado. A dificuldade reside em como proporcionar este ensino com significado a classes tão diversas.

REFERÊNCIAS

Currículo Referência de Minas Gerais. Disponível em: < <https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/banco-de-noticias/9-banco-de-noticias/134-curriculo-referencia-de-minas-gerais-para-a-educacao-infantil-e-ensino-fundamental-uma-construcao-coletiva-2>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

Interpretação de gráficos. Disponível em: < <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/graficos.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

Ministério da Educação (org.). **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2023.

Operações com frações. Disponível em:

< <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/operacoes-com-fracoes.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

FRAÇÕES E A UTILIZAÇÃO DE JOGOS: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

 DOI: 10.5281/zenodo.11414791

¹ CLAUDIA M. O. SOUZA, ² MAYARA S. BATISTA, ³ SARA B. R. MOREIRA, ⁴ RUBENS S. SILVA.

1 Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, claudia.maria@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, mayara.batista@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, sara.beatriz@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

4 Graduado em Licenciatura em Matemática, Supervisor Bolsista PIBID, E. E. Virgília Paschoal. rubensdasilva179@gmail.com.

RESUMO: Tendo em vista a análise de dados obtidos a partir da aplicação de avaliações sistêmicas a turmas de 6ºs anos, constatou-se a defasagem de conhecimentos acerca do tema frações e conteúdos correspondentes. Diante disso, os licenciandos do Programa PIBID realizaram o planejamento e a execução de uma intervenção pedagógica lúdica, pautada na construção de um jogo tabuleiro de frações, o que motivou o envolvimento dos alunos. Após a intervenção, notou-se, por meio de observação em sala de aula, um melhor desempenho dos alunos em relação ao conteúdo, principalmente na identificação de frações através das representações.

Palavras-chave: frações; processo de ensino-aprendizagem; atividades lúdicas.

ABSTRACT: Considering the data analysis derived from the implementation of systemic evaluations in 6th-grade classes, a knowledge gap was identified regarding the topic of fractions and related content. Consequently, the undergraduates from the PIBID Program conducted the planning and execution of a playful pedagogical intervention, centered around the creation of a fractions board game, which encouraged student engagement. Following the intervention, an improvement in students' performance regarding the content, particularly in the identification of fractions through representations, was observed through classroom observation.

Keywords: fractions; teaching-learning process; playful activities.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta um relato acerca do uso de um jogo de tabuleiro no ensino de frações, desenvolvido a partir de uma experiência dos alunos de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, *campus* Pouso Alegre/MG, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, financiado pela CAPES.

Tal experiência foi realizada no ano de 2023, com duas turmas de 6º ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Virgília Paschoal, pertencente à rede pública estadual da cidade de Pouso Alegre/MG. Após a análise dos resultados das avaliações de Matemática do SIMAVE e da PROVINHA BRASIL, aplicadas em 2022, quando os discentes estavam no 5º ano, foram identificados déficits de aprendizagem em algumas habilidades descritas na BNCC, principalmente na área de frações.

Explorar uma abordagem lúdica no ensino, por meio de jogos, desmistifica a imagem da matemática como uma disciplina intimidadora, revelando a importância e as oportunidades de aprendizado decorrentes dessas intervenções (FLEMMING; COLLAÇO DE MELLO, 2003).

A utilização de materiais concretos e jogos durante as aulas de matemática representa um excelente recurso para enriquecer a metodologia de ensino, uma vez que fomentam a interação, a criatividade e o desenvolvimento do raciocínio lógico dos estudantes, tornando a aprendizagem mais acessível. De acordo com Borin, (1996):

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem (BORIN, 1996, p.9).

A matemática tem aplicabilidade em todos os aspectos do nosso entorno. Entretanto, ao lidar com os conteúdos em sala de aula, muitas vezes é desafiador estabelecer uma conexão direta entre esses temas e a realidade dos alunos. Com isso, surge a necessidade de métodos mais atrativos para auxiliar os professores no ensino e na aprendizagem da dessa disciplina. Grandó (2000, p. 15) destaca a importância da “(...) busca por um ensino que considere o aluno como sujeito do processo, que seja

significativo para o aluno, que lhe proporcione um ambiente favorável à imaginação, à criação, à reflexão (...).”

Geralmente, o conceito de fração é abordado de maneira a não estimular a construção de conceitos sobre os conteúdos estudados pelos alunos, pois representa uma forma pré-definida e finalizada dos mesmos, o que resulta em dificuldades de compreensão para os alunos. Segundo Silva e Perovano (2012, p. 2):

O ensino do conceito de frações e o desenvolvimento da conservação de quantidades, bem como a habilidade em resolver problemas que envolvam os números racionais em geral, são muito importantes, e exigem do professor habilidades para facilitar a aprendizagem do aluno. No entanto, em sala de aula, cabe ao professor evitar o ensino desse conceito de forma mecânica, em que se busca apenas a memorização de regras e aplicação direta de técnicas.

Tendo em vista essa abordagem, para o enfrentamento das dificuldades apresentadas pelos alunos do 6º ano, evidenciadas pelos dados obtidos a partir das avaliações externas, foi desenvolvido um jogo de tabuleiro com perguntas sobre frações. Neste relato, é descrita a aplicação desse jogo com alunos de duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II, tendo como objetivo reforçar o conteúdo de frações com esses alunos de uma forma lúdica e interativa.

ATIVIDADES REALIZADAS

Para a realização da intervenção pedagógica descrita neste relato, primeiramente, foi confeccionado um tabuleiro constituído de números apresentados sequencialmente e uma lista de questões sobre o tema fração.

No dia da aplicação da atividade, na primeira aula, foram revistas noções essenciais sobre frações, trazendo o conceito e exemplos do cotidiano. Logo após essa aula de revisão, os alunos foram levados até a quadra da escola onde foram apresentados ao jogo de tabuleiro contendo perguntas sobre frações.

Os discentes foram divididos em grupos. Cada grupo deveria mover-se no tabuleiro em conformidade ao número obtido ao jogar um dado. Para mover-se, porém, o aluno deveria responder corretamente às perguntas. Foram feitos questionamentos como: “O que são frações?”, “Para que servem as frações?”, “Dê um exemplo de fração no cotidiano”, “O número na parte superior da fração é chamado de:”, “O número na parte inferior da fração é chamado de:”. Além das questões diretas, em alguns casos,

apresentavam-se aos alunos a representação de uma fração por meio de uma figura, a qual deveria ser nomeada. Também havia perguntas do tipo verdadeiro ou falso, como “O número da parte superior de uma fração é chamado de denominador.”

Após responder a uma das perguntas listadas anteriormente de forma correta, o grupo poderia avançar no tabuleiro a quantidade de casas indicadas ao jogar o dado. Se a resposta da pergunta estivesse errada, o grupo permanecia na mesma casa em que já estava. Todos os grupos jogavam o dado de forma alternada e o primeiro grupo a completar o trajeto até a linha de chegada foi considerado o vencedor.



FIGURA 1 – Tabuleiro do jogo

A atividade apresentada neste relato foi realizada da mesma maneira com duas turmas de 6º ano. Na primeira, os alunos foram participativos durante a aula de revisão sobre noções de frações, e, durante o jogo, notamos que houve dificuldade para responder as perguntas. Apesar disso, consideraram a dinâmica proposta interessante e ficaram bem empolgados com o jogo. Na segunda turma, percebeu-se que, durante a aula de revisão, os alunos demonstraram mais facilidade com o assunto e foram bem participativos. Já durante a aplicação do jogo, eles demonstraram-se motivados e souberam responder às perguntas com mais facilidade. Apesar das duas turmas se envolverem com o jogo, notamos uma dispersão nos alunos enquanto esperavam a vez de seu grupo jogar, outros tinham vergonha e medo de participar por pensarem que não eram bons em matemática.

Essa primeira experiência trouxe uma perspectiva diferente sobre como trabalhar jogos didáticos. Conclui-se que, para as próximas intervenções, seriam necessárias interações simultâneas, para que não houvesse uma grande espera entre um aluno e outro.

Vimos também a importância da quebra de um conceito que muitos já haviam construído: de que não sabiam matemática. Essa internalização que foi construída nos alunos os fazia crer que não eram capazes de participar do jogo didático por terem dificuldades na matéria, deixando-os com vergonha de errar na frente dos outros. Se fez aparente a necessidade de certificar as crianças de que eram capazes de participar do jogo e que, inclusive, poderiam errar, afinal estavam ali para aprender. Esses reforços positivos se mostraram de grande valor à medida que as crianças se acostumaram com os pibidianos, abrindo-se para a matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a aplicação da intervenção pedagógica, foi possível perceber que o uso do jogo proposto contribuiu para uma aprendizagem mais significativa dos conceitos sobre o conteúdo de frações. Notou-se uma facilidade maior em identificar frações por suas representações através de figuras, o que pode ser atribuído a melhor visualização dos alunos através de imagens. Além disso, o jogo promoveu a interação entre os estudantes, incentivando a colaboração e a resolução de problemas em grupo. Com isso, podemos concluir que a aplicação da atividade alcançou o objetivo esperado, incentivando também uma nova perspectiva no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 6. ed. São Paulo: IME-USP, 1996.
- FLEMMING, D. M.; COLLAÇO DE MELLO, A. C. **Criatividade Jogos Didáticos**. São José: Saint-Germain, 2003.
- GRANDO, R.C. **O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula**. 2000. 239f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.
- SILVA, C. V.; PEROVANO, A. P. **Obstáculos na compreensão de frações por alunos da Educação Básica**.

ALUNOS COMO PROTAGONISTAS: A FEIRA DE MATEMÁTICA COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414802

ANDRÉA C. BARBOSA¹; JENIFER C. LEAL²; JONATHAN K. CANADAS³; FÁBIO A. ABREU⁴

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, andrea.cristina@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

² Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, jenifer.leal@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, jonathan.krema@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴ Mestre em Matemática, Coordenador de Área PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, fabio.abreu@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: Este relato apresenta a realização de uma Feira de Matemática promovida pelos licenciandos do PIBID do IFSULDEMINAS, campus Pouso Alegre, sob a coordenação de supervisores e coordenador de área, na Escola Estadual Virgília Paschoal. O objetivo dessa ação é estimular os alunos a se interessarem por pesquisas e, assim, aprofundarem seus conhecimentos e suas habilidades matemáticas. Como resultados ressaltam-se a promoção de inovações no ensino da matemática, o desenvolvimento do trabalho em equipe entre os alunos e a interação com a comunidade externa.

Palavras-Chave: Feira de Matemática; PIBID; jogos matemáticos.

ABSTRACT: This report presents the implementation of a Mathematics Fair promoted by the undergraduates of the PIBID program at IFSULDEMINAS, campus Pouso Alegre, under the coordination of supervisors and area coordinator, at Virgília Paschoal State School. The aim of this initiative is to stimulate students to become interested in research and, consequently, deepen their mathematical knowledge and skills. The outcomes highlighted include the promotion of innovations in mathematics teaching, the development of teamwork among students, and interaction with the external community.

Keywords: Mathematics Fair; PIBID; mathematical games.

INTRODUÇÃO

A Feira de Matemática surgiu no ano de 1985 por meio da iniciativa de professores e acadêmicos do curso de Matemática da FURB (Fundação Universitária da Região de

Blumenau) na cidade de Blumenau - SC que almejavam realizar abordagens diferentes das existentes no ensino dessa disciplina (FLORIANI; ZERMIANI, 1985).

Atualmente, o movimento em rede de realização de Feira de Matemática tem destaque nacional e, desde 2010, conta com a participação de treze estados brasileiros. Dentro desse contexto de expansão, é necessário garantir a manutenção dos princípios desse evento ao posicionar em destaque o papel dos estudantes como “protagonistas do trabalho realizado nas escolas, proporcionando uma verdadeira integração da escola-sociedade, espaço em que se aprende e há uma troca de experiências” (OLIVEIRA; PIEHOWIAK; ZANDAVALLI, 2015, p. 32).

Imbuídos desse espírito de situar os alunos como pilares fundamentais na construção do conhecimento, foram feitas orientações pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) com os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Virgília Paschoal – mais especificamente, dos 6^{os} anos 1 e 2, do período vespertino, além do 7^o ano 3 e 8^{os} anos 1, 2 e 3, do período matutino – para elaboração de projetos para uma Feira Escolar de Matemática.

ATIVIDADES REALIZADAS

Com o anúncio da 1^a edição da Feira de Matemática do Sul de Minas, promovida pelo IFSULDEMINAS, o núcleo de bolsistas do PIBID do curso de Licenciatura em Matemática, juntamente com o coordenador e os professores supervisores, identificou uma oportunidade para implementar o projeto de Feira Escolar de Matemática na escola campo de ação d. Tal ação não só seria um preparo para a 1^a Feira de Matemática do Sul de Minas, como também proporcionaria uma atividade interativa para os alunos, visando o desenvolvimento de seus conhecimentos matemáticos, habilidades de pesquisa, trabalho em equipe e pensamento crítico. Isso se alinha ao pensamento de Penteado e Skovsmose (2022), que defendem a abordagem da Matemática através do processo de investigação. Indubitavelmente, uma Feira é um ambiente propício a essa abordagem, uma vez que incentiva nos alunos a experimentação, o questionamento, o diálogo e a participação ativa no processo de aprendizagem, princípios defendidos pelos autores mencionados.

1. Processo de organização e escolha de temas: Para a formação das equipes, foi decidido que os próprios alunos iriam organizar e escolher suas equipes, respeitando o limite de quatro integrantes. Essa abordagem visava promover a motivação dos estudantes ao trabalhar com colegas afins. Em seguida, foi dada autonomia aos alunos para que escolhessem os temas de seus trabalhos e a forma como iriam desenvolvê-los. Como coorientadores, a função dos PIBIDianos foi auxiliar os estudantes na adaptação de suas ideias, garantindo que estivessem alinhadas com a proposta da Feira, pois algumas delas inicialmente estavam mais voltadas para a Química e a Física do que para a Matemática propriamente dita.

Foi observado que tal fenômeno decorre, em parte, do fato de os alunos já estarem acostumados com a existência de Feira de Ciências e seus experimentos, mas ainda não familiarizados com o conceito de Feira de Matemática. Para esses casos, foi necessário identificar os elementos matemáticos presentes nos experimentos propostos por eles, e direcionar o desenvolvimento dos trabalhos nessa abordagem.

Um exemplo disso foi um projeto de lançamento de foguete. O grupo, sob orientação de um dos PIBIDianos, desenvolveu um trabalho que poderia facilmente tratar apenas de Física e Química, mas que, depois de debates e pesquisas, tornou-se um trabalho de demonstração sobre trajetórias parabólicas, abordando conceitos como equações quadráticas.

Notou-se ainda que muitos alunos tinham uma visão restrita da Matemática, limitando-se a escolher temas estritamente relacionados aos assuntos vistos na sala de aula. O desafio nessa situação está relacionado ao fato de que muitos dos alunos ainda não associam a Matemática a problemas cotidianos, ou mesmo a jogos e materiais, o que pode gerar um desinteresse pelo aprendizado da disciplina. Nesse contexto, os bolsistas incentivaram alguns grupos a desenvolver trabalhos envolvendo jogos matemáticos, ou ainda trabalhos que atrelassem a Matemática a assuntos cotidianos.

2. Desenvolvimento dos projetos:

Durante as aulas dedicadas ao projeto, os bolsistas do programa forneceram todo o suporte necessário aos grupos, o que incluiu mostrar a eles pontos que poderiam ser aprimorados em seus trabalhos, oferecer referências de projetos semelhantes e ensinar conceitos matemáticos relacionados às suas ideias que eram desconhecidos ou pouco

compreendidos por eles. Também houve suporte na listagem de materiais necessários para a confecção dos trabalhos, tais como cartolina, papel cartão, cola-quente, entre outros solicitados por eles. Muitos desses materiais foram fornecidos pela própria escola, o que foi de grande importância para eles, já que muitos não tinham recursos para adquirir esses itens.

Além disso, destaca-se que a construção do seu próprio material para apresentação na Feira é uma atividade muito enriquecedora para os estudantes, pois, ao construírem esses recursos, sejam eles jogos, maquetes ou figuras espaciais, eles estão, na realidade, construindo seus próprios materiais didáticos (MD), o que contribui de maneira significativa para a construção do pensamento matemático.

Talvez a melhor das potencialidades do MD seja revelada no momento de construção do MD pelos próprios alunos, pois é durante esta que surgem imprevistos e desafios, os quais conduzem os alunos a fazer conjecturas e a descobrir caminhos e soluções. (LORENZATO, 2012, p. 28)



FIGURA 1. Alunos do 6º ano 1, reunidos em grupos com seus respectivos orientadores para desenvolvimento dos trabalhos para a Feira de Matemática.

Nos dias que antecederam a realização da Feira, verificou-se um maior engajamento por parte dos alunos. Foi informado a eles que a apresentação dos trabalhos contaria com a participação de pais e responsáveis e das outras turmas, além de seus professores e colegas de sala. Essa notícia teve um impacto significativo, pois o ambiente que, até então, era percebido por alguns como uma “brincadeira” se transformou em uma tarefa envolta por seriedade e responsabilidade.

3. Apresentação dos trabalhos e resultados: No dia da apresentação foi possível identificar o empenho dos alunos. Mesmo aqueles que se mostravam mais tímidos durante as aulas, debatiam abertamente com os colegas de seus grupos sobre detalhes de seus trabalhos. Ainda antes do início do evento, os alunos realizaram alguns ensaios, de forma que estivessem preparados para interagir com as pessoas.



FIGURA 2. Apresentação dos trabalhos no pátio da escola no dia da Feira.

Notoriamente, grande parte dos grupos optou por desenvolver algum jogo matemático, seja ele novo ou já existente. Alguns fizeram essa escolha por sugestão dos PIBIDianos, como mencionado anteriormente, enquanto outros tomaram essa decisão por conta própria. A Torre de Hanói e o Sudoku são exemplos de jogos já existentes escolhidos por dois dos grupos. O bingo, o jogo da memória e ainda vários jogos de tabuleiro foram confeccionados para funcionar como jogos didáticos de matemática, abordando temas como operações matemáticas, figuras geométricas e frações. Também foi desenvolvido por um dos grupos um jogo de RPG de mesa, aliando a matemática à ludicidade. Esses jogos conseguiram manter um engajamento muito forte do público, o que despertou cada vez mais o interesse dos espectadores e dos próprios estudantes pelo evento.

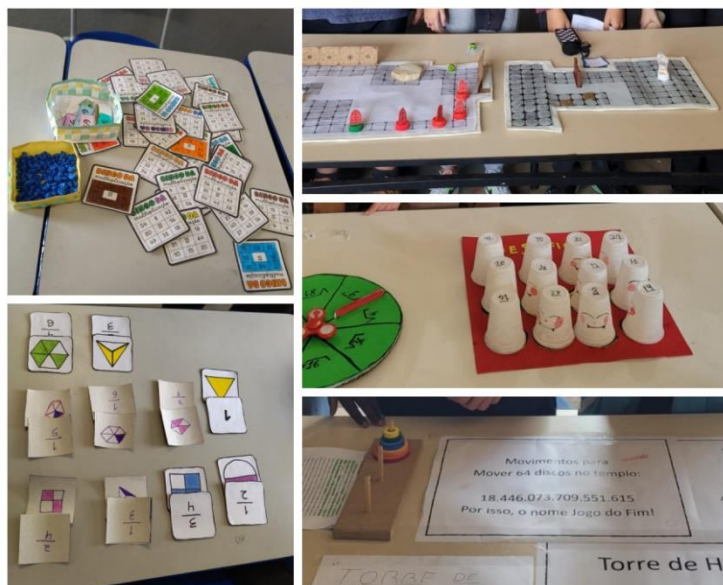


FIGURA 3. Exemplos de produções apresentadas na Feira de Matemática

Houve também grupos que criaram trabalhos utilizando a matemática aplicada, como é exemplo do foguete, citado anteriormente, além de maquetes envolvendo sólidos geométricos e lógica na construção civil. Alguns grupos buscaram inspiração na História, criando trabalhos sobre a história dos números, a história do Ábaco e o método chinês de multiplicação.

Após o encerramento, notou-se, por parte dos alunos, a importância especial dada à visita de professores que compõem o corpo docente do IFSULDEMINAS, que foram responsáveis por avaliar os trabalhos, a fim de selecionar os de maior destaque para apresentação na 1ª Feira de Matemática do Sul de Minas.

Em vista disso, nota-se que a Feira desempenha um papel importante inclusive na socialização entre os estudantes e a comunidade escolar. É um momento de troca de ideias, aprendizado, interações, e fortalecimento de vínculos entre alunos, professores, pais e demais membros da escola. Esse momento é o que pode gerar o estímulo necessário para que os estudantes se sintam encorajados a aprender mais e desenvolver mais suas habilidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da Feira de Matemática teve um impacto positivo da relação dos alunos com a disciplina, pois utiliza-se de como jogos e materiais didáticos para desmistificar a ideia de que a Matemática é tediosa ou difícil. Essa abordagem amplia a

visão dos estudantes sobre a disciplina, mostrando sua interconexão com outras áreas do conhecimento e quebrando estigmas.

Além disso, a experiência proporciona aprendizados cruciais para o futuro profissional dos alunos, como o estímulo à criatividade na elaboração de jogos e a habilidade de lidar com prazos e metas. O trabalho colaborativo reforça a responsabilidade e destaca a importância da dedicação empregada no desenvolvimento dos projetos.

REFERÊNCIAS

FLORIANI, J. V.; ZERMIANI, V. J. **Feira de Matemática**. Revista de Divulgação Cultural, Blumenau, p.1-16, dez. 1985.

LORENZATO, Sergio. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

OLIVEIRA, F. P..Z. de; PIEHOWIAK, R.; Zandavalli, C. **Gestão das Feiras de Matemática: Em movimento e em rede**. In: Hoeller, S. A. O. et al. (Orgs). *Feiras de Matemática: percursos, reflexões e compromisso social*. Blumenau: IFC, 2015. p. 32.

PENTEADO, Miriam Godoy; SKOVSMOSE, Ole (ed). **Landscapes of Investigation: Contributions to Critical Mathematics Education**. Cambridge, UK: Open Book Publishers, 2022. 360 p. Disponível em: <https://doi.org/10.11647/OBP.0316> . Acesso em: 21 out. 2023.

A UTILIZAÇÃO DA REDE SOCIAL INSTAGRAM COMO FERRAMENTA DE PROMOÇÃO DOS PROJETOS DO PIBID IFSULDEMINAS

 DOI: 10.5281/zenodo.11414814

THAMÍRIS A. MIRAT¹, RAFAEL F. ALVES², FERNANDA F. SOUZA³, NATÁLIA S. SILVA⁴,
ALEXANDRE RODRIGUES⁵

1 Graduanda em Licenciatura em matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, thamiris.mirat@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduando em Licenciatura em matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, rafael1.alves@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Graduanda em Licenciatura em matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, fernanda.freitas@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

4 Graduanda em Licenciatura em matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, natalia.matos@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

5 Graduado em Licenciatura em Matemática, Supervisor Bolsista PIBID, E. E. Virgília Paschoal, alexandresmagnum@gmail.com.

RESUMO: Este estudo destaca o Instagram como uma ferramenta pedagógica eficaz. Os licenciandos utilizaram essa plataforma para promover os projetos do PIBID, com o objetivo de disseminar informações sobre o programa para um público amplo. A experiência resultou em respostas positivas, mostrando que as plataformas de mídia social têm largo alcance. Isso permitiu que diversos públicos tivessem acesso ao conhecimento compartilhado nas postagens, aumentando a eficácia do programa para os estudantes e a comunidade escolar. Em suma, o estudo mostra o potencial do Instagram para promover projetos educacionais e melhorar a experiência educacional.

Palavras-chave: rede social; PIBID; ferramenta pedagógica.

ABSTRACT: This study highlights Instagram as an effective pedagogical tool. The undergraduates used this platform to promote PIBID projects, with the aim of disseminating information about the program to a wide audience. The experience resulted in positive responses, showing that social media platforms have a wide reach. This allowed various audiences to access the knowledge shared in the posts, increasing the effectiveness of the program for students and the school community. In short, the study shows the potential of Instagram to promote educational projects and improve 'the educational experience.

Keywords: social network; PIBID; pedagogical tool.

INTRODUÇÃO

As redes sociais, nas últimas décadas, têm empregado um papel cada vez mais significativo na disseminação do conhecimento e na promoção de diversas áreas de estudo. Com a ascensão das plataformas digitais, a matemática encontrou um novo espaço para demonstrar sua importância na vida cotidiana.

O Instagram, uma das redes sociais mais populares da atualidade, tem se destacado como uma poderosa ferramenta na promoção e divulgação de projetos educacionais. Nesse contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais tem explorado o potencial desta plataforma, com intuito de divulgação, por meio de fotos, vídeos, histórias e outros recursos visuais. O PIBID compartilha suas atividades e conquistas por meio desta rede, alcançando um público gradativamente mais amplo e engajado, principalmente pela sua capacidade de contar histórias de forma visual e envolvente, oferecendo a oportunidade de demonstrar suas iniciativas de forma criativa, destacando o impacto positivo que elas têm na educação e na comunidade, portando de acordo com MACHADO e TIJIBOY (2005, p.2):

Na educação, a participação em comunidades virtuais de debate e argumentação encontra um campo fértil a ser explorado. Através dessa complexidade de funções, percebe-se que as redes sociais virtuais são canais de grande fluxo na circulação de informação, vínculos, valores e discursos sociais, que vem ampliando, delimitando e mesclando territórios. Entre desconfiados e entusiásticos, o fato é que as redes sociais virtuais são convites para se repensar as relações em tempo pós-modernos.

Neste relato, exploraremos a utilização da rede social como uma ferramenta estratégica para promover nossos projetos educacionais, aumentando sua visibilidade e estimulando o engajamento da comunidade, demonstrando como a interseção entre educação e redes sociais pode trazer benefícios significativos para a educação, além de estreitar laços com a família.

POTENCIALIZANDO O PIBID PELO INSTAGRAM

Lorenzo (2013) destaca a importância das redes sociais na educação, afirmando que elas são benéficas para os alunos e podem oferecer vantagens significativas para os docentes, a equipe pedagógica e a gestão escolar. As redes sociais contribuem para o acréscimo de conhecimentos teóricos, proporcionando um ambiente rico para a aprendizagem e interação.

O Instagram, em particular, é uma ferramenta eficaz devido à sua simplicidade e foco no compartilhamento de fotos e vídeos. Segundo o CETIC (2018), é a quarta rede social mais utilizada no Brasil, atingindo 34% dos jovens entre 15 e 17 anos de idade. Isso indica o potencial do Instagram como uma plataforma de aprendizagem e engajamento para os alunos.

Este estudo descreve a experiência de usar o Instagram para promover os projetos do PIBID. O projeto da rede social foi criado para disseminar informações sobre o programa e destacar os conhecimentos e produções dos alunos da licenciatura em matemática. Isso incluiu a escolha dos conteúdos para a publicação, a criação da identidade visual, a criação do perfil no Instagram, o desenvolvimento da criação de posts e a execução desses na rede social mencionada, como verifica-se na figura 1.



FIGURA 1. Página do Instagram – PIBID matemática Pouso Alegre

As postagens no Instagram ocorreram aproximadamente uma vez ao mês, sendo informativas e de divulgação de projetos do PIBID. Cada postagem foi acompanhada de legendas para facilitar o entendimento dos conteúdos apresentados como apresenta a figura 2, permitindo que os seguidores e o público em geral fizessem a conexão dos assuntos abordados.

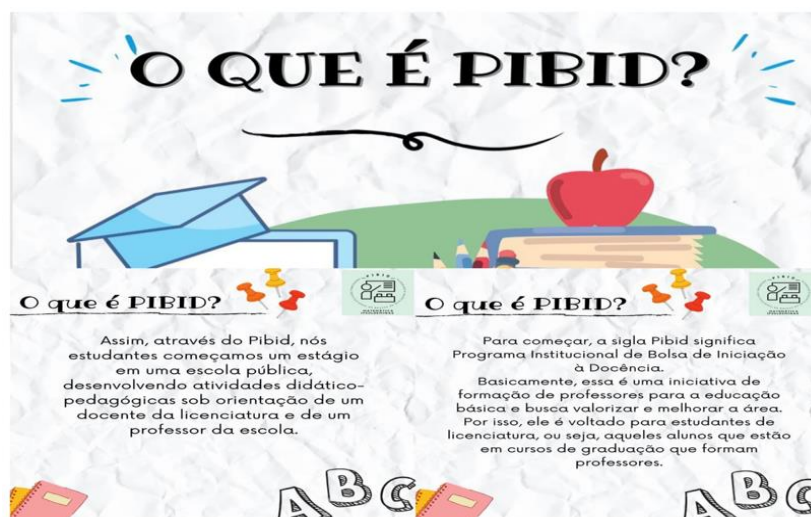


FIGURA 2. Post informativo sobre o PIBID

A experiência resultou em um alcance abrangente e eficaz, beneficiando tanto os estudantes da licenciatura em matemática quanto os alunos da escola. Isso demonstra o poder das redes sociais como ferramentas pedagógicas, conforme destacado por MACHADO e TIJIBOY (2005). Eles afirmam que as redes sociais podem ser utilizadas pelas escolas para enriquecer as experiências dos estudantes, servindo como espaço público de discussão sobre diferentes temas e trabalhando a linguagem digital. As figuras 3 e 4 ilustram outros exemplos de postagens feitas pelos bolsistas.



FIGURA 3 – Post do Instagram Informativo.



FIGURA 4 – Post sobre projeto de jogo de tabuleiro envolvendo frações.

Portanto, a experiência com o Instagram reforça a importância das redes sociais como ferramentas pedagógicas, capazes de conectar e engajar alunos, professores e a comunidade escolar em geral. Além disso, destaca o papel do PIBID na promoção da iniciação à docência e na disseminação de conhecimentos e produções dos alunos da licenciatura em matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise apresentada, concluímos que as redes sociais, em particular o Instagram, emergiram como ferramentas poderosas e eficazes para a promoção e divulgação de iniciativas educacionais, como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Essas plataformas não apenas facilitaram a disseminação de informações e ações relacionadas ao PIBID, mas também serviram como um recurso valioso para docentes que buscam inspiração e apoio criativo.

Além disso, a popularidade e a aceitação dessas plataformas entre o público-alvo reforçam seu valor e eficácia como canais de comunicação. A capacidade das redes sociais de alcançar e engajar efetivamente o público-alvo demonstra seu potencial como ferramentas de divulgação e informação.

Portanto, é evidente que as redes sociais desempenham um papel crucial na educação moderna, não apenas como meios de comunicação, mas também como facilitadores da aprendizagem e do desenvolvimento profissional. A adoção e integração eficazes dessas ferramentas nas práticas educacionais podem, portanto, enriquecer a experiência de aprendizado e contribuir para a realização dos objetivos educacionais.

REFERÊNCIAS

CETIC; Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **Pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC kids online Brasil 2018**. Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic_kids_online_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em 28 set. 2020.

LORENZO, É. W. C. M. **A utilização das redes sociais na educação**. Rio de Janeiro: Clube dos Autores, 2013.

LIMA, M. **TikTok é a marca de rede social mais valiosa do mundo em 2023**. Forbes Brasil, São Paulo, 24 de janeiro de 2023. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-money/2023/01/tiktok-e-a-marca-de-rede-social-mais-valiosas-do-mundo-em-2023/>>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2024

MACHADO, J. R.; TIJIBOY, A. V. Redes Sociais Virtuais: um espaço para efetivação da aprendizagem cooperativa. **Novas Tecnologias na Educação**. CINTED-UFRGS, V. 3, Maio, 2005.

PIBID MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA ESCOLA ESTADUAL NECA QUIRINO

 DOI: 10.5281/zenodo.11414830

BEATRIZ A. MENDONÇA¹, SARAH M. MOREIRA², KARINA S. D'AQUILA³, FREDY C. RODRIGUES⁴

¹Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, beatriz.andrade@alunos.ifsulde Minas.edu.br

²Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, sarah.moreira@alunos.ifsulde Minas.edu.br

³Mestranda em Educação Matemática, Supervisora Bolsista PIBID, Escola Estadual Neca Quirino, Passos-MG, karina.aquila@educacao.mg.gov.br

⁴Doutor em Educação para a Ciência, Coordenador de área do PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, fredy.rodrigues@ifsulde Minas.edu.br

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo apresentar e refletir uma experiência de ensino oriunda de atividades vinculadas ao Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/Capes IFSULDEMINAS, Campus Passos. Participaram dessa experiência de ensino, uma turma de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública estadual localizada na cidade de Passos-MG. Os dados foram coletados por meio de observação participante durante o ano de 2023. Como resultado dessa experiência, os pibidianos tiveram um contato mais próximo com a prática docente e partir daí passaram a refletir sobre esta prática, em especial as dificuldades e os desafios da profissão docente.

Palavras Chave: Ensino de matemática; docência; desafios e dificuldades; jogos e resolução de problemas.

ABSTRACT: This work aims to present and reflect a teaching experience arising from activities linked to the Teaching Initiation Scholarship Program –PIBID/Capes IFSULDEMINAS, Campus Passos. A group of 6th year elementary school students from a state public school located in the city of Passos-MG participated in this teaching experience. Data were collected through participant observation during the year 2023. As a result of this experience, pibidianos had closer contact with teaching practice and from then on began to reflect on this practice, especially the difficulties and challenges of the profession teacher.

Keywords: Mathematics teaching; teaching; challenges and difficulties; games and problem solving.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID área de matemática do IFSULDEMINAS, Campus Passos tem atuado junto as escolas públicas da cidade promovendo um ensino de matemática diferenciado por meio de atividades lúdicas, como jogos, brincadeiras e gincanas.

No âmbito do programa, os pibidianos (alunos bolsistas) tem atuado junto as escolas na promoção de um ensino mais significativo e prazeroso, mostrando, portanto, que a matemática tem suas aplicações no dia-a-dia e pode estar acessível a todos.

Nesse relato, vamos apresentar e refletir uma experiência de ensino ocorrida no decorrer das atividades do programa durante o ano de 2023 junto a Escola Estadual Neca Quirino localizada na cidade de Passos-MG. Participaram dessa experiência de ensino, uma turma de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da referida escola.

Orientados pela professora regente da turma (terceira autora do estudo) os bolsistas do PIBID (primeiro e segundo autores) foram desafiados a propor uma atividade lúdica para fixar e avaliar os conceitos de fração já desenvolvidos previamente pela professora em sala de aula.

Para o desafio proposto, os pibidianos planejaram uma atividade didática de caráter lúdico que servisse ao propósito de fixar e avaliar os conhecimentos adquiridos em relação ao tema das frações. Para tanto, realizaram pesquisas em livros e sites da internet no intuito de explorar e conhecer o tema com maior profundidade. Na sequência, materiais didáticos foram selecionados junto ao Laboratório de Educação Matemática do IFSULDEMINAS, Campus Passos para dar suporte a realização da atividade formativa bem como à escrita do plano de aula.

Este trabalho, portanto, teve por objetivo apresentar e refletir uma experiência de ensino oriunda das atividades vinculadas ao Programa de Bolsas de Iniciação à Docência –PIBID/Capes IFSULDEMINAS, Campus Passos. Em especial, a atividade escolhida para este contexto, envolveu, portanto, o uso de jogos em sala de aula para abordar conceitos de fração durante uma atividade de fixação e avaliação de conceitos.

Esperamos que os resultados apresentados possam fornecer insights e subsídios teóricos para se repensar e refletir a prática pedagógica do professor do futuro professor de matemática, trazendo à tona a importância do jogo matemático como um recurso motivador e convidativo para o ensino e aprendizado da matemática.

A EXPERIÊNCIA DE ENSINO COM O TEMA FRAÇÕES

O período que antecedeu a realização da atividade foi marcado por muita expectativa e ansiedade por parte dos pibidianos, talvez pela insegurança de exercer a regência pela primeira vez como também pela responsabilidade de conduzir uma atividade lúdica que pudesse contribuir para quebrar o paradigma de uma aula tradicional. No entanto, essa ansiedade foi minimizada tendo em vista o período de preparo e planejamento, estudos, confecção do plano de aula e estabelecimento dos objetivos propostos. A supervisão da professora, acompanhando o desenvolvimento de todas as atividades foi importante para que os pibidianos se mantivessem motivados e confiantes em persseguir os objetivos propostos no plano de aula.

Dessa forma, no dia 06 de novembro de 2023, por meio de um jogo, foi trabalhado junto a uma turma de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II o conteúdo de frações e suas diferentes formas de representações.

No referido dia foi proposto uma competição entre os alunos da turma. A turma foi dividida em dois grupos: meninos e meninas. Para a realização da atividade lúdica, os pibidianos utilizaram, o quadro da sala de aula, caneta para quadro branco e um placar para anotar os erros e acertos cometidos pelos dois grupos.

A competição transcorreu da seguinte forma: uma fração numérica era apresentada no quadro pelos pibidianos e a partir daí cada grupo escolhia um aluno para representar a equipe na frente do quadro e realizar o cumprimento do desafio.

Dessa forma, assim que fosse dado o sinal, os dois alunos representantes de cada grupo, deveriam representar a fração apresentada no quadro pelos pibidianos por meio de uma representação figural/geométrica. Essa dinâmica ia se repetindo, a cada rodada, até que todos os integrantes das duas equipes tivessem a oportunidade de ir ao quadro e expressar seus pensamentos e ideias. Vence o jogo a equipe que obter a maior pontuação, ou seja, acertar o maior número de conversão de frações da sua forma numérica para a forma geométrica.

Por meio dessa competição, os pibidianos puderam avaliar a compreensão dos alunos em relação aos conceitos de fração e sua representação geométrica.



FIGURA 1: Estudantes do 6º ano discutindo frações em clima de competição

Durante a competição, os alunos revelaram inicialmente uma certa dificuldade para associar a fração à sua representação geométrica. No entanto, na sequência do jogo, ao longo das rodadas seguintes, os alunos passaram a demonstrar maior domínio sobre o assunto na medida em que iam aprendendo com os erros dos colegas (CURY, 2007) durante as rodadas anteriores. Nesse sentido, as discussões dos resultados ao final de cada rodada foram importantes para que os alunos pudessem ressignificar a sua compreensão do tema.

Foi observado também, durante a atividade, que ambos os grupos tiveram dificuldades no reconhecimento de frações mistas e equivalentes. O grupo das meninas, em especial, demonstrou maior insegurança e o maior número de erros durante os desafios propostos no jogo. Estes erros por sua vez, foram discutidos pelo coletivo de alunos e posteriormente corrigidos (CURY, 2007). A aprendizagem nesse contexto foi evidenciada pela oportunidade de corrigir os erros e compreender o porquê do erro (CURY, 2007).

Para PIAGET,

(...) pode dizer-se que toda necessidade tende, primeiro a incorporar as pessoas e as coisas na atividade própria do sujeito, portanto a "assimilar" o mundo exterior às estruturas já construídas, e, segundo, a reajustar estas em função das transformações sofridas, portanto em "acomodá-las" aos objetos externos (PIAGET, 1990, p.17).

Encerrada a competição, os alunos aprovaram a metodologia aplicada em sala de aula e solicitaram outros momentos semelhantes a este ao qual haviam acabado de experienciar. De acordo com alguns alunos, aprender matemática por meio de um jogo envolvendo competição em sala de aula torna o ensino e a aprendizagem da matemática mais interessante e prazeroso.

No que tange os objetivos propostos para a aula, verificamos que o jogo proposto para a sala de aula contribuiu positivamente para motivar o estudo das frações, possibilitou também a fixação/aquisição e a avaliação de conceitos. Situações de erro, quando apareceram, foram discutidas coletivamente, corrigidas e sanadas de modo que todas as dúvidas dos alunos fossem esclarecidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com a atividade proposta foi muito rica para o desenvolvimento profissional dos pibidianos. Por meio dessa experiência de ensino, os pibidianos (autores) tiveram a oportunidade de aprimorar os seus conhecimentos a nível de conteúdo, didática e metodologia de ensino.

A interação com os alunos da escola pública possibilitou ricas trocas de conhecimento, experiências didáticas envolvendo o erro e ações pedagógicas para trabalhar a matemática em função dos erros cometidos (CURY, 2007), ressignificando assim o conhecimento dos alunos e a prática do futuro professor de matemática.

A experiência apresentada, revelou o desafio do que é ensinar e aprender matemática no contexto de uma sala de aula de uma escola pública como também possibilitou aos autores reflexões sobre a prática pedagógica (antes, durante e após). Reflexões, que posteriormente, passaram a reorientar positivamente o compromisso dos autores em seguir na profissão docente e o desejo de contribuir com a melhoria da qualidade do ensino.

REFERÊNCIAS

CURY, Helena Noronha. **Análise de Erros – O que podemos aprender com os erros dos alunos**. Editora Autêntica. Belo Horizonte/MG, 2007.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de Psicologia**. Lisboa: Publicações Dom Quixote. 1990.

JOGOS MATEMÁTICOS: UM RELATO DE ATIVIDADES E EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO CONTEXTO DO PIBID

 DOI: 10.5281/zenodo.11414838

BRUNA G. DE MELO¹, GEOVANA TEIXEIRA², HUEILA C. SANTOS³, RAFAEL DE O, LIMA⁴,
CARLOS A. PEREIRA⁵, FREDY C. RODRIGUES⁶

¹Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, bruna.melo@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, geovana.teixeira@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, hueila.chaves@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, rafael3.lima@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁵Especialista em Matemática, Supervisor Bolsista PIBID, Escola Estadual Dulce Ferreira de Souza, Passos-MG, karzal@hotmail.com

⁶Doutor em Educação para a Ciência, Bolsista PIBID, Instituto Federal do Sul de Minas, Campus Passos, fredy.rodriques@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: Neste estudo apresentamos um leque de atividades matemáticas envolvendo o uso de jogos no ensino como também compartilhamos uma reflexão sobre as experiências decorrentes dessa ação formativa oriunda do PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos. Participaram dessa experiência com os jogos, 4 turmas de 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública situada na cidade de Passos-MG. Os resultados da interação entre Pibidianos e alunos das escolas públicas mostraram que as experiências de ensino envolvendo os jogos orientaram positivamente a prática docente dos Pibidianos na medida em que eles tiveram a oportunidade de ressignificar seu conhecimento experienciando a teoria na prática.

Palavras-chave: Ensino de matemática; experiências de ensino; prática docente; aprendizagem significativa.

ABSTRACT: In this study we present a range of mathematical activities involving the use of games in teaching as well as sharing a reflection on the experiences resulting from this training action originating from PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos. Four 6th year elementary school classes from a public school located in the city of Passos-MG participated in this experience with games. The results of the interaction between Pibidianos and students from public schools showed that teaching experiences involving games positively guided the teaching practice of Pibidianos to the extent that they had the opportunity to give new meaning to their knowledge by experiencing theory in practice.

Keywords: Mathematics teaching; teaching experiences; teaching practice; meaningful learning.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo apresentar um relato de atividades, experiências e reflexões envolvendo a aplicação de jogos matemáticos em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública situada na cidade de Passos-MG por meio do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/Capes IFSULDEMINAS, Campus Passos.

A justificativa para a realização deste trabalho está relacionada ao fato de que jogos despertam o interesse dos alunos em relação ao estudo da matemática, possibilitando assim o aprofundamento e a fixação dos conceitos abordados em sala de aula.

Os jogos selecionados para esta ação formativa focaram o conteúdo de operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). O objetivo pedagógico com o uso dos jogos em sala de aula consistiu no aprimoramento do conhecimento dos alunos em relação as 4 operações fundamentais, tornando assim o aprendizado mais significativo, partindo do concreto para o abstrato. Em paralelo ao uso dos jogos, foram utilizados também contextualizações e problematizações para estimular o raciocínio lógico e a resolução de problemas.

Trabalhar com jogos em sala de aula é uma estratégia interessante para atrair a atenção e motivar os alunos, e na aprendizagem da matemática não é diferente. Neste sentido, PIAGET (1978) explica que brincar não é apenas uma forma de entreter e distrair as crianças, mas também significa enriquecer o desenvolvimento intelectual e contribuir significativamente para os processos de ensino e socialização das crianças.

Cabe ao professor, neste contexto, compreender que cada aluno tem suas particularidades, tempos e estilos de aprendizagem diferentes uns dos outros, e nesse sentido, conforme explica LORENZATO (2006), o jogo pode contribuir com o processo de ensino e aprendizagem uma vez que o aluno tem a possibilidade de aprender no seu próprio ritmo e tempo. Ainda de acordo com este autor, o jogo enquanto material concreto, deve ser visto como um recurso auxiliar mediador do processo de ensino e aprendizagem da matemática (LORENZATO, 2006).

O professor, portanto, possui um papel importante dentro dessa abordagem com jogos, cabe a ele realizar boas problematizações para que os alunos diante da atividade proposta no jogo, possam raciocinar e resolver problemas.

Ao utilizar jogos em sala de aula, especificamente para ensinar operações básicas, os alunos são desafiados a resolver problemas de forma divertida e prazerosa. Este

recurso de ensino pode não apenas estimular o interesse dos alunos, mas também promover a autonomia, o pensamento lógico e a capacidade de cooperação entre os alunos.

A seguir são apresentadas as atividades realizadas (jogos) bem como o resultado destas experiências vivenciadas pelos 4 primeiros autores deste trabalho ao longo de 18 meses de atividades de iniciação à docência junto a 4 turmas de Ensino Fundamental da Escola Estadual Dulce Ferreira de Souza.

ATIVIDADES REALIZADAS, VIVÊNCIAS REFLETIDAS

Todas as 4 (quatro) atividades elaboradas foram aplicadas em quatro turmas de 6º ano do Ensino Fundamental. Analisando o conteúdo que os alunos estavam estudando durante o ano de 2023, elaboramos atividades (jogos e problematizações) visando a fixação e o aprofundamento do assunto estudado em sala de aula.

A primeira atividade estava relacionada com as operações de adição e subtração e suas propriedades, para tanto, foi elaborado um plano de aula propondo a utilização do jogo Come-Come. Na aplicação do jogo as turmas foram divididas em grupos. Em um primeiro momento, recordamos com os alunos as propriedades da adição e subtração: Associativa, Comutativa, Elemento Neutro e Elemento Oposto, para isso foram distribuídos mini panfletos contendo essas informações. Em um segundo momento, foi iniciado a aplicação do jogo, composto por peças de EVA no formato de quadrados de cores azul (número positivo) e vermelha (número negativo) além de um dado com faces contendo números inteiros que variavam de (-2) a 3. O ganhador seria aquele que efetuasse as operações de forma correta e ficasse com o maior número de peças azuis que no caso do jogo representava um valor positivo.



FIGURA 1. Jogo Come-Come

No âmbito deste jogo, verificou-se que a maior parte dos alunos possuíam destrezas de cálculo com relação as operações (adição e subtração) exploradas no jogo. Aqueles alunos que tinham dificuldade com as operações de adição e subtração, a experiência com o jogo, foi importante para sanar as dúvidas e dificuldades em parceria e colaboração com seu (s) parceiro (s) de aprendizagem e jogo. Aspectos atitudinais de colaboração em grupo e motivação para aprender foram recorrentes ao longo dessa atividade.

A segunda atividade proposta visava fixar os conceitos operatórios de multiplicação e divisão. Para tanto foi proposto um jogo que consistia em uma adaptação do jogo de damas. Nessa atividade os alunos foram distribuídos em duplas. O tabuleiro utilizado foi o mesmo do jogo de damas, porém, ao longo de algumas casas do tabuleiro estavam indicados os sinais das operações de multiplicação e divisão. As peças foram confeccionadas em EVA, onde as cores utilizadas variavam entre verde, amarela e vermelha. A cor vermelha em especial representava o elemento neutro da multiplicação. Nas demais peças foram representados números diversos. Durante o jogo, os alunos precisavam realizar as operações envolvendo as peças e realizar movimentações ao longo do tabuleiro. O jogador só poderia movimentar as peças se soubesse realizar as operações de multiplicação ou divisão que estão envolvidas no jogo, e assim retirar a peça do jogador adversário. Quem conseguisse retirar todas as peças do oponente venceria o jogo.



FIGURA 2. Jogo Multiplicação e divisão no movimento da dama

Com relação a este jogo verificou-se uma certa demora de muitos alunos em compreender as regras do jogo. O jogo de “damas” não era conhecido pela maioria. Nesse caso, foi necessária uma etapa maior de exploração e familiarização dos alunos com as regras do jogo. Posteriormente a isso, foi trabalhado as operações de multiplicação e divisão por meio do movimento das peças ao longo do tabuleiro. Os alunos puderam discutir os movimentos e operações realizadas de modo a compreender o sentido da multiplicação e da divisão como operação inversa.

A terceira atividade proposta foi o jogo Dominó de Frações. Trata-se de um jogo que traz as mesmas regras de um dominó convencional. A diferença está na informação inscrita nas peças deste dominó, ou seja, onde deveriam constar os registros numéricos característicos de um dominó convencional, haviam representações numéricas e geométricas de frações diversas ou frações equivalentes. Operando com as peças em um contexto envolvendo frações, ganha o jogo aquele aluno que primeiro encaixar todas as suas peças antes de todos os seus oponentes.

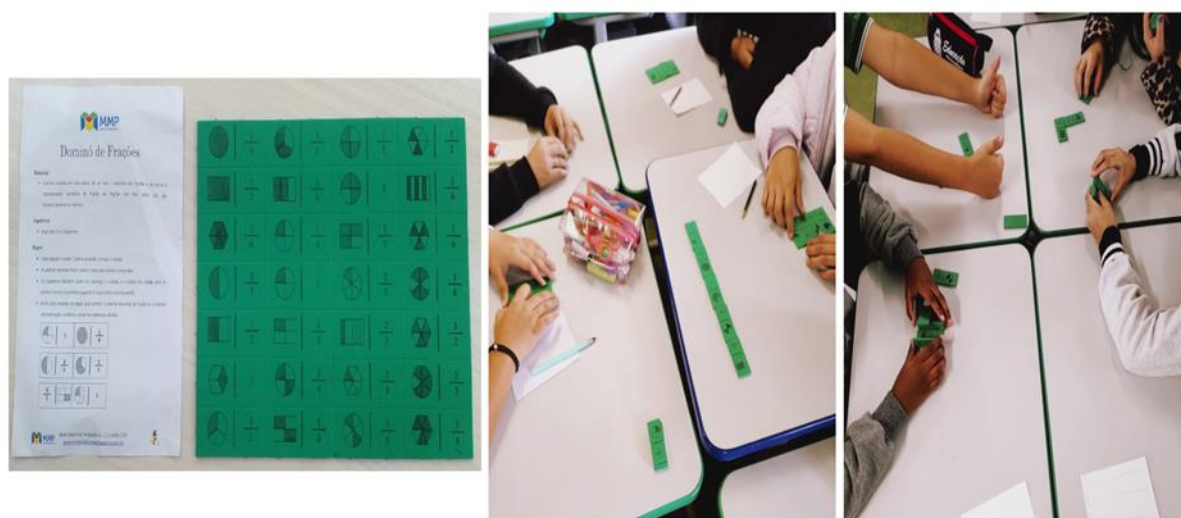


FIGURA 3. Jogo Dominó de frações

Durante a realização dessa atividade, bons resultados foram apresentados pelos alunos. De modo geral, compreenderam o conceito de fração equivalente e para além disso converteram com sucesso representações geométricas de frações em representações numéricas e vice e versa, evidenciando assim aprendizagem por meio do processo de conversão de um registro de representação semiótico para outro (DUVAL, 2006).

A quarta atividade envolveu um jogo virtual disponível gratuitamente no Portal do Professor³. Esta atividade precisou ser aplicada no laboratório de informática na escola campo. Trata-se de um jogo virtual que possui tiras com valores em forma de frações (inteiras e equivalentes). O jogo propunha que os alunos pudessem organizar/montar/juntar/completar essas tiras de maneira que compreendessem que quando somadas as suas equivalências o valor delas será um inteiro, correspondente do seu valor.

Com relação a essa atividade verificou-se dificuldade de parte dos alunos com o manuseio do computador da escola do que propriamente o jogo em si. Os alunos que possuíam maior contato e familiaridade com o computador não encontraram dificuldade para explorar este jogo online. Para aqueles que tiveram dificuldade em operar o computador foi preciso ensinar alguns conceitos preliminares de informática antes para então iniciar o jogo online.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, sempre que identificamos alguma dificuldade dos alunos em relação ao assunto abordado pelo professor regente da turma, procurávamos elaborar jogos para melhorar a compreensão do assunto e fixar estes conceitos junto aos alunos. O trabalho desenvolvido a partir dos jogos se pautou no desenvolvimento de competências e habilidades para despertar a motivação do aluno, o raciocínio lógico e a resolução de problemas. Diante disso, verificamos que os jogos apresentados propiciaram o desenvolvimento de habilidades sociais (respeito, cooperação, consenso). Para além disso, a proposta além de ter contribuído para motivar os alunos para estudar matemática contribuiu também para viabilizar a aprendizagem de conceitos matemáticos, na medida em que os conceitos mais abstratos foram surgindo de uma verificação e experimentação com o material concreto (jogo) viabilizando assim com sucesso situações envolvendo a resolução de problemas. Ao término deste projeto, de maneira singular, tivemos uma rica e satisfatória experiência de iniciação à licenciatura, trazendo-nos muitas problematizações para serem discutidas como também parte de uma realidade em que enfrentaremos nesta profissão.

³ www.projetos.unijui.edu.br/matematica/principal/fundamental/fracoes/tiras

REFERÊNCIAS

DUVAL, R. A cognitive analysis of problems of comprehension in a learning of mathematics. **Educational Studies in Mathematics**, v. 61, n. 1-2, p. 103-131, 2006.

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis**. In: LORENZATO, Sérgio. Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 3-38.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagens e representação**. Rio de Janeiro: Zannar, 1978.

JOGANDO COM A FRAÇÃO: ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

 DOI: 10.5281/zenodo.11414856

KELLY A. SOARES¹, TAÍS DE PÁDUA NOGUEIRA², TIAGO A. NASCIMENTO³, KARINA D'AQUILA⁴, FREDY C. RODRIGUES⁵

¹Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, kelly.soares@alunos.ifsulde Minas.edu.br

²Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, tais.nogueira@alunos.ifsulde Minas.edu.br

³Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, tiago.nascimento@alunos.ifsulde Minas.edu.br

⁴Mestranda em Educação Matemática, Supervisora Bolsista PIBID, Escola Estadual Neca Quirino, Passos-MG, karina.aquila@educacao.mg.gov.br

⁵Doutor em Educação para a Ciência, Coordenador de área Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, fredy.rodrigues@ifsulde Minas.edu.br

RESUMO: Este trabalho apresenta um relato de experiência abordando o uso de jogos em sala de aula para motivar o ensino e aprendizagem de frações. Nesse sentido, visa promover reflexões acerca das contribuições do uso de jogos em sala de aula tendo em vista a construção do conhecimento matemático de forma lúdica e concreta. Para tanto, foi elaborado um jogo de tabuleiro envolvendo frações e aplicado a alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada na cidade de Passos-MG. Como resultado dessa experiência, verificou-se que o jogo contribuiu positivamente para motivar a discussão e aprendizagem de conceitos envolvendo frações.

Palavras-chave: ensino de matemática; jogos; frações; operações.

ABSTRACT: This work presents an experience report addressing the use of games in the classroom to motivate the teaching and learning of fractions. In this sense, it aims to promote reflections on the contributions of using games in the classroom with a view to building mathematical knowledge in a playful and concrete way. To this end, a board game involving fractions was developed and applied to students in the 7th year of Elementary School at a public school located in the city of Passos-MG. As a result of this experience, it was found that the game contributed positively to motivating the discussion and learning of concepts involving fractions.

Keywords: mathematics teaching; games; fractions; operations.

INTRODUÇÃO

O jogo nem sempre foi visto como didático e importante para a aprendizagem da criança, uma vez que a maioria das pessoas talvez observassem nele apenas o seu caráter lúdico e recreativo. A sua utilização, portanto, enquanto recurso mediador do processo de ensino e aprendizagem demorou a ser aceito no ambiente educacional (GOMES et al, 2001).

De acordo com PIAGET (1896-1980) a atividade lúdica - que inclui jogos educativos - é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança.

O jogo é, portanto, sob suas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a este seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil (PIAGET, p. 160, 1976).

Neste relato de experiência pretendemos promover reflexões acerca das contribuições do uso de jogos em sala de aula tendo em vista a construção do conhecimento matemático de forma lúdica e concreta. Para tanto, nos reportamos a um jogo denominado “Tabuleiro das frações” desenvolvido e utilizado neste estudo para explorar conceitos operatórios envolvendo frações e aplicado junto a alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada na cidade de Passos-MG.

Sabe-se que o conteúdo de frações está presente no dia a dia das pessoas, seja ao fazer um bolo, realizar compras ou simplesmente ao dividir uma pizza entre quatro pessoas. Nesse contexto, portanto, é necessário que os alunos aprendam na escola realizar operações com frações sem dificuldade e com destreza. Para tanto, criamos um jogo de tabuleiro cujo objetivo é explorar o ensino das frações, especialmente, desenvolver junto aos alunos, habilidades e destrezas operatórias envolvendo as 4 operações (adição, subtração, divisão e multiplicação) em um contexto de ensino envolvendo ludicidade, respeito e colaboração em meio as regras do jogo.

No âmbito deste estudo, acreditamos que o jogo de tabuleiro nos concede uma melhor integração e experiência dos alunos com a atividade de ensino proposta, podendo ser flexível e adaptar-se a todas as operações matemáticas, facilitando assim o planejamento de uma aula diferente e divertida, sem sair do foco principal: a matemática. Além disso, sabemos que os jogos influenciam e muito os jovens de hoje, então, por que

não unirmos jogos e matemática para que então os adolescentes sejam influenciados de maneira mais positiva? Através de uma aula em que aplicamos este jogo “Tabuleiro das frações”, pretendemos despertar o interesse dos alunos para o estudo e a aprendizagem da matemática.

CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DO JOGO DE TABULEIRO

A construção do jogo “Tabuleiro das frações” é simples e pode ser confeccionado pelos próprios alunos, o que o torna ainda mais interessante para o processo de ensino e aprendizagem. Para a confecção do jogo são necessários os seguintes materiais: uma cartolina branca, régua, tesoura, canetas coloridas, papel, um dado com números indicados em suas faces (de 1 a 6) e dois peões. A criatividade dos alunos na produção e design do tabuleiro é um ponto forte da atividade uma vez que o professor pode explorar conceitos de matemática de forma lúdica durante a confecção do jogo.

Com a cartolina branca, foi proposto aos alunos a confecção de um tabuleiro (FIGURA 1) onde em cada casa fosse indicado uma fração, sendo estas pintadas com cores e níveis de dificuldades diferentes, ou seja, verde (fácil), laranja (médio) e vermelho (difícil). O papel branco foi utilizado para produzir um “monte” contendo cartas envolvendo frações diversas, sendo indicadas também pelas mesmas cores e níveis de dificuldade conforme àquelas apresentadas no tabuleiro do jogo. Nesta etapa de produção do jogo, sugere-se que as canetas coloridas produzam um efeito visual convidativo para tornar o jogo bem divertido para ser jogado em sala de aula.



FIGURA 1. Jogo tabuleiro das frações

O modelo deste tabuleiro é apresentado na Figura 2 a seguir

INÍCIO	1	2	3	1	2
		3	7	2	3
					Sorte ou azar
2	1	4	2	1	3
7	4	7	6	3	3
Sorte ou azar					
4	1	2	3	1	2
9	3	8	7	6	9
					Sorte ou azar
3	2	7	2		3
2	2	9	10	2	9
Sorte ou azar					
7	2	3	9	3	3
11	4	6	7		9
					Sorte ou azar
CHANCEADA	4	6	4	3	11
		7	2	3	13

FIGURA 2. Modelo do tabuleiro

Participaram dessa atividade lúdica uma turma de alunos do 7º ano da Escola Estadual Neca Quirino localizada na cidade de Passos-MG. Trata-se, portanto, de uma turma de alunos participativa e interessada por novos métodos de aprendizado, o que viabilizou com sucesso a aplicação do jogo. O conteúdo de matemática explorado envolveu as operações com frações.

No momento que antecedeu a aplicação da atividade foi discutido com os alunos as regras do jogo bem como a divisão da turma em duplas para então dar início a atividade. Foi proposto a cada integrante da dupla, durante a sua vez, jogar o dado e deslocar o peão o número de casas indicado pelo dado. A partir daí o jogador deve verificar a fração existente na casa em que o peão ocupou e na sequência deve retirar uma carta do monte contendo uma outra fração. Durante este processo, operações diversas (adição, subtração, multiplicação e divisão) foram solicitadas e realizadas pelo jogador a partir das duas frações envolvidas em sua jogada. É considerado vencedor do jogo, o jogador que primeiro chegar ao final operando corretamente com as frações envolvidas ao longo de todas as suas jogadas.

Como resultado dessa experiência de ensino, verificamos que o jogo contribuiu positivamente para motivar a discussão e aprendizagem de conceitos envolvendo

operações com frações. Durante esta atividade lúdica, dúvidas com relação as operações com frações foram discutidas e sanadas e a partir disso o professor pode ter um feedback avaliativo do nível de conhecimento dos alunos com relação a apropriação dos conceitos operatórios envolvendo o conteúdo de frações. Nesse sentido o jogo cumpriu com a sua finalidade, atuar como um recurso mediador do processo de ensino e aprendizagem (LORENZATO, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de jogos em sala de aula tem o potencial de motivar o ensino da matemática de forma lúdica, tornando a aprendizagem concreta e mais significativa para o aluno. Quando os alunos compreendem determinado conteúdo na prática, por meio de um material concreto, logo o conhecimento se torna mais significativo para o aluno e por conta disso conseguem aplicá-lo posteriormente com sucesso em provas ou exercícios. Nesse caso, o jogo, tem o potencial de motivar o interesse do aluno em adquirir novos conhecimentos oriundos de uma prática lúdica e concreta. Ao sair do cotidiano de copiar e decorar, os alunos passam a querer compreender verdadeiramente o que o jogo tem a oferecer e a partir daí a aprendizagem é favorecida pelo caráter lúdico do material concreto.

Diante da experiência apresentada, concluímos que o jogo “tabuleiro das frações” proporcionou situações de aprendizagem junto aos alunos investigados como também contribuiu para desenvolver junto aos alunos, competências e habilidades importantes para as relações sociais, tais como: colaboração, cooperação, respeito e disciplina. O jogo, devido ao seu caráter lúdico, flexível e adaptativo às diferentes situações operatórias, favoreceu, portanto, o planejamento de uma aula diferente e divertida sem perder o foco principal: a matemática. No contexto atual há de se reconhecer que os jogos exercem um fascínio sobre os jovens e adolescentes. Nesse sentido, por que não unir jogos e matemática para influenciá-los de maneira construtiva? Através de uma aula semelhante a esta em que aplicamos o jogo “tabuleiro das frações” esperamos ter contribuído com o ensino oferecendo insights para se repensar práticas tradicionais de sala de aula vigente no ensino da matemática.

Embora não descartemos a importância da aula expositiva tradicional, onde o professor ensina e transmite conteúdo, acreditamos na possibilidade de intercalar este tipo de aula tradicional com outros tipos de aulas mais lúdicas e diferenciadas, como por

exemplo, a aula envolvendo o uso de jogos. Essas aulas estimulam os alunos a quererem aprender ainda mais, tornando o aprendizado mais significativo.

REFERÊNCIAS

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. **A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia.** In: EREBIO,1, Rio de Janeiro, 2001, Anais, Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis.** In: LORENZATO, Sérgio. Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 3-38.

PIAGET, Jean. **Psicologia e pedagogia.** Rio de Janeiro: Forense, 1976.

DOMINÓ DE FRAÇÕES: UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA COM ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

 DOI: 10.5281/zenodo.11414872

PATRICIA C. CONSTANTINO¹, CRISTIANE M. ARAUJO², TAISA M.S. de OLIVEIRA³,
CARLOS A. PEREIRA⁴, FREDY C. RODRIGUES⁵

¹Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, patricia.mariano@alunos.ifsulde Minas.edu.br

²Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, cristiane.araujo@alunos.ifsulde Minas.edu.br

³Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, taisa.oliveira@alunos.ifsulde Minas.edu.br

⁴Especialista em matemática, Bolsista PIBID, Escola Estadual Dulce Ferreira de Souza, Passos-MG, karzal@hotmail.com

⁵Doutor em Educação para a Ciência, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, fredy.rodrigues@ifsulde Minas.edu.br

RESUMO: Este relato tem por objetivo apresentar uma experiência de ensino envolvendo a aplicação do jogo dominó de frações junto a uma turma de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública situada na cidade de Passos-MG. Os dados foram coletados por meio de observação participante e registrados em diário de campo. Como resultado dessa experiência, verificou-se que o jogo cumpriu com objetivos motivacionais e instrucionais na medida em que gerou empolgação e facilitou a compreensão do tema. Para além disso, o jogo contribuiu para o desenvolvimento de importantes habilidades sociais: o respeito e o cumprimento de regras.

Palavras-chave: Ensino de matemática; jogos; frações equivalentes; resolução de problemas.

ABSTRACT: This report aims to present a teaching experience involving the application of the fraction domino game with a class of 6th year elementary school students at a public school located in the city of Passos-MG. Data were collected through participant observation and recorded in a field diary. As a result of this experience, it was found that the game fulfilled its motivational and instructional objectives in that it generated excitement and facilitated understanding of the topic. Furthermore, the game contributed to the development of important social skills: respect and compliance with rules.

Keywords: Mathematics teaching; games; equivalent fractions; problem solving.

INTRODUÇÃO

De acordo com LORENZATO (2006) não basta que professor disponha de um bom jogo para que se tenha a garantia de uma aprendizagem significativa. Mais importante do que isso é saber utilizar corretamente este recurso como um meio auxiliar do processo de ensino e aprendizagem (LORENZATO, 2006).

Neste contexto, o presente relato tem a sua relevância destacada, na medida em que propõe apresentar uma reflexão sobre alguns aspectos didáticos pedagógicos envolvendo a correta utilização dos jogos em uma aula de matemática. O estudo, portanto, tem por objetivo apresentar uma proposta de exploração do jogo “dominó de frações” junto a uma turma de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública situada na cidade de Passos-MG durante o ano de 2023.

O jogo “dominó de frações” enquanto recurso auxiliar e mediador do processo de ensino e aprendizagem (LORENZATO, 2006) foi selecionado para motivar o estudo do tema e melhorar a compreensão do conteúdo “frações”, assunto já abordado anteriormente pelo professor da turma. Participaram da experiência de regência e aplicação do jogo três alunos (três primeiros autores) do 4º período da licenciatura em matemática, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais Campus Passos e orientados pelo quarto e quinto autor deste estudo.

Durante a realização da atividade os dados de pesquisa foram coletados por meio de observação participante e registrados em um diário de campo para posteriormente subsidiar a escrita deste relato.

Ao longo deste relato, será apresentado o jogo “dominó das frações” bem como uma reflexão sobre a experiência de aplicação deste recurso para explorar o ensino e aprendizado do conteúdo de frações. Os resultados apresentados ao final do relato constituem subsídios e possibilidades para o uso do jogo em sala de aula

O JOGO DOMINÓ DE FRAÇÕES: UM RELATO DE EXPERIENCIA

O jogo “dominó de frações” é um material didático produzido em EVA e fabricado pela empresa Marli Materiais Pedagógicos (MMP).

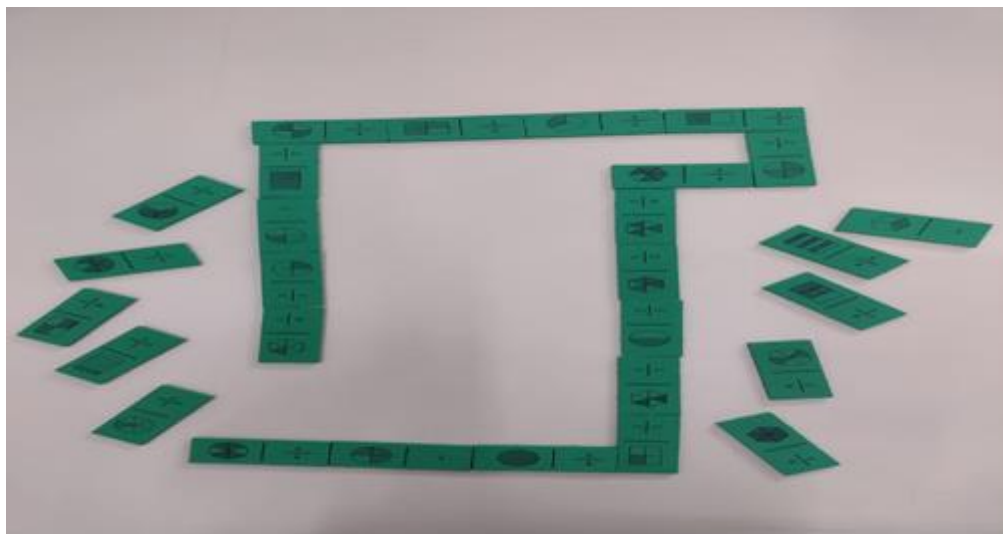


FIGURA 1. Jogo dominó de frações

É composto por 28 peças, onde em cada peça aparece impresso, de um lado, a notação numérica (expressa por um número racional) de uma fração e do outro lado a ilustração geométrica de uma outra fração. Jogado nos mesmos moldes de um jogo de dominó convencional (dois ou mais jogadores) o jogo termina quando um dos jogadores consegue eliminar todas as suas peças primeiro que os seus oponentes.

As peças trazem a representação de diferentes tipos de frações bem como a indicação de frações equivalentes por meio de registros numéricos e geométricos. Dentro dessa proposta, o jogo favorece a ludicidade, o pensamento lógico, o aprimoramento de relações e normas sociais bem como a fixação e consolidação de conceitos matemáticos já estudados.

O jogo foi aplicado a uma turma de 30 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada na cidade de Passos-MG durante o ano de 2023. A turma foi dividida em grupos de trabalho e cada equipe recebeu um kit “dominó das frações” para ser jogado em grupo e manipulado individualmente por cada aluno. A atividade foi aplicada pelos três primeiros autores do estudo, atuando também na condição de professores mediadores da atividade proposta.

Ao longo de toda a atividade, movidos pelo caráter lúdico da proposta, os alunos foram incentivados a calcular e encontrar frações equivalentes bem como converter frações de sua representação numérica para geométrica e vice e versa. Para além do caráter lúdico, o jogo propunha a verificação de aquisição de conceitos matemáticos bem como a fixação destes para viabilizar uma compreensão mais significativa do conteúdo.

A ludicidade é

[...] uma atividade humana na qual as crianças são introduzidas constituindo um mundo de assimilar a recriar as experiências socioculturais, pois garante a interação e construção de conhecimentos da realidade delas. Através da ludicidade a criança se desenvolve afetivamente, convive socialmente e opera mentalmente". (WAJSKOP, 1995, p. 28 APUD SILVA et al, 2019)

No contexto da proposta, o caráter lúdico do jogo apresentado, viabiliza o aprendizado do conteúdo de uma maneira mais desafiadora e divertida.

Outro diferencial desta proposta didático-pedagógica envolve a sua proposta de uso que não fica restrito apenas a ação docente.

Para LORENZATO (2006) há uma diferença pedagógica entre uma aula em que o professor apenas manuseia o material concreto (jogo) e uma aula em que os alunos manuseiam o jogo. No entendimento deste autor, o jogo é o mesmo nas duas situações de ensino, mas os resultados do segundo tipo de aula serão mais benéficos ao aprendizado dos alunos, porque, de posse do jogo, "as observações e reflexões deles são mais profícuas, uma vez que poderão, em ritmos próprios, realizar suas descobertas e, mais facilmente, memorizar os resultados obtidos durante suas atividades". (LORENZATO, 2006, p. 27).

Durante a etapa de exploração do jogo enquanto "recurso mediador do processo de ensino e aprendizagem" (LORENZATO, 2006) os alunos vivenciaram diversas situações onde os conceitos matemáticos eram constantemente debatidos. Em especial, conceitos envolvendo frações, frações equivalentes e conversões de diferentes formas de representação de uma fração foram se apresentando ao longo da atividade e as respectivas dúvidas dos alunos eram discutidas e sanadas no âmbito de cada grupo sob a mediação dos acadêmicos da licenciatura em matemática.

Para ANDRADE (2017) a aprendizagem em um momento de ludicidade potencializa desenvolvimento de novos saberes, na medida em que o sujeito interage com seu colega de maneira mais prazerosa, tirando proveito dessa situação didática para fixar o conteúdo, sentir mais à vontade para tirar dúvidas e aprender a partir de uma experiência com material concreto (jogo).



FIGURA 2. Alunos do 6º ano do Ensino fundamental debatendo conceitos de frações

O trabalho em grupo, portanto, oportunizou aos alunos compartilhar conhecimentos, discutir estratégias, argumentar, esclarecer dúvidas e abrir espaço para a resolução de problemas (SILVA et al., 2019).

Durante a realização do jogo, com base em nossas observações e participações na mediação dos conflitos e dúvidas, percebemos que alguns alunos tiveram um pouco de dificuldade, principalmente no início do jogo, quando acabavam por colocar peças de dominó no lugar errado. Isso talvez ocorreu pelo fato dos alunos não terem assimilado corretamente as regras do jogo como também por conta de dúvidas conceituais em relação ao conceito de fração e suas frações equivalentes.

Sanadas as dúvidas e assimiladas as regras do jogo, os alunos foram levados a exercitarem suas habilidades de resolução de problemas buscando os melhores resultados para que pudessem vencer o jogo, viabilizando assim o desenvolvimento de um raciocínio mais ágil e rápido.

Por fim, verificamos ainda que o jogo permitiu o desenvolvimento de importantes habilidades sociais, tais como, o respeito ao colega, a escuta ativa, disciplina e respeito as regras do jogo.

No que tange o campo da afetividade, MATOS e MATOS (2022 p.95) explicam que

[...] todo conhecimento tem uma carga afetiva inerente a sua construção pela humanidade e que, o inacabamento humano está sempre em busca de novos conhecimentos com novas cargas afetivas, devido ao espaço e ao tempo em que se constrói esse conhecimento. [...] atuar em sala de

aula desenvolvendo a afetividade envolve doar-se ao outro, no sentido de respeitar os conhecimentos dos estudantes, de integrar às identidades culturais de cada um para completar ou complementar as lacunas que possam surgir nos percursos de ensino e de aprendizagem. Doar-se, ainda, no sentido de saber escutar empaticamente, de conversar e de perceber o outro como aquele que ressoa, tanto objetiva quanto subjetivamente no eu, ambos são pessoas possuidoras de cognitividade e de afetividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo Dominó de Frações permitiu explorar o conceito de fração, a representação fracionária, a leitura e a escrita do conteúdo. É um método bastante atraente e eficiente, que auxilia os educandos na aprendizagem e na construção do conhecimento sobre o assunto abordado. É importante considerar que aprendizagem e desenvolvimento não estão no jogo em si, mas nos desafios propostos aos alunos, pois a troca de informações entre os participantes contribui para a construção do conhecimento.

Como resultado dessa experiência, verificou-se que o jogo cumpriu com objetivos motivacionais e instrucionais na medida em que gerou empolgação e facilitou a compreensão do tema. Para além disso, o jogo contribuiu para o desenvolvimento de importantes habilidades sociais como o respeito e o cumprimento de regras.

Concluimos, portanto, que este jogo foi um importante recurso didático mediador do processo de ensino e aprendizagem (LORENZATO, 2006) e deu suporte para que os alunos pudessem desenvolver suas habilidades cognitivas, como a atenção, percepção, memória, raciocínio, imaginação, pensamento e linguagem.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, K. L. A. B. **Jogos no ensino de Matemática: uma análise na perspectiva da mediação.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis.** In: LORENZATO, Sérgio. Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 3-38.

MATTOS, S.; MATTOS, J. R. **A dimensão afetiva e a Etnomatemática: relação de sentido e caminhos possíveis.** ReDiPE: Revista Diálogos e Perspectivas em Educação, v. 4, n. 2, p. 84-98, 30 dez. 2022.

SILVA, L.S.O.; LAGE, M.R.; GONÇALVES, S.A.C; PEREIRA, A.A.S.; ARAÚJO, S.C.; MARIA, G.C.; SALES, A. Estudo de frações nos anos finais do Ensino Fundamental I: A utilização de jogos lúdicos no ensino-aprendizagem de frações. **Revista Científica Fagoc Multidisciplinar**, vol. IV, 2019. P.73-81.

ANÁLISE DO DESEMPENHO E ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO NO ENSINO DE EQUAÇÕES DE PRIMEIRO GRAU PARA ALUNOS DO 7º ANO A PARTIR DO JOGO CONECTA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414888

ANDRESSA M. LEITE¹, CAMILA C. TEODORO ², SAMUEL H. DA SILVA³, SANDRA O. ALVES⁴, FREDY C. RODRIGUES⁵

¹Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, andressa.machado@alunos.ifsul-deminas.br

²Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, camila1.teodoro@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, samuel3.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Graduada em Licenciatura em Matemática, Supervisora PIBID, Escola Estadual Professora Júlia Kubitschek, Passos-MG, sandra.alves@educacao.mg.gov.br

⁵Doutor em Educação para a Ciência, Coordenador de área do PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, fredy.rodriques@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: O trabalho destaca a relevância dos jogos, especialmente o Conecta, como ferramenta de ensino para explorar a aprendizagem de Equações do Primeiro Grau junto à alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. Ao longo do trabalho apresentamos o potencial do jogo para gerar engajamento, motivação e promover uma aprendizagem ativa e colaborativa. Diante das dificuldades apresentadas pelos alunos na compreensão do assunto (equação e tabuada), estratégias de intervenção foram implementadas (analogia ao caso da balança e o uso dos dedos das mãos para realizar multiplicação) e auxiliaram na superação das dificuldades demonstrando assim o impacto positivo do jogo Conecta em sala de aula.

Palavras-chave: equação do primeiro grau; matemática; jogos; aprendizagem; desempenho.

ABSTRACT: The work highlights the relevance of games, especially Conecta, as a teaching tool to explore the learning of First Degree Equations with students in the 7th year of Elementary School. Throughout the work we present the potential of the game to generate engagement, motivation and promote active and collaborative learning. Given the difficulties presented by students in understanding the subject (equation and multiplication tables), intervention strategies were implemented (analogy to the case of scales and the use of fingers to perform multiplication) and helped to overcome the difficulties, thus demonstrating the positive impact of Conecta game in the classroom.

Keywords: first-degree equation; mathematics; games; learning; performance.

INTRODUÇÃO

O presente relato de experiência avalia a importância da utilização de jogos no ensino de matemática como um instrumento de verificação da aprendizagem e planejamento de ações de intervenção.

Nesse contexto, tendo em vista o conhecimento prévio dos sujeitos investigados, o estudo propôs a utilização do jogo Conecta como um recurso didático pedagógico para avaliar o desempenho dos alunos na resolução de equações do 1º grau, verificar as dificuldades encontradas e viabilizar estratégias para minimizar estas dificuldades.

A utilização de jogos e materiais manipuláveis no aprendizado da matemática é importante devido ao seu potencial para engajar, motivar e promover uma aprendizagem ativa (LORENZATO, 2006; RODRIGUES e GAZIRE, 2012).

Os jogos, portanto, desenvolvem habilidades cognitivas, estimulam a colaboração e o trabalho em equipe, proporcionam *feedback* imediato, personalizam o aprendizado e contextualizam os conteúdos. Além disso, reduzem o estresse, incentivam a autonomia e integram a tecnologia na educação, criando um ambiente de aprendizado mais dinâmico e eficaz (FIORENTINI e MIORIN, 1990; LORENZATO, 2006).

De acordo com LORENZATO (2006) o jogo não deve ser utilizado com finalidade em si mesmo, ele deve ser utilizado pelo professor como um recurso auxiliar e mediador do processo de ensino e aprendizagem da matemática. Para RODRIGUES e GAZIRE (2012), cabe ao professor neste contexto, propiciar boas problematizações em torno do jogo, de modo que os alunos possam realizar uma operação reflexiva a partir da manipulação deste material concreto, abstraindo dele conceitos matemático abstratos para favorecer uma aprendizagem mais significativa e no “próprio ritmo e tempo” (LORENZATO, 2006) do aluno.

Para WINNICOT (1975), as brincadeiras e os jogos são expressões espontâneas e criativas originadas pelo indivíduo e não pela sociedade, através de regras fixas ou de uma estrutura organizacional. Conforme a perspectiva do autor, a pessoa descobre um ambiente para interagir com o mundo por meio da brincadeira. Esse campo potencial refere-se ao domínio do imaginário, do jogo, que inicialmente é ocupado por um elemento transicional, podendo ser outro indivíduo, um objeto ou um brinquedo.

Na abordagem psicológica interacionista-construtivista, especialmente nos estudos de PIAGET (1978) e VYGOTSKY (1988), a atividade lúdica pode ser caracterizada como uma forma de interpretar e assimilar a realidade. Durante as brincadeiras e jogos,

as crianças estabelecem conexões e representações, desencadeando o desenvolvimento de habilidades sociais, cognitivas e afetivas à medida que exploram situações que vão muito além do seu ambiente cotidiano. Ao se envolverem em atividades recreativas, as crianças planejam, formulam hipóteses, estimulam a imaginação, constroem relações, tomam decisões e elaboram normas de convívio.

Diante de tudo o que foi exposto, conclui-se, portanto, que ao introduzir jogos no aprendizado escolar de forma planejada, os benefícios são notórios tanto para os estudantes quanto para os educadores, pois a partir do momento em que os conteúdos são trabalhados de forma lúdica e com problematizações o ensino da matemática torna-se mais significativo e prazeroso.

Nesse contexto, a atividade envolvendo o “jogo Conecta”, proposto neste estudo, foi elaborada para avaliar o conhecimento dos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em relação à apropriação do conteúdo de Equações de Primeiro Grau e, para além disso, auxiliar nas lacunas que por ventura vier existir com relação à matemática básica e ao próprio conteúdo de equação em questão.

O JOGO CONECTA E A EXPERIÊNCIA APRENDIZAGEM DE EQUAÇÕES

Participaram da atividade envolvendo a aplicação do jogo Conecta uma turma de alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública situada na cidade de Passos-MG.

O objetivo pedagógico do jogo Conecta consistia em avaliar a compreensão e as dificuldades dos alunos participantes do estudo em relação aos diferentes modos de resolução de uma equação de primeiro grau.

Como etapa preliminar a realização do jogo, os alunos da turma foram orientados pelo professor regente a se organizarem em duplas. A cada dupla foi entregue uma atividade em folha impressa contendo uma problematização em torno do jogo, conforme indicado na Figura 1, a seguir.

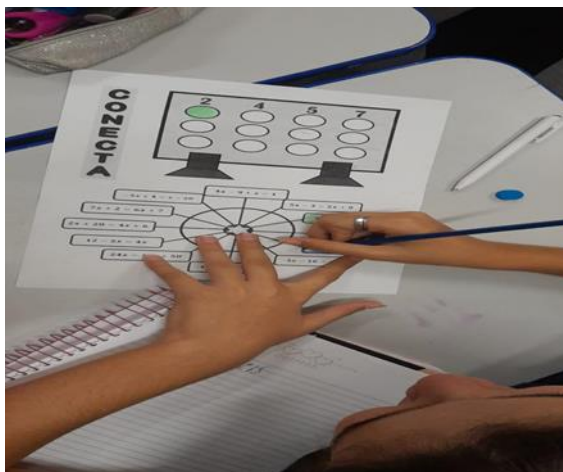


FIGURA 1. Tabuleiro do jogo Conecta indicado na folha.

Na atividade, na parte inferior da folha, foi apresentada uma circunferência, composta por vários setores circulares, onde em cada um havia uma equação de primeiro grau. Acima da circunferência, na parte superior da folha, foi apresentado um retângulo para que o aluno, conforme o número de acertos obtidos, pudesse indicar o resultado que expressasse sua pontuação, ou seja, colorindo a respectiva bolinha representada no retângulo.

Compunha também o jogo, outras peças: dois peões, um para cada aluno e dado numérico com números que variavam de 1 a 6.

Para jogar, os alunos em dupla, devem começar com os respectivos peões na casa central da circunferência. Posteriormente os jogadores devem entrar em consenso para escolher quem irá iniciar a partida. O primeiro jogador deve então jogar o dado e avançar com o peão a quantidade de casas indicadas no dado. O peão permanecerá na casa se o aluno conseguir resolver a equação do primeiro grau, ou seja, descobrindo o valor de x . Caso o jogador não saiba resolver a equação, este deve voltar à casa anterior e passar a vez ao seu oponente. A medida em que o jogo for transcorrendo, o aluno que realizar acertos deve pintar a circunferência correspondente ao resultado da equação. Vence o jogo, aquele aluno que conseguir intercalar 3 casas na vertical, ou quatro na horizontal de forma simultânea.

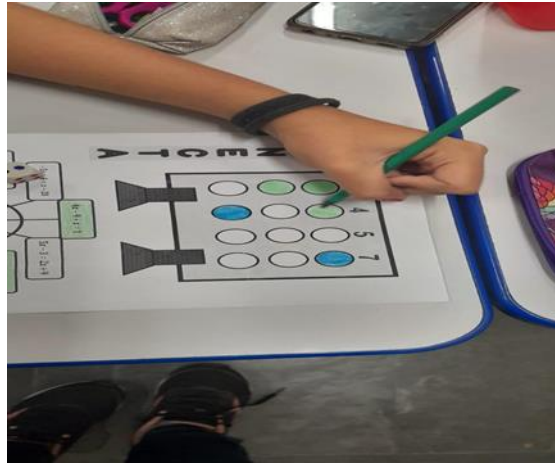


FIGURA 2. Preenchimento dos acertos no tabuleiro do jogo Conecta

Como resultado dessa experiência educativa, foi possível verificar que a dificuldade na compreensão de equações de primeiro grau estava relacionada inicialmente a falta de compreensão do significado do símbolo de igualdade “=” entre os membros da equação.

Para além disso, uma outra dificuldade com um grau maior de importância foi observada e identificada a partir do jogo, ou seja, muitos alunos tiveram dificuldades em realizar operações de tabuada envolvendo as operações de multiplicação e divisão. Nesse ponto, o jogo cumpriu sua finalidade, pois contribuiu para avaliar o conhecimento dos alunos em relação ao assunto estudado.

Além do aspecto motivador, o jogo contribuiu para o desenvolvimento de uma habilidade social importante: a colaboração. Em relação a isso, verificamos que em situações onde o aluno não sabia realizar os cálculos e motivado pelo interesse de vencer o jogo, ele imediatamente, recorria ao seu parceiro de jogo, ou ao professor, ou aos alunos do PIBID para prestar auxílio e pensar juntos a resolução da equação. Até mesmo os alunos mais tímidos se envolveram na atividade, solicitando ajuda, discutindo a solução e verificando a solução do colega, tudo isso, motivado pelo caráter lúdico do jogo.

Para viabilizar a compreensão do método resolutivo de uma equação do 1º grau, a estratégia utilizada para explicação da resolução envolveu a ideia relativa ao princípio do equilíbrio entre os membros de igualdade, ou seja, qualquer operação que fosse feita de um lado da igualdade, a mesma operação também deveria ser realizada do outro lado da igualdade. Nesse sentido, um exemplo prático relacionado ao equilíbrio entre os pratos de uma balança foi apresentado aos alunos e isso acabou viabilizando o entendimento por trás da ideia de equação.

Outra abordagem utilizada e necessária durante o jogo foi ensinar o significado das operações de multiplicação e divisão. Em especial, com relação a multiplicação, devido ao fato de muitos alunos não souberem resultados da tabuada, foi explicado a eles o sentido dessa operação, ou seja, o produto visto como uma soma, ex: " $2 \times 3 = 3 + 3$ ". Nesse sentido, operações e contagens realizadas com o auxílio dos dedos das mãos foram recurso utilizados junto aos alunos para viabilizar a compreensão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho destaca a relevância da utilização do jogo Conecta em sala de aula como um recurso auxiliar e mediador (LORENZATO, 2006) do processo de ensino e aprendizagem, especialmente na abordagem do conteúdo de Equações do Primeiro Grau para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. A escolha do jogo Conecta como recurso pedagógico permitiu não apenas analisar o desempenho dos estudantes, mas também promover estratégias de aprendizagem durante sua aplicação.

A análise realizada sob à luz das teorias de PIAGET e VYGOTSKY reforça a ideia de que os jogos não apenas facilitam a compreensão de conceitos, mas também contribuem para o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo dos alunos. Ao proporcionar um ambiente lúdico, os jogos estimulam a colaboração, a tomada de decisões e a elaboração de regras, enriquecendo a experiência de aprendizado.

A atividade prática realizada com os estudantes do 7º ano, utilizando o jogo Conecta, revelou desafios específicos relacionados à compreensão das equações do primeiro grau, principalmente no que diz respeito à igualdade entre os membros. A identificação da dificuldade na tabuada de multiplicação e divisão também foi destacada como um ponto crucial para a resolução das equações.

Além das questões acadêmicas, a intervenção pedagógica trouxe à tona a importância do interesse dos alunos no processo de aprendizado. A competição saudável proporcionada pelo jogo incentivou a participação ativa dos estudantes, que buscavam entender e resolver as equações para avançar no jogo. A colaboração entre os colegas e a solicitação de ajuda demonstraram um ambiente propício para superar desafios e fortalecer o entendimento do conteúdo.

Diante disso, é possível afirmar que a utilização de jogos como estratégia pedagógica não apenas enriquece o processo de ensino-aprendizagem, mas também cria um ambiente dinâmico e eficaz para aprender. A abordagem lúdica não só torna a aula

mais atrativa, mas também proporciona uma compreensão mais prazerosa e significativa dos conceitos, cumprindo assim o objetivo central que é o aprendizado por parte dos alunos.

REFERÊNCIAS

FIORENTINI, D.; MIORIM, M, A. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática**. Boletim da SBEM. SBM: São Paulo, ano 4, n. 7, 1990.

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis**. In: LORENZATO, Sérgio. Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 3-38.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.

RODRIGUES, Fredy Coelho; GAZIRE, Eliane Scheid. **Reflexões sobre uso de material didático manipulável no ensino de matemática: da ação experimental à reflexão**. 2012.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

WINNICOTT, D.W. **O Brincar e a Realidade**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

EXPLORANDO O MUNDO DA MATEMÁTICA: UM EXPERIÊNCIA ENVOLVENDO JOGOS EDUCATIVOS COM ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

 DOI: 10.5281/zenodo.11414900

LETICIA GABRIELA P. FARIA¹, LUIZ ALGUSTO R. FERREIRA², ANA LUIZA DOS SANTOS³,
ADECIO CINTRA⁴, SANDRA O. ALVES⁵, FREDY C. RODRIGUES⁶

¹Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos leticia.gabriela@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, luiz3.reis@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, ana14.santos@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, adecio.cintra@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁵Graduada em Licenciatura em Matemática, Supervisora Bolsista PIBID, E.E. Professora Júlia Kubitschek, sandra.alves@educacao.mg.gov.br

⁶Doutor em Educação para a ciência, Coordenador de área Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Passos, fredy.rodrigues@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo apresentar um relato de experiência envolvendo a aplicação de um jogo educativo denominado “Produtos com Dadinhos IV-1 a 12” junto a uma turma de alunos do 8º ano de uma escola pública situada na cidade de Passos-MG. Os dados foram coletados por meio de observação participante e registrados em um diário de campo. Como resultado desta experiência de ensino, ressaltamos a importância da ludicidade do jogo como um recurso capaz de motivar o estudo do conteúdo e viabilizar o aprendizado da matemática.

Palavras-chave: ensino de matemática; ludicidade; multiplicação; aprendizado.

ABSTRACT: The present work aims to present an experience report involving the application of an educational game called “Produtos com Dadinhos IV-1 to 12” with a class of 8th year students from a public school located in the city of Passos-MG. Data were collected through participant observation and recorded in a field diary. As a result of this teaching experience, we highlight the importance of the game's playfulness as a resource capable of motivating the study of content and enabling the learning of mathematics.

Keywords: mathematics teaching; playfulness; multiplication; apprenticeship.

INTRODUÇÃO

Na educação matemática, são muitos os estudos que ressaltam a importância dos jogos e dos materiais manipulativos para tornar o ensino da matemática mais acessível e prazeroso (LORENZATO, 2006; RODRIGUES e GAZIRE, 2012).

Para SILVA (2022) o jogo propicia aos participantes uma experiência impar com lúdico de forma espontânea e divertida. Ainda de acordo com este autor, o jogo contribui também para o desenvolvimento de processos e atitudes relacionadas a matemática, especialmente o raciocínio lógico, flexibilidade de pensamento, agilidade, atenção, respeito e resolução de problemas.

Para BENINI (2006) e RODRIGUES (2011) os jogos e materiais manipulativos de laboratório podem ser utilizados conforme propostas diversas, atendendo assim a objetivos motivacionais, instrucionais, funcionais e epistemológicas. Nesse sentido de acordo com os autores o objetivo pedagógico do jogo vai depender muito da proposta do uso deste em sala de aula por parte do professor. O recomendado é que ele não se restrinja apenas ao papel de agente motivador, mas que também, abarque outras funções como por exemplo, avaliar, fixar e construir conceitos (RODRIGUES, 2011; RODRIGUES e GAZIRE, 2012).

Para viabilizar o aprendizado de conceitos abstratos, o jogo no contexto do ensino da matemática, precisa ter o seu uso bem planejado por parte do professor. O uso dele com finalidade em si mesmo uso não gera aprendizagem (LORENZATO, 2006). É necessário, portanto, que este atue como um instrumento mediador da aprendizagem e que o professor de matemática proponha aos alunos questionamentos bem elaborados ou problematizações que viabilize o caráter mediador do jogo e dessa forma favoreça a aprendizagem (LORENZATO, 2006; RODRIGUES e GAZIRE, 2012).

A importância do jogo, portanto, para a aprendizagem está diretamente ligada ao desenvolvimento do ser humano em uma perspectiva social, criativa, afetiva, histórica e cultural (ALVES e BEACHIN, 2010).

Diante do contexto exposto, apresentamos um relato de experiência com os resultados decorrentes de uma ação formativa envolvendo a aplicação do jogo “Produtos com Dadinhos IV-1 a 12” junto a uma turma de alunos do 8º ano de uma escola pública situada na cidade de Passos-MG durante o ano de 2023.

O jogo “Produto com dadinhos IV – 1 a 12” foi selecionado junto ao Laboratório de Educação Matemática – LEM do IFSULDEMINAS, Campus Passos, com o objetivo

pedagógico de motivar o estudo e a compreensão do tema “multiplicação” junto aos sujeitos investigados. Participaram da experiência de regência e aplicação do jogo quatro alunos (quatro primeiros autores) do 4º período da licenciatura em matemática, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais Campus Passos e orientados pelo quinto e sexto autores deste estudo.

Durante a realização da atividade os dados de pesquisa foram coletados por meio de observação participante e registrados em um diário de campo para posteriormente subsidiar a escrita deste relato.

Os resultados e as reflexões realizadas ao longo deste texto constituem subsídios para se repensar a prática docente, comumente vista como uma prática onde o conteúdo é na maioria das vezes transmitido pelo professor ao aluno sendo este último um agente passivo e receptor de conhecimento.

O JOGO PRODUTO COM DADINHOS IV – 1 a 12: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

O jogo “Produtos com dadinhos IV – 1 a 12” é de fabricação da empresa Marli Materiais Pedagógicos (MMP) e explora operações envolvendo a multiplicações de 1(um) a 12(doze). A justificativa para o uso do jogo é devido à lacunas e dificuldades dos alunos participantes do estudo com o conteúdo da tabuada.

São componentes do jogo, um tabuleiro, dois dados com doze faces, vinte quatro marcadores (doze de cor amarelo e doze de branco).



FIGURA 1. Tabuleiro do Jogo Produto com Dadinhos IV - 1 a 12



FIGURA 2. Peças do Jogo Produto com Dadinhos IV - 1 a 12

O jogo pode ser jogado somente por duplas de alunos e possui as seguintes regras:

1º - Cada jogador da dupla escolhe uma cor de ficha;

2º - O jogador que iniciar o jogo deve jogar os dois dados simultaneamente e na sequência deverá colocar uma de suas fichas na casa que corresponde ao valor do produto dos números sorteados;

3º- O próximo jogador, por sua vez, lança os dados e realiza a operação do produto em razão dos valores sorteados. Se o resultado obtivo encontrar uma casa vazia, a ficha deve ser colocada sobre ela. Caso contrário, se a casa estiver com uma ficha do outro competidor, esta deve ser retirada, devolvida ao adversário e substituída pela ficha do atual jogador. Vence o jogo o competidor que completar primeiro as doze casas com suas respectivas fichas.

Alguns pontos importantes a serem considerados durante a partida: a) se o jogador repetir o valor do produto, este passará a sua vez; b) os jogadores (alunos) deverão anotar os cálculos; c) o tempo estimado para a resposta é de no máximo três minutos e o competidor que ultrapassar este tempo ou se cálculo realizado não estiver correto, então passará a vez ao adversário.

Após a aplicação deste jogo em sala de aula e com base em nossas observações e mediações da atividade verificamos que o jogo desempenhou um papel importante na transformação do ambiente educacional, oferecendo uma abordagem inovadora e motivadora para os alunos se envolverem no aprendizado da tabuada. A utilização deste recurso em sala de aula não foi visto apenas como uma forma de entretenimento, mas também como uma estratégia educacional poderosa que trouxe uma série de benefícios: interação, respeito, raciocínio lógico, cooperação, estruturação do pensamento, consenso e agilidade de cálculo.

Durante o jogo, em meio as problematizações propostas pelo professor, os alunos conseguiram com sucesso elaborar estratégias de resolução de problemas e avançaram na compreensão conceitual do tema. Para que isso acontecesse, o professor durante o jogo, realizou questionamentos em torno das jogadas realizadas, sempre indagando os alunos do porquê do resultado e como os encontrou. Dessa forma foi criado um ambiente de aprendizagem onde os conceitos eram discutidos e não simplesmente obtidos por reprodução mecânica sem sentido e significado.

Os resultados da atividade envolvendo o jogo “Produto com dadinhos IV – 1 a 12” resultaram na compreensão dos alunos em relação ao conceito de multiplicação estimulando a melhora em suas habilidades de cálculos mentais. Essa experiência ressalta a importância da matemática ser explorada de maneira criativa possibilitando um aprendizado mais dinâmico além de permitir trabalhar outras habilidades como a cooperação para se chegar ao consenso do resultado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao ensino e aprendizagem do conteúdo abordado, concluímos que o jogo “Produto dos dadinhos IV – 1 a 12” foi de grande utilidade em sala de aula, uma vez que viabilizou uma situação de aprendizagem em um contexto de brincadeira e diversão tornando a compreensão do assunto mais simples e fácil segundo a avaliação dos próprios alunos. Cabe ressaltar ainda que, esta oportunidade serviu para que o professor e os alunos pudessem sanar todas as dúvidas por trás do conteúdo explorado.

A experiência compartilhada ocorreu no âmbito das atividades propostas pelo PIBID/Capes IFSULDEMINAS, Campus Passos. Graças a esta ação formativa tivemos a oportunidade de estar em sala de aula aprendendo com as dificuldades dos alunos e propondo soluções e meios para minimizar estes problemas. O jogo foi uma destas soluções, planejado e proposto pelos autores.

Enquanto futuros profissionais da educação o nosso desafio é inovar o ensino da matemática e propor soluções para motivar o seu estudo e potencializar a aprendizagem dos alunos. Acreditamos que o jogo apresentado explorou o ensino e a aprendizagem da matemática de uma forma lúdica e mais compreensível e acessível aos alunos. O jogo e sua ludicidade é, portanto, um convite para novas possibilidades de inovar o ensino e a educação em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Luciana; BIANCHIN, Maysa Alahmar. O jogo como recurso de aprendizagem. *Rev. psicopedag.* [online]. 2010, vol.27, n.83, pp. 282-287. ISSN 0103-8486.
- BENINI, M.B.C. **Laboratório de Ensino de Matemática e Laboratório de Ensino de Ciências: uma comparação.** 2006. 108f. Dissertação (Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) Universidade Estadual de Londrina, Londrina –PR. Orientador: Dr.Carlos Eduardo Laburú. 2006.
- LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis.** In: LORENZATO, Sérgio. Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 3-38.
- RODRIGUES, Fredy Coelho; GAZIRE, Eliane Scheid. **Reflexões sobre uso de material didático manipulável no ensino de matemática:** da ação experimental à reflexão. 2012.
- RODRIGUES, Fredy C. **Laboratório de educação matemática: descobrindo as potencialidades do seu uso em um curso de formação de professores.** 2011. 195 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
- SILVA, Joana D'arc Bispo da. **O USO DOS JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA.** Recife: Ufrpe, v. 1, n. 1, 2022. Exemplar. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/3845/1/tcc_art_joannadarcbispodasilva.pdfAcesso em: 19 out. 2024.



Unidade 5 - Pedagogia

DIVERSIDADE: A CULTURA AFRICANA NO BRASIL

 DOI: 10.5281/zenodo.11414914

BRENDA A. SILVEIRA¹, BEATRIZ G. SANTOS², ISABELLA M. D. M. SILVA³.

MELISSA S BRESCI⁴,

1 Graduanda em Licenciatura em Pedagogia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, brenda.aparecida@alunos.ifsuldeminas.edu.br (Times New Roman, 9, Justificado)

2 Graduanda em Licenciatura em Pedagogia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, beatriz.gomes@alunos.ifsuldeminas.edu.br

3 Graduanda em Licenciatura em Pedagogia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, isabella.duarte@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Coordenadora subprojeto Pedagogia PIBID CAPES, IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes, E-mail: melissa.bresci@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: A cultura africana desempenha um papel essencial na formação da identidade e diversidade brasileira. Este texto relata atividades educativas para promover o respeito e reconhecimento, consciência da importância da cultura afro-brasileira entre crianças, com o intuito de promover consciência histórica e reflexão crítica. As atividades realizadas incluíram introdução ao tema, contação da história, bingo de palavras, confecção de bonecos ecológicos, jogo de stop e elaboração de mapas mentais, a fim de enriquecer seu conhecimento cultural, contribuir para o processo de alfabetização. Ao finalizar o tema, observou-se um impacto positivo nas crianças, que demonstraram maior, compreensão da luta por igualdade e respeito e apreciação da diversidade nacional.

Palavras-chave: Povos Africanos, respeito, diversidade.

ABSTRACT: African culture plays an essential role in the formation of Brazilian identity and diversity. This text reports educational activities to promote respect and recognition, awareness of the importance of Afro-Brazilian culture among children, with the aim of promoting historical awareness and critical reflection. The activities carried out included an introduction to the topic, story telling, word bingo, making ecological dolls, a stop game and creating mental maps, in order to enrich their cultural knowledge and contribute to the literacy process. At the end of the theme, a positive impact was observed on the children, who demonstrated greater understanding of the fight for equality and respect and appreciation for national diversity.

Keywords: African people, respect, diversity

INTRODUÇÃO

A cultura africana desempenha um papel fundamental na formação da identidade brasileira. Desde os tempos da colonização, a presença africana influenciou profundamente todos os aspectos da sociedade brasileira, desde a música e a dança até a culinária e as tradições religiosas. No entanto, apesar da vasta contribuição cultural, a história e os costumes africanos muitas vezes foram marginalizados e até mesmo suprimidos ao longo dos séculos. Visando a promoção da cultura africana, as atividades que ora serão apresentadas fazem parte do formato sequência didática⁴ e foram pensadas de forma que construíssem o respeito e o reconhecimento que a cultura africana merece na história das raízes brasileiras.

As ações têm como proposta central o respeito e igualdade dos povos e sua cultura e como objetivos específicos, promover a consciência histórica, que ao aprender sobre os povos africanos e sua contribuição para a civilização brasileira, as crianças podem desenvolver uma compreensão mais completa do mundo e de como as diferentes culturas interagem e influenciam umas às outras ao longo do tempo. Encorajar a reflexão crítica, ao explorar questões como colonialismo, escravidão e independência as crianças podem desenvolver habilidades de pensamento crítico e aprender a questionar as estruturas de poder e injustiças raciais.

ATIVIDADES REALIZADAS

Com o tema “O negro do Brasil”, realizamos diversas atividades, como já citadas acima, desde atividades teóricas até atividade práticas. Cada atividade foi planejada e pensada para enriquecer o conhecimento cultural das crianças, o respeito e a inclusão entre elas, além de contribuir com o processo de alfabetização.

As atividades foram estruturadas para oferecer uma exploração abrangente da rica herança dos negros no Brasil, abordam não apenas a história, mas também a influência da cultura afro-brasileira na música, arte, culinária e tradições locais. Isso permitiu que as crianças entendessem a contribuição significativa desses aspectos para a identidade brasileira.

⁴*Sequência didática* corresponde a um conjunto de atividades articuladas que são planejadas com a intenção de atingir determinado objetivo didático. É organizada em torno de um gênero textual (oral ou escrito) ou de um conteúdo específico, podendo envolver diferentes componentes curriculares. <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/sequencia-didatica#:~:text=Sequ%C3%Aancia%20did%C3%A1tica%20corresponde%20a%20um,podendo%20envolver%20diferentes%20componentes%20curriculares>.

A primeira atividade de introdução ao tema foi pensada como ponto de partida para despertar o interesse e a curiosidade sobre o tema, além de ver quais eram os conhecimentos prévios que os alunos já possuíam. Inicialmente começamos com um diálogo perguntando sobre o que eles já sabiam sobre a história do Brasil, e com um mapa impresso e colado em isopor e bonequinhos também impressos e colados em papelão, fomos contando a história e origem dos vários povos que vieram ou foram trazidos para o Brasil.

FIGURA 1. Introdução do tema: origem dos vários povos que povoaram o Brasil.



Fonte: os autores

Para a segunda atividade levamos a história do “Pequeno Príncipe Preto” (FRANÇA, 2020) contada em forma de palitoches. A história além de contribuir com o tema central, proporcionou trabalhar a alfabetização através das palavras do livro, com a escrita e seu significado.

FIGURA 2. Contação da história “Pequeno Príncipe Preto”.



Fonte: os autores

Para a terceira atividade escolhemos trabalhar com um bingo de palavras que foi uma atividade lúdica e educativa para reforçar o vocabulário relacionado ao tema. Criamos cartões de Bingo contendo palavras-chave associadas à história. À medida que as palavras eram chamadas, as crianças identificavam e marcavam em seus cartões, promovendo assim a assimilação do vocabulário de forma divertida e interativa.

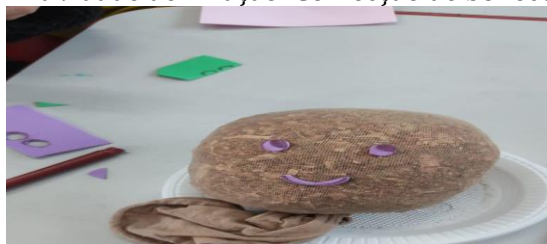
FIGURA 3: Atividade de Fixação: Bingo com palavras do livro “Pequeno Príncipe Preto”



Fonte: os autores

A atividade dos bonecos ecológicos, foi uma forma multidisciplinar, de trabalhar além do tema já proposto com o conteúdo de ciências. O objetivo da atividade era fazer os alunos refletirem que cada um é diferente do outro, mas que todos somos importantes. Utilizamos materiais recicláveis e sustentáveis para confeccionar os bonecos, promovendo assim, não apenas a expressão artística, mas também conscientizando sobre a importância da sustentabilidade ambiental. Cada aluno recebeu um bonequinho com alpiste e pó de serra dentro, cada um pode personalizar seu bonequinho de forma individual, colocando olho, nariz, boca, com e.v.a ou desenhando com canetinhas.

FIGURA 4: Atividade de Fixação: Confeção de boneco ecológico.

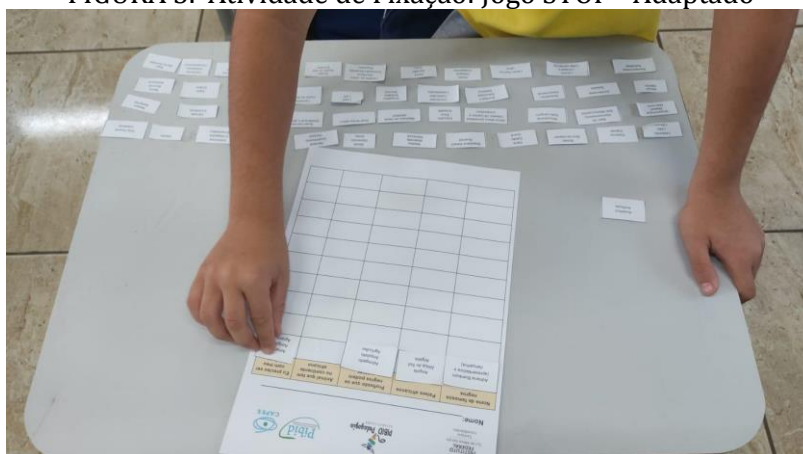


Fonte: os autores

No decorrer da semana a professora da sala regou o boneco com eles para que o alpiste crescesse formando o cabelo do boneco e posteriormente em um outro encontro foi dialogando e refletindo sobre a atividade.

A atividade do stop foi uma estratégia dinâmica para consolidar o aprendizado e o vocabulário. Durante o jogo, os alunos receberam uma cartela do stop onde pedia: nome de famosos negros, países africanos, profissão que os negros exercem, animais do continente africano e o que eu preciso ser com meu colega. E receberam um envelope com nomes e palavras já desses atributos e eles tinham que olhar a letra sorteada e procurar o nome ou a palavra que começasse com aquela letra e colocar no respectivo lugar.

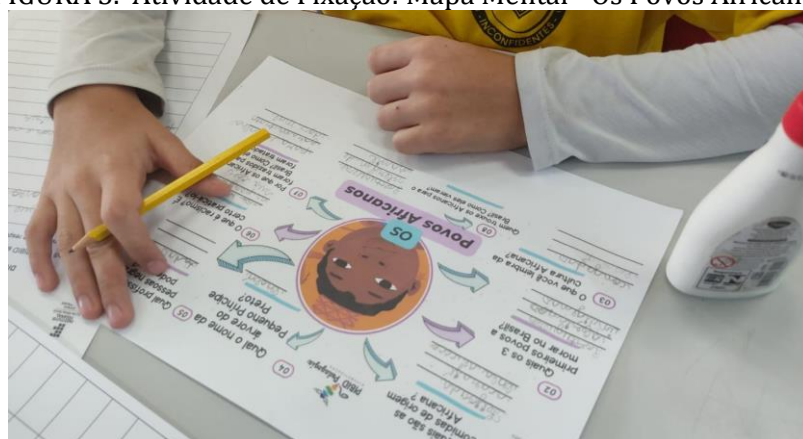
FIGURA 5. Atividade de Fixação: Jogo STOP - Adaptado



Fonte: os autores

Para finalizar foi realizado com eles um mapa mental, onde pode ser feito uma revisão de todo conteúdo.

FIGURA 3. Atividade de Fixação: Mapa Mental - Os Povos Africanos



Fonte: os autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar o tema concluímos que os impactos foram positivos. As crianças, ao término da sequência didática, já demonstravam consciência da importância do povo negro, compreendendo não apenas a riqueza da sua história, mas também a sua luta por reconhecimento e igualdade. Além disso, compreenderam também a importância de cultivar o respeito na sociedade e no convívio com o próximo.

Durante o desenvolvimento das atividades, desde o diálogo inicial até o término das atividades, observamos um engajamento significativo por parte dos alunos. A abordagem interdisciplinar não apenas ampliou o entendimento sobre a cultura afro-brasileira, mas também aumentou uma apreciação mais profunda da diversidade que enriquece nossa nação. A história do "Pequeno Príncipe Preto", apresentada de maneira lúdica através de palitoques, não apenas cativou a atenção dos estudantes, mas também promoveu a alfabetização de forma envolvente. O bingo de palavras e o jogo de stop serviram como ferramentas dinâmicas para consolidar o vocabulário, estimulando a comunicação e o aprendizado prático. A atividade dos bonecos ecológicos, para além da expressão artística, proporcionou uma reflexão sobre a singularidade de cada indivíduo e a importância da sustentabilidade ambiental. Em resumo podemos dizer que os resultados foram positivos, os objetivos de inclusão, respeito e igualdade e a promoção da cultura africana foram alcançados de forma satisfatória.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pdf/4.4.1_BNCC-Final_CH-GE.pdf

CANDIDO, Antonio. direito à literatura. In: LIMA, Aldo de... [et al.] **O direito à literatura** – Recife : Ed. Universitária da UFPE, 2012. 160 p.

FRANÇA, Rodrigo. **O Pequeno Príncipe Preto**. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 2020.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 6a ed. São Paulo: contexto, 2013.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

NOVEMBRO: MÊS DA CONSCIÊNCIA NEGRA

 DOI: 10.5281/zenodo.11414944

EDUARDA N. DO NASCIMENTO ¹, PEDRO H. R. NARCIZO ², MELISSA S. BRESCI³

¹ Graduanda em Licenciatura em Pedagogia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes eduarda.nanes@alunos.ifsulde Minas.edu.br

² Graduando em Licenciatura em Pedagogia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes pedro.narcizo@alunos.ifsulde Minas.edu.br

³ Coordenadora PIBID CAPES, IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes, E-mail: melissa.bresci@ifsulde Minas.edu.br

RESUMO: O PIBID Pedagogia se propôs a desenvolver todas as suas ações a partir da temática diversidade e formação do Brasil. Desta forma, no mês de novembro foi trabalhada a temática Consciência Negra. A cultura brasileira tem suas origens na cultura dos povos africanos, essa diversidade forma nosso povo, diante disso e das relações étnico raciais que permeiam a temática as ações desenvolvidas versaram sobre racismo, povo negro, cultura e antirracismo para abordar o porquê do dia da Consciência Negra. As atividades foram organizadas em forma de sequência didática e desenvolvidas com crianças da 2ª série do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Racismo, cultura, povos africanos, crianças, letramento.

ABSTRACT: PIBID Pedagogy proposed to develop all its actions based on the theme of diversity and formation in Brazil. In this way, in the month of November the theme of Black Consciousness was worked on. Brazilian culture has its origins in the culture of African peoples, this diversity forms our people, given this and the ethnic-racial relations that permeate the theme, the actions developed were about racism, black people, culture and anti-racism to address the reason for Awareness Day Black. The activities were organized in the form of a didactic sequence and developed with children in the 2nd grade of Elementary School.

Keywords: Racism, culture, African people, children, literacy

INTRODUÇÃO

A história da formação do Brasil tem suas raízes entre os povos indígenas e os povos africanos e foi marcada pelo processo de escravidão e consequentemente de apagamento desses povos. O cenário contemporâneo, a promoção de uma educação antirracista emerge como um imperativo ético e social, sendo a Consciência Negra um ponto fundamental nessa jornada de transformação. Durante as ações do PIBID

Pedagogia- Alfabetização as ações giraram em torno da questão da diversidade e valorização dos povos indígenas e africanos na história do Brasil.

Considerando a importância de se pensar a questão racial no país, as obras "Racismo Estrutural" (ALMEIDA, 2019) e "Pequeno Manual Antirracista" (RIBEIRO, 2019) lançam luz sobre as complexidades do racismo arraigado na estrutura da sociedade, enquanto traçam caminhos para desconstrução dessas estruturas.

No contexto educacional, o tema da Consciência Negra desempenha um papel crucial na formação de uma geração que não apenas compreenda as contribuições históricas e sociais da população negra, mas ativamente confronte as estruturas de poder que perpetuam o racismo. A integração desses ensinamentos nas práticas pedagógicas não é apenas uma resposta normativa, mas um compromisso com a construção de uma sociedade mais justa e equitativa. "A educação desempenha um papel central na promoção da igualdade racial e na construção de uma sociedade mais justa". (CARVALHO, 2023).

As propostas foram desenvolvidas com crianças de 2ª. Série do Ensino Fundamental, em processo de alfabetização e tiveram como intuito ampliar o conhecimento sobre o tema, promover leitura crítica, a valorização dos povos africanos e como eles compõem a cultura brasileira, tratando sobre diversidade étnica, diferença e identidade. Foram utilizadas ainda obras de literatura infantil sobre o tema.

ATIVIDADES REALIZADAS

A atividades foram organizadas a partir do formato Sequência Didática⁵ com o tema "Mês da Consciência Negra". Foram elaboradas 4 aulas/encontros para desenvolver a temática, em que foram apresentadas figuras históricas e celebridades atuais, foi tratado o tema racismo e para a última aula uma atividade lúdica na qual as crianças confeccionaram caxixis, um instrumento africano.

No primeiro encontro o foco principal foi o Dia da Consciência Negra, para isso foi trabalhado sobre a escravidão no Brasil, a fim de que elas compreendessem como se chegava a esta data e sua importância. Chamou a atenção o fato de as crianças levantarem

⁵ *Sequência didática* corresponde a um conjunto de atividades articuladas que são planejadas com a intenção de atingir determinado objetivo didático. É organizada em torno de um gênero textual (oral ou escrito) ou de um conteúdo específico, podendo envolver diferentes componentes curriculares. <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/sequencia-didatica#:~:text=Sequ%C3%A2ncia%20did%C3%A1tica%20corresponde%20a%20um,podendo%20envolver%20diferentes%20componentes%20curriculares>

diversas questões sobre o tema escravidão como por exemplo: “Por que eles não fugiram?”, “Por que não viravam amigos?”. A partir das perguntas explicamos que existia resistência sim e que havia fugitivos e que formaram quilombos. A partir daí foi introduzida a história de Zumbi e Dandara e do Quilombo dos Palmares. Para concluir esta aula foi trabalhado um caça-palavras com o tema da aula: Resistência, Zumbi, Dandara, luta, Quilombo, europeu, africano e escravidão.

FIGURA 1 – Caça-palavras

RESISTÊNCIA
QUILOMBO

ZUMBI
ESCRavidão

DANDARA
EUROPEU

LUTA
AFRICANO



Fonte: Os autores

A segunda aula, tratou da luta contra o racismo e que é preciso ser antirracista, discutindo o significado de cada uma dessas expressões. A ideia de que o racismo só existe por conta da escravidão, com a retomada da última aula, trazendo questões como: “O que Zumbi e Dandara viveram nos afeta?” As crianças chegaram à conclusão de que a escravidão foi péssima para nós e que o racismo existe por causa dos europeus terem escravizado os africanos e indígenas. Com esse raciocínio concluído trouxemos as personalidades⁶ pretas da atualidade para demonstrar a importância do povo negro e da necessidade de se conhecer e valorizar o que fazem e principalmente demonstrar a luta contra o racismo que elas travam desde o início de suas carreiras. No final, foi lida e ouvida a música Amoras, do cantor Emicida (EMICIDA, 2028), para utilizar como exemplo de

⁶ Mano Brown, Conceição Evaristo, Emicida, Ana Maria Carolina de Jesus, Djonga e Marta.

trabalho deles. Como atividade de fechamento foi entregue um texto para as crianças completarem e um desafio para casa. O desafio tinha como objetivo completar uma história utilizando as personalidades que apresentamos, incluindo Zumbi e Dandara. Importante assinalar que as crianças exaltaram Zumbi e Dandara escrevendo sempre positivamente sobre eles.

FIGURA 2 – Personalidades



Fonte: Os autores

FIGURA 3 – Participação das crianças



Fonte: Os autores

Para a terceira aula, foi usada uma caixa com cards de expressões racistas⁷ e expressões não racistas⁸, com a finalidade de questionar as crianças se a expressão apresentada é racista ou não (figura 4). Diversas palavras e expressões que são racistas foram apresentadas como tal, as crianças se surpreenderam bastante e ao final da

⁷ Criado mudo, a coisa tá preta, serviço de preto, nhaca, denegrir, doméstica, cabelo ruim/duro, meia tigela, crioulo, feito nas coxas, cor de pele, amanhã é dia de branco e samba do crioulo doido

⁸ Banguela, babá, caçula, cochilar, moleque, samba, quitanda, titica, xodó, cafuné e bagunça.

atividade chegaram a falar que iriam começar a corrigir seus pais para não dizerem mais isso.

A quarta e última aula da temática foi lúdica, construindo um brinquedo musical de origem africana. Com garrafas pet e milho foram confeccionados caxixis e trabalhado ritmo musical, conforme ilustra a figura 5.

FIGURA 4 – Trabalhando com expressões



Fonte: Os autores

FIGURA 5 – Construindo caxixi



Fonte: Os autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática da consciência negra é bastante complexa e muito pouco explorada nas escolas, ainda que haja lei para garantir isso. O que se observou no desenvolvimento das

propostas foi um interesse genuíno das crianças sobre o tema, a compreensão que tem sobre diversidade precisa ser explorada em outros âmbitos da escola e não somente em ações pontuais.

Como a temática de todas as ações do PIBID Pedagogia versaram sobre diversidade, diferença e respeito, observou-se que as crianças tiveram uma boa resposta e foram impactadas pelas descobertas feitas ao longo do caminho.

Consideramos que trabalhar com a temática racismo e propondo a ideia de ser antirracista a partir da temática da Consciência Negra é investir em informação e assim contribuir para uma sociedade mais justa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sílvia Luiz. **Racismo estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro ; Pólen, 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pdf/4.4.1_BNCC-Final_CH-GE.pdf

CARVALHO, Vitória. **A importância da educação no Mês da Consciência Negra: Promovendo a igualdade e a diversidade**. *Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação – Contee*. Disponível em: <https://contee.org.br/a-importancia-da-educacao-no-mes-da-consciencia-negra-promovendo-a-igualdade-e-a-diversidade/>

EMICIDA. **Amoras**. São Paulo: Cia das Letrinhas, 2018.

RIBEIRO, Djamila. **Pequeno manual antirracista**. São Paulo: Cia das Letras, 2019.

POVOS ORIGINÁRIOS: QUEM SÃO ELES?

 DOI: 10.5281/zenodo.11414954

ALICE C. A. SANTOS¹; LARISSA E. F. BRANDÃO²; LETICIA M. C. de LIMA³;
MELISSA S. BRESCI⁴

¹Bolsista PIBID CAPES, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, E-mail: alice.alexandre@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Bolsista PIBID CAPES, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, E-mail: larissa.brandao@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Bolsista PIBID CAPES, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, E-mail: leticia.cezar@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Coordenadora subprojeto Pedagogia PIBID CAPES, IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes, E-mail: melissa.bresci@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: O presente texto discorre sobre uma das ações desenvolvidas pelo subprojeto PIBID Pedagogia. A temática central diversidade orientou todas as ações, abrangendo como tema principal a diversidade e as diferenças, envolvendo alfabetização e letramento e a importância da valorização dos Povos Originários do Brasil. Sobre este tema foram trabalhadas as ideias de valorização da cultura, língua falada e costumes, que foram apresentadas às crianças do 2º ano do Ensino Fundamental I. Foi utilizada como metodologia o trabalho com sequência didática. Os resultados obtidos foram muito interessantes, destacando-se a Feira do Conhecimento como um deles.

Palavras-chave: Diversidade, Cultura, Povos Originários.

ABSTRACT: This text discusses one of the actions developed by the PIBID Pedagogy subproject. The central theme of diversity guided all actions, covering diversity and differences as the main theme, involving literacy and literacy and the importance of valuing the Original Peoples of Brazil. On this topic, the ideas of valuing culture, spoken language and customs were worked on, which were presented to children in the 2nd year of Elementary School I. Work with a didactic sequence was used as a methodology. The results obtained were very interesting, with the Knowledge Fair standing out as one of them.

Keywords: Diversity, Culture, Original Peoples.

INTRODUÇÃO

Trabalhar com a diversidade é de suma importância para a sociedade, pois o preconceito e o *bullying* são comuns na adolescência e até na infância. Estudar esse tema

nas séries iniciais pode ampliar a visão dos estudantes levando-os a compreender a ideia de que vivemos em um mundo diverso. Auxiliando assim no desenvolvimento de pessoas que pensem e reflitam sobre os outros e sobre si mesmos.

Pensando nessas questões foi trabalhado o conceito de diversidade ao longo de todas as ações do subprojeto PIBID Pedagogia. Assim, o as ações junto aos 2^{os} anos do Ensino Fundamental I, da rede municipal de ensino da cidade de Inconfidentes - Minas Gerais, foram pensadas de modo divertido e leve a diversidade do povo brasileiro, a partir de um viés mais crítico, permitindo-lhes observar que cada um tem suas particularidades e diferenças sua importância e assim desmistificando a questão.

O presente relato versará sobre o tema “Povos Originários: Quem são eles?”. Os povos originários, também conhecidos como povos indígenas ou povos nativos, são aqueles que habitavam determinadas regiões antes da chegada dos colonizadores europeus. São grupos étnicos com uma cultura, identidade e língua próprias, que possuem uma conexão íntima com a terra em que vivem.

Ao longo da história, esses povos enfrentaram inúmeros desafios, incluindo conflitos com colonizadores, deslocamento forçado, perda de terras e recursos naturais, assimilação cultural e marginalização. Muitos povos indígenas lutam até hoje pelo reconhecimento de seus direitos territoriais e pela preservação de sua cultura e identidade.

Em 1500, quando os portugueses desembarcaram na América, tomando posse das terras, já havia por aqui os nativos, designados pelos portugueses de selvagens e, posteriormente, indígenas, havendo cerca de 3 milhões de nativos.

A própria palavra “Índio” não tem unidade concreta ou semântica, expressando traços históricos contraditórios da colonização. Embora a diversidade de grupos étnico-linguísticos da América Latina não se preste a este termo geral, ele tem sido historicamente considerado uma definição estratégica de grupos sociais em processos gerais de organização e legitimação política.

De acordo com ALMEIDA, 2010, “em toda a América havia inúmeros povos distintos que foram chamados de índios pelos europeus que aqui chegaram”, classificados pelos portugueses com o intuito de viabilizar os objetivos da colonização.

Portanto, a ideia básica associada a este bloco foi eliminar os estereótipos associados aos povos, através de atividades e manifestações que simulem a cultura e a importância de respeitá-la. Tivemos como reflexão o objetivo de fazer com que os alunos

compreendessem que os povos originários são pessoas como quaisquer outras, porém com culturas diferentes, que também merecem respeito. Escolher esse tema para que os alunos possam aprender de uma maneira correta, para que possam enxergar com um olhar humano nosso papel na sociedade em relação aos povos que sofreram e sofrem até os dias atuais para que possamos desmistificar essa ideia de descobrimento e que precisa e ver que muito ainda precisa ser feito para amenizar as lutas dos povos indígenas no Brasil.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que estabelece as aprendizagens essenciais que todos os estudantes brasileiros devem desenvolver ao longo de sua formação básica, incluindo os conhecimentos sobre os povos indígenas. Embora a BNCC não forneça citações diretas, ela trata desse tema em diferentes aspectos.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017, p.65-66)

Ao componente Língua Portuguesa cabe, então, proporcionar aos estudantes experiências que contribuam para a ampliação dos letramentos, de forma a possibilitar a participação significativa e crítica nas diversas práticas sociais permeadas/constituídas pela oralidade, pela escrita e por outras linguagens.

A BNCC destaca a importância de conhecer a diversidade cultural dos povos indígenas, bem como valorizar seus conhecimentos, tradições, línguas, costumes e formas de organização social. Além disso, enfatiza a necessidade de combater estereótipos e preconceitos, promovendo uma educação inclusiva e respeitosa para com os povos indígenas.

ATIVIDADES REALIZADAS

Com todo planejamento e pesquisas desenvolvemos algumas atividades para os alunos no formato de sequência didática. A primeira atividade foi para introduzirmos o tema e posteriormente apresentarmos o material através de slides fornecidos para que conhecesse mais da diversidade e cultura dos povos originários. Trabalhamos bastante com a interpretação de texto e imagens sobre a cultura dos povos originários.

Começamos a aula conversando com os alunos retomando o que já foi trabalhado e dando gancho para a temática a ser trabalhada, falamos sobre a data importante do mês de abril, o dia dos povos originários, tudo através de algumas perguntas. Após toda esta roda de conversa fizemos uma apresentação de slides contando um pouco sobre a cultura indígena e por fim finalizamos a aula apresentando os livros “Coisas de Índio”

(MUNDURUKU, 2019) e “Falando Tupi” (YAMÃ, 2012), para eles verem e folhearem, com isso fazendo que gerasse curiosidades para a próxima aula.

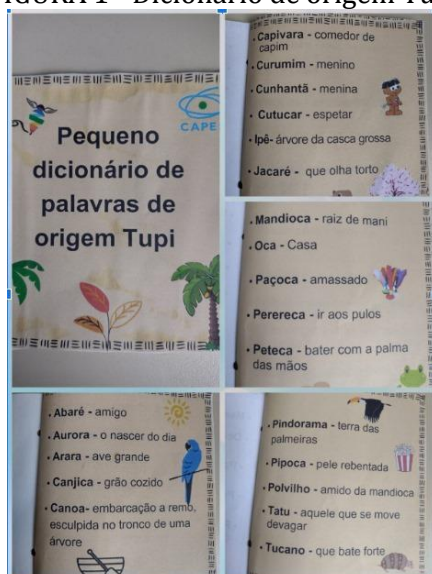
Relembramos a conversa da aula anterior e destacamos algumas palavras que usamos no dia a dia. Tendo como ponto principal o livro que foi apresentado na aula anterior “Falando Tupi” para conversarmos com as crianças sobre, apresentando alguns significados das palavras em tupi.

Como algumas das que trabalhamos:

- **Peteca** - bater com a palma das mãos;
- **Perereca**- ir aos pulos;
- **Jacaré** - do tupi guarani jaeça-caré, que significa “o que olha de banda”, que olha torto;
- **Urubu** - do tupi guarani uru e bu, que significam, respectivamente, “ave grande” e “negro”;
- **Pipoca** - do tupi guarani pira e poca, que, juntos, significam “pele rebentada”;
- **Cutucar** - do tupi guarani cutuca, que significa “ferir” ou “espeter”;
- **Tucano**: ave de bico longo e colorido, conhecida por sua aparência exótica. A palavra "tucano" tem origem na língua tupi-guarani, sendo derivada do termo "tukana", que significa "ave com bico grande”;

Conversamos sobre os significados das palavras e depois eles escreveram aquelas que eles mais gostaram, da palavra ou significado, para colocarmos no mural do PIBID. Posteriormente foi elaborado um pequeno dicionário.

FIGURA 1 - Dicionário de origem Tupi



Fonte: das autoras

Por fim, levamos alguns materiais para a elaboração de uma peteca, brincar com eles em sala de aula para aprenderem a manusear, conforme pode ser visualizado na Figura 2.

E como finalização da temática dos povos originários fizemos uma aula com os alunos com tema Feira de Conhecimento, em que tivemos como objetivo desenvolver a oralidade dos alunos através da apresentação e o compartilhamento de informações sobre a cultura indígena com outras turmas. Organizamos a sala, posicionamos os alunos e explicamos como funcionaria a feira, ao chegar às outras turmas os próprios alunos fizeram a apresentação do seu texto e mostraram as imagens com o auxílio das bolsistas do PIBID.

FIGURA 2 – Confeção de peteca



Fonte: Das autoras

Ao fim das apresentações a turma recebeu um alimento comentado na apresentação que é de origem indígena e saíram da sala, na qual também foi distribuído um marcador de páginas, referente ao tema apresentado, conforme Figura 3.

FIGURA 3 – Feira do Conhecimento



Fonte: Das autoras

Para finalização da temática, nós bolsistas trouxemos como fechamento a música Yapo, em que é uma brincadeira musical que faz parte do Livro e DVD Brincadeiras Musicais da Palavra Cantada - Volume 1. O termo “Yapo” tem origem no tupi guarani e significa “barro”. Essa brincadeira musical pode ser feita sozinho ou acompanhado, e é uma forma divertida de explorar sons e ritmos com as crianças!

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os povos indígenas brasileiros compartilham com a maioria das sociedades ancestrais uma visão de mundo baseada no bem viver. Esses valores trazem uma perspectiva educacional muito diferente da educação colonial forjada pela modernidade europeia.

Dado o exposto na concepção pedagógica em que foi analisada a relação aluno/professor, podemos concluir que as crianças conseguiram compreender um pouco mais sobre os “Povos Indígenas/Originários no Brasil”. Incluindo a utilização correta da terminologia e desmistificando estereótipos, enfatizando o respeito, à proteção dos direitos, a preservação da cultura e a promoção do bem-estar dessas comunidades, reconhecendo sua contribuição para a diversidade e a riqueza cultural do mundo.

Espera-se que da mesma forma que foi assistida a evolução em sala de aula, possa notar também fora dos muros escolares, não só nas crianças envolvidas mas também em seus familiares e amigos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Celestino de. **Os índios na história do Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. Disponível em; <https://pt.scribd.com/document/473969885/OS-INDIOS-NA-HISTORIA-DO-BRASIL-ALMEIDA-Maria-Regina-Celestino-de-compressed-pdf>

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>

MUNDURUKU, Daniel. **Coisas de índio**. São Paulo: Callis, 2019

PALAVRA CANTADA. Yapo. DVD Brincadeiras Musicais da Palavra Cantada - Volume 1. <https://www.youtube.com/watch?v=rcBvsH7jqnc>

SILVA, E. C. DE A.. Povos indígenas e o direito à terra na realidade brasileira. **Serviço Social & Sociedade**, n. 133, p. 480–500, set. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA, **Biblioteca setorial CECULT**. A cultura dos povos originários do Brasil, Disponível em: <https://www.ufrb.edu.br/bibliotecacecult/noticias/365-a-cultura-dos-povos-originarios-do-brasil>

YAMÃ, Yaguarê. **Falando TUPI**. Rio de Janeiro: Pallas, 2012.

TRABALHANDO A DIVERSIDADE A PARTIR DE LIVROS INFANTIS

 DOI: 10.5281/zenodo.11414972

ARIADNE FARIA ¹, EDUARDA FONSECA FERRAZ ², GABRIELLE DE LIMA RODRIGUES ³,
LETÍCIA DALLÓ LAIRA ⁴, VITOR VICENTE DE PÁDUA ⁵

1 Graduanda em Licenciatura em pedagogia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, ariadne.faria@alunos.ifsulde Minas.edu.br

2 Graduanda em Licenciatura em pedagogia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, eduarda.ferraz@alunos.ifsulde Minas.edu.br

3 Graduanda em Licenciatura em pedagogia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, gabrielle.rodrigues@alunos.ifsulde Minas.edu.br

4 Graduanda em Licenciatura em pedagogia, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, leticia.laira@alunos.ifsulde Minas.edu.br

5 Graduado em Licenciatura em pedagogia, Bolsista Supervisor PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, vitor.padua@ifsulde Minas.edu.br

RESUMO: O presente relato visa enaltecer a importância de se tratar a diversidade nas escolas, desde a mais tenra idade. Formar cidadãos melhores começa, primeiramente, em seus lares, se estendendo até os ensinamentos pedagógicos de uma escola. Ensinar a valorização das diferentes culturas, sem distinção, mostra que podemos construir um lugar melhor para que todos tenham seus direitos e deveres assegurados e respeitados. Foram utilizados os livros infantis “Tudo bem ser diferente” e “Igual ou diferente, depende do olhar da gente” e a partir deles foi elaborada sequência didática para tratar a temática da diversidade e diferença.

Palavras-chave: Diversidade, diferença, respeito

ABSTRACT: This report aims to highlight the importance of addressing diversity in schools, from an early age. Forming better citizens begins, firstly, in their homes, extending to the pedagogical teachings of a school. Teaching the appreciation of different cultures, without distinction, shows that we can build a better place so that everyone has their rights and duties guaranteed and respected. The children's books “It's okay to be different” and “The same or different, it depends on how we look” were used and from them a didactic sequence was created to address the theme of diversity and difference.

Keywords: Diversity, difference, respect.

INTRODUÇÃO

Trabalhar com a temática “Diversidade” nas escolas, desde a educação infantil é essencial para criarmos a consciência de empatia e respeito nas crianças, visto que

vivemos em um mundo multicultural, em que as pessoas possuem suas próprias características físicas e culturais. Quanto mais a criança tem contato com o “diferente” dela, mais ela aprende a respeitá-los e percebe que ela também possui características que são únicas e devem ser valorizadas, por ela mesma e pelos outros.

O tema central deste relato é “Tudo Bem Ser Diferente”, nele abordaremos o trabalho realizado nas salas de aula do 1º ano do ensino fundamental I.

Todos possuímos características que nos diferenciam uns dos outros, como a cor do cabelo, cor da pele, altura, tamanho, cultura, espaço social, família, etc.

Para desenvolver as aulas, levamos em conta que deveríamos contribuir com o processo de alfabetização e letramento das crianças, para isto, nosso referencial teórico foi a professora Magda Soares. Segunda ela:

Um indivíduo alfabetizado não é necessariamente um indivíduo letrado; alfabetizado é aquele indivíduo que sabe ler e escrever; já o indivíduo letrado, o indivíduo que vive em estado de letramento, é não só aquele que sabe ler e escrever, mas aquele que usa socialmente a leitura e a escrita, pratica a leitura e a escrita, responde adequadamente às demandas sociais de leitura e de escrita (Soares, 2003, p. 40).

Além de termos como ponto de partida a literatura infantil. Para CANDIDO, 2012, “a literatura desenvolve em nós a quota de humanidade na medida em que nos torna mais compreensivos e abertos para a natureza, a sociedade, o semelhante”.

Para esse trabalho acontecer, dois livros foram escolhidos sendo eles: “Tudo bem ser diferente” do autor PARR, 2001, e o livro “Igual ou diferente, depende do olhar da gente” da autora ELLEN PESTILI, 2006. Com base nos livros desenvolvemos atividades lúdicas e interativas para os alunos, afinal tudo era novo tanto para eles quanto para nós.

ATIVIDADES REALIZADAS

A partir da relevante temática escolhida, o grupo elaborou uma atividade sobre a diversidade, com o objetivo de promover o respeito e a valorização das diferentes características, estimular a empatia entre os alunos e conscientizar sobre a importância de respeitar o colega e a si próprio, sendo desenvolvido com duas turmas do 1º ano do ensino fundamental, em uma escola municipal de Ouro Fino /MG.

Na primeira aula, foi realizada no pátio da escola ao ar livre, com as crianças e organizadores sentados em círculo no chão, em seu primeiro momento com partes das imagens do livro “Tudo bem ser diferente” espalhadas pelo chão, os alunos ficaram livres

para explorar e observar, após esse momento pedimos para que cada aluno escolhesse uma imagem que gostou e nos explicasse o porquê aquela imagem chamou sua atenção. Alguns ficaram tímidos, mas surgiram respostas como gostei do cabelo, gostei da roupa, se parece com uma pessoa que eu conheço e até mesmo porque o personagem se parece comigo. No segundo momento começamos a formar a história na ordem correta para os alunos, colocando as folhas no chão e citando as características presentes em cada parte delas, e no terceiro momento espalhamos no meio do círculo desenhos de pessoas com diferentes características e perguntamos para a turma "o que vocês enxergam de igual e diferente nessas imagens?", "o que é mais interessante nesses desenhos?" surgiram respostas como, um é alto e o outro é baixo, o cabelo dele é divertido, ele está usando cadeira de rodas igual ao nosso colega entre outras respostas, as imagens eram próprias para colorir então cada criança escolheu uma e levou para colorir em casa. Para finalizar no quarto momento colocamos uma música para descontrair e reforçar o objetivo, sendo essa: "Tudo Bem Ser Diferente (EMEI Nelson Mandela)", e com as crianças em pé dançamos e divertimos, e como agradecimento foi entregue uma lembrancinha com um pirulito e uma mensagem sobre diversidade.

FIGURA 1 e FIGURA 2: Primeira atividade aplicada, com as imagens do livro e personagens relacionados a leitura, para colorir.



Fonte: os autores

Na segunda aula, começamos relembando tudo que foi feito anteriormente, e ainda com base na história e na música demos continuidade no nosso projeto. No segundo

momento levamos as crianças para a sala de artes e lemos mais uma vez a história “Tudo bem ser diferente”, deixamos as crianças pegarem e olharem as páginas do livro e perguntamos quais eram as palavras que se repetiam. No terceiro momento entregamos uma folha em branco para cada criança e fizemos um pequeno ditado com as palavras do livro “TUDO BEM”, “DIFERENTE”, “CABELO”, “ÓCULOS”. Deixamos as crianças escreverem da maneira delas, sem interferir se estava certo ou errado e no final pedimos para cada uma colocar seu nome na folha, para vermos como está a hipótese de escrita de cada criança. No quarto momento, com o auxílio do alfabeto móvel, ensinamos como se escrevia as palavras da forma correta as palavras que ditamos. sempre perguntando “que letrinha é essa?”, “qual é o som dela?” “e se juntar ela com essa vogal, como que fica?” etc. Para finalizar, colocamos novamente a música “Tudo Bem Ser Diferente (EMEI Nelson Mandela)” MANDELA, 2022, e junto com as crianças cantamos e dançamos.

FIGURA 3 e FIGURA 4: Segunda atividade com o ditado, e as crianças ajudando a montar a palavra.



Fonte: os autores

Por último, na terceira atividade, como de costume, começamos relembrando o que tínhamos visto nas outras semanas e então introduzimos o assunto de como os animais também têm suas diferenças. Para falar mais sobre o tema, utilizamos o livro "Igual ou diferente depende do olhar da gente", de Ellen Pestilli. Contamos a história por meio de plaquinhas com imagens dos animais, que iam sendo passadas de mão em mão. Após a história, começamos a falar sobre como os animais possuem suas diferenças e tivemos

uma pequena conversa. Depois, escrevemos o nome dos animais que estavam nas plaquinhas no quadro. No próximo momento, apresentamos para eles alguns animais da fauna brasileira por meio de imagens e distribuímos uma para cada aluno. Então, falamos sobre o conceito de mamíferos e não mamíferos. Em seguida, montamos um quadro onde colocamos cada animal no grupo ao qual ele pertencia. Para finalizar a aula, recapitulamos tudo o que vimos e entregamos uma lembrancinha para as crianças.

FIGURA 5 e FIGURA 6: Terceira atividade com a contação da história por plaquinha e a atividade.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades realizadas sobre diversidade cumpriu nosso objetivo, conseguimos abordar o assunto de forma leve e conscientizadora, os alunos gostaram e participaram da atividade, apesar de que em alguns momentos as crianças não responderam algumas perguntas e se distraírem facilmente em algumas situações, também houve um impacto positivo na qual alguns estudantes compartilharam experiências pessoais durante as conversas, além de ser uma experiência única e enriquecedora para nós futuros pedagogos, em abordar um assunto tão importante de forma lúdica e descontraída sem deixar de proporcionar aprendizado aos alunos.

REFERÊNCIAS

CANDIDO, Antônio. **O direito à literatura**. In: LIMA, Aldo de... [et al.] O direito à literatura – Recife : Ed. Universitária da UFPE, 2012. 160 p

MANDELA, Nelson. **TUDO Bem Ser Diferente**. (S.I) 2022. P&B.

PARR, Todd. **Tudo Bem Ser Diferente**. Editora Panda Books, 2001.

PESTILI, Ellen. **Igual ou diferente, depende do olhar da gente**. Editora do Brasil S/A, 2016.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.



Unidade 6 - Química

ÁGUA E SUAS PROPRIEDADES: PRÁTICAS PARA A SALA DE AULA

 DOI: 10.5281/zenodo.11415158

GUILHERME C. CAETANO¹; JOÃO GABRIEL N. RIBEIRO²; ELIAS A. LANDIM³;
ELGTE ELMIN B. DE PAULA⁴

¹ Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre. guilhermecosta.cab@gmail.com

² Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre. jognr190@gmail.com

³ Docente, supervisor de núcleo, Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva, Pouso Alegre. elias.landim@educacao.mg.gov.br

⁴ Docente, coordenadora de área, IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre. elgte.paula@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO: A água é um composto único e fascinante, indispensável para a vida. Contendo dois átomos de hidrogênio ligados covalentemente a um átomo de oxigênio, a água é um composto que possui muitas propriedades interessantes, que a fazem ser única e crucial, tais como sua densidade e sua tensão superficial. Essas propriedades são singulares na água em relação a compostos análogos, e nosso objetivo foi apresentá-las aos alunos do 2º ano da disciplina de Saberes e investigação da Natureza da Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva e explicar o porquê desses comportamentos por meio de experimentos e discussões teóricas, visando mostrar como isso influencia o mundo ao nosso redor.

Palavras-chave: Densidade da Água; Tensão Superficial; Experimentos sobre água.

ABSTRACT: Water is a unique compound, essential for life. Containing two hydrogen atoms covalently bonded to an oxygen atom, water is a compound that has many interesting properties that make it unique and crucial, such as its density and surface tension. These properties are single to water in relation to analogous compounds, and our objective was to present to the 2nd grade students of the Saberes e Investigação da Natureza discipline at Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva and explain the reason for these behaviors through experiments and theoretical discussions, aiming to show how this influences the world around us.

Keywords: Water density; Surface Tension; Experiments on water.

INTRODUÇÃO

A densidade é uma propriedade física da matéria que associa a quantidade de massa presente em uma determinada quantidade de volume, podendo variar com

fatores como a temperatura e a pressão. A água é incomum nesse aspecto, pois atinge sua densidade máxima na temperatura de 4°C e 1atm, e quando resfriada abaixo dessa temperatura, sua densidade diminui, fazendo com que a água seja menos densa em seu estado sólido, o que é crucial para a vida marítima, porque possibilita que as criaturas aquáticas sobrevivam nos períodos mais frios, pois o gelo cria uma camada protetora que isola termicamente a região abaixo dele (HALLIDAY, 2003).

Uma outra propriedade fascinante da água é sua tensão superficial. A tensão superficial é a força resultante que atua na superfície de um líquido minimizando sua área superficial. Essa propriedade é mais intensa na água devido às ligações de hidrogênio que esta realiza (LEVINE, 2012). Essa tensão superficial é o que permite que vários seres vivos como mosquitos, por exemplo, consigam pousar sobre a água, da mesma forma muitos poluentes podem acabar se acumulando acima da água, causando diversos problemas à vida no local (SANTOS, 2016). A tensão superficial também é responsável pela capilaridade da água, que faz com que ela seja capaz de escalar contra a gravidade por tubos extremamente finos, possibilitando a hidratação das plantas, por exemplo.

Visando tornar as aulas de Química mais atrativas e dinâmicas, foram realizados experimentos simples envolvendo as propriedades da água com a participação de alunos do 2º ano do ensino médio, no âmbito do PIBID, na Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva, situada no município de Pouso Alegre, Minas Gerais. Com os experimentos realizados, buscou-se tornar os tópicos densidade e tensão superficial mais próximos da realidade de cada aluno, de forma que estes participassem ativamente da construção deste conhecimento químico e fossem capazes de perceber fenômenos similares no cotidiano.

É amplamente elucidada na literatura científica a importância da experimentação em aulas de Química. Segundo PAULETTI (2017), uma das maiores dificuldades no ensino de química é a falta de correlação entre atividades práticas e teóricas, isso porque, muitas das vezes, o ambiente que a escola oferece não é adequado ou, dependendo da parte da matéria que se quer realizar experimentos, não há os equipamentos necessários para realizá-lo. SOUSA (2008) aponta que é necessário correlacionar três níveis de formas de ensino: o macroscópico, o microscópico e o simbólico, onde o macroscópico trata de transformações ou comportamentos que podem ser visíveis e analisados a olho nu, enquanto que o microscópico trata dessas transformações ou motivos de certos comportamentos a nível molecular, exigindo um maior grau do uso da criatividade por

parte dos professores para conseguir fazer com que os alunos visualizem isso, e o simbólico se trata de como são representadas essas transformações ou esses comportamentos por meio de símbolos e fórmulas. Uma vez que é possível correlacionar esses três níveis na hora do ensino, há uma grande chance de que os alunos consigam compreender melhor aquilo que lhes é apresentado. Portanto, tratando das propriedades da água, correlacionar esses três era muito importante, visto que é muito mais fácil de provar ao aluno que nem sempre o que aparenta mais “pesado” vai afundar na água por meio de um experimento visual, e isso foi feito com êxito no momento de se apresentar as propriedades físicas densidade e tensão superficial da água.

ATIVIDADES REALIZADAS

A atividade foi realizada pelo Pibid-Química na Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva (polivalente), do município de Pouso Alegre, para as turmas do segundo ano do ano de 2023, contribuindo com o processo de aprendizagem em química de 112 alunos. Para realização da prática em sala de aula utilizou-se os seguintes materiais: béquer de 4000 mL, béquer de 500 mL, glitter, detergente líquido, garrafa de água cheia, borracha, caneta, lápis, capa de celular, chaveiro, pulseira, batom, pires metálico e porta crachá. Inicialmente foi apresentada a propriedade tensão superficial utilizando água em um béquer de 500mL, no qual adicionou-se glitter e posteriormente detergente. A propriedade densidade foi apresentada com uma brincadeira denominada “Afunda ou Boia?”, em que os objetos escolhidos pelos alunos foram testados em relação a densidade da água. A figura 1 ilustra o desenvolvimento da atividade experimental na escola campo.



Figura 1: Fotografia da atividade experimental realizada.

Durante o experimento, pudemos ver diversos objetos afundarem, boiarem, alguns boiarem e, em seguida, afundarem, sempre explicando os conceitos relacionados a cada

evidência experimental. Foram feitas também perguntas pelos alunos a respeito de alguns casos envolvendo as propriedades da água, como o porquê de os humanos conseguirem nadar, por exemplo. Ao fim, foi possível então entender o que a densidade significa e como ela é afetada com diferenças de temperatura e pressão, sendo entendido, com base nisso, como funcionam as correntes de convecção. Também foi possível entender que não apenas a massa faz com que as coisas afundem ou boiem, sendo necessária uma análise a respeito do volume do corpo para averiguar as possibilidades. Os alunos também foram capazes de ver e analisar visualmente como funciona a tensão superficial e entender como a existência desse fenômeno influencia, tanto positiva quanto negativamente, a vida aquática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, conclui-se que a água é um composto único e muito interessante de ser analisado com outros olhos e, que a capacidade de ter um entendimento sobre como muitas de suas propriedades funcionam, pode trazer uma perspectiva diferente e mais abrangente sobre como o mundo ao nosso redor funciona. Inclusive, foi possível concluir que os assuntos demonstrados de forma prática podem gerar um maior envolvimento por parte dos alunos e fazer com que estes criem um maior interesse por determinados assuntos de forma mais natural e prazerosa, buscando entender não só para fazer uma avaliação, mas apenas por diversão em descobrir.

AGRADECIMENTOS

Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil.

REFERÊNCIAS

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **fundamentos de física**. 5 ed. Minas Gerais. LTC. 2003. v.2.

LEVINE, Ira. **Físico-Química**. 6 ed. Minas Gerais. GRUPO GEN. 2012. v.2.

PAULETTI, F. Entraves ao ensino de química: apontando meios para potencializar esse ensino. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 5, n. 8, p. 98-107, 2017.

SANTOS, Ana Paula; SILVA, Mitaliene. Biosurfactantes: Uma alternativa para o mercado industrial. Fronteiras: **Journal of Social, Technological and Enviromental Science**. Anápolis, 2016.

SOUZA, Karina Aparecida de Freitas Dias de; CARDOSO, Arnaldo Alves. Aspectos macro e microscópicos do conceito de equilíbrio químico e de sua abordagem em sala de aula. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 27, p. 51-6, fev. 2008.

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA: UMA ABORDAGEM PRÁTICA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

 DOI: 10.5281/zenodo.11425172

ANA LUCIA S. FREITAS¹, ANDERSON S. LOPES², JOÃO GABRIEL C. SILVA³, JUAN V. B. LEONARDO⁴, ELGTE E. B. DE PAULA⁵

1 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, ana2.freitas@alunos.ifsulde Minas.edu.br2

2 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, anderson1.lopes@alunos.ifsulde Minas.edu.br

3 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, joao.costa.silva@educacao.mg.gov.br

4 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, juan.leonardo@ifsulde Minas.edu.br.

5 Docente Orientadora, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, elgte.paula@ifsulde Minas.edu.br

RESUMO: As estações de tratamento de água (ETA's) são geralmente abordadas em sala de aula mediante imagens e descrição das etapas de forma teórica. Visando facilitar o processo de aprendizagem de alunos do 2º ano do ensino médio da Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva, na disciplina Saberes e investigação da Natureza, elaborou-se no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência (Pibid) uma maquete e um filtro utilizando materiais alternativos, os quais possibilitaram apresentar uma ETA de forma prática.

Palavras-chave: Construção de filtro; Maquete de ETA; Floculação.

ABSTRACT: Water treatment plants (WTPs) are generally covered in the classroom using images and theoretical descriptions of the steps. Aiming to facilitate the learning process of students in the 2nd year of high school at the Presidente Arthur da Costa e Silva State School, in the subject Knowledge and Nature Research, a model and a filter using alternative materials, which made it possible to present an ETA in a practical way.

Keywords: Filter construction; ETA model; Flocculation.

INTRODUÇÃO

Ao longo do processo educativo, é fundamental despertar nos alunos interesse e compreensão dos desafios enfrentados na garantia de água potável para a população (SMITH,2018). Por meio da maquete da Estação de Tratamento de Água (ETA), foi

possível proporcionar uma experiência sensorial e visualmente enriquecedora, que colaborou diretamente para o aprofundamento do aprendizado dos alunos do 2º ano do ensino médio, da Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva, situada no município de Pouso Alegre, Minas Gerais. O projeto foi desenvolvido durante participação no Programa de Iniciação à Docência, na disciplina de Saberes da Natureza, do itinerário formativo da escola campo.

A construção da maquete de forma detalhada permitiu aos alunos visualizar de forma prática e concreta as etapas e os processos envolvidos nesse sistema importante. Além disso, os alunos foram instigados a fazerem perguntas, discutirem e refletirem sobre os diferentes aspectos e desafios do tratamento de água. Essa dinâmica de pensamento crítico proporcionou uma atmosfera propícia para o desenvolvimento do pensamento lógico, do trabalho em equipe e da habilidade de comunicação.

A experimentação desempenha um papel fundamental no ensino de Química, pois proporciona aos alunos a oportunidade de explorar conceitos científicos de forma prática e contextualizada. A contextualização dos experimentos químicos permite que os estudantes compreendam a relevância da Química no mundo real, tornando o aprendizado mais significativo (GILBERT, 1996).

A importância do trabalho prático (experimentação) no ensino de ciências, incluindo a Química, foi destacada por diversos estudos. Através da experimentação, os alunos têm a oportunidade de desenvolver habilidades investigativas, promover o pensamento científico e adquirir uma compreensão conceitual mais profunda (HOFSTEIN, 2004; HARLEN, 2004).

Para tornar o trabalho prático mais eficaz, é recomendado que os educadores formulem questões investigativas estimulantes, incentivem a reflexão sobre os resultados obtidos e promovam o pensamento crítico durante as atividades experimentais (MILLAR, 2002). Além disso, cientistas reconhecem a experimentação como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de habilidades científicas, estimulando o interesse e promovendo uma compreensão mais profunda dos conceitos (NIAZ, 2004).

O estudo da estação de tratamento de água é uma abordagem didática valiosa para o ensino de Química e o entendimento dos processos envolvidos na potabilização da água. Essa abordagem proporciona aos estudantes uma compreensão prática do tratamento de água, permitindo que eles observem e analisem os processos de coagulação, floculação, sedimentação, filtração e desinfecção (ALMEIDA, 2013).

O funcionamento de uma estação de tratamento de água envolve uma série de etapas que visam remover impurezas físicas, químicas e biológicas da água bruta, garantindo sua qualidade e segurança para consumo humano. Os processos utilizados visam reduzir a turbidez, eliminar microrganismos patogênicos e remover substâncias indesejáveis, como metais pesados e compostos orgânicos (HELMENSTINE, 2021).

Livros especializados em engenharia ambiental e tratamento de águas fornecem uma visão aprofundada sobre o tema. Eles abrangem desde os princípios fundamentais até os aspectos técnicos, normas e melhores práticas envolvidos no projeto e operação de estações de tratamento de água (TCHOBANOGLIOUS, 2013; METCALF, 2013; AWWA, 2012).

Ao utilizar a estação de tratamento de água como um estudo de caso, os educadores podem fornecer aos estudantes uma visão abrangente do processo de purificação da água, destacando a importância da proteção ambiental e da reutilização de recursos hídricos (ALMEIDA, 2013).

ATIVIDADES REALIZADAS

A atividade foi realizada pelo Pibid-Química na Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva (polivalente), do município de Pouso Alegre, para as turmas do segundo ano do ano de 2023, contribuindo com a aprendizagem em química de 112 alunos. Os Pibidianos desenvolveram uma maquete representando uma estação de tratamento de água (ETA), que foi apresentada aos alunos no dia da atividade prática, conforme ilustrado na Figura 1. Para a construção da maquete utilizou-se os seguintes materiais: isopor, papelão, tinta guache, recipientes de plástico, canudos, palito de picolé e cola. Após a apresentação, os alunos foram convidados a construir um filtro utilizando materiais alternativos, conforme ilustra a Figura 2, para isso utilizaram: garrafa pet, algodão, carvão, areia, brita, água e terra. Em seguida a etapa de floculação foi apresentada utilizando-se: agitador magnético, béquer, água, terra, sulfato de alumínio, hidróxido de sódio e fenolftaleína.



FIGURA 2: Maquete de uma ETA construída pelos pibidianos

A maquete de uma ETA permitiu aos alunos a visualização da sequência de cada processo e devido à complexidade do tratamento como um todo, abriu espaço para que fosse realizada conscientização com os alunos sobre o uso racional da água. Após a identificação da etapa de filtração na maquete, os alunos foram convidados a construir um filtro com materiais alternativos mimetizando o processo que ocorre nas ETA's, para isso, a turma foi dividida em grupos e os resultados da filtração foram comparados durante a aula pelos próprios alunos, abrindo espaço para identificação dos fatores que influenciam na qualidade do filtro.



FIGURA 1: Filtro construído por um grupo de alunos da Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva

Por fim, durante a apresentação da etapa de floculação, os alunos puderam resgatar os conceitos de pH e de funções inorgânicas, através da utilização de fita de pH e

do indicador fenolftaleína, entendendo o papel da base hidróxido de sódio e do sal sulfato de alumínio para a formação dos flocos, conforme exposto na Figura 3.



Figura 3: Demonstração da etapa de floculação no tratamento de água.

A abordagem da ETA de forma prática permitiu aos alunos compreenderem melhor o processo de tratamento de água, o que foi identificado através das avaliações realizadas pelo docente supervisor. Além disso, durante a aula os alunos participaram ativamente, comparando os resultados de cada equipe durante a filtração e realizando perguntas pertinentes em relação ao tema

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a abordagem prática da ETA, por meio da construção da maquete e experimentos, permitiu os alunos compreenderem de maneira mais eficaz o processo de tratamento de água. Após as apresentações, foi possível extrair alguns pontos relevantes com a atividade. Com esse tipo de aula interativa, os alunos não perderam o foco da aula, e com a atividade prática, eles conseguiram entender todo o processo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. F. M.; NASCIMENTO, G. O. Water treatment plant: A didactic approach for teaching environmental engineering to undergraduate students. **Water Science and Technology**, v. 67, n. 1, p. 152-159, 2013.

AWWA. **Water Treatment Plant Design**. McGraw-Hill Education, 2012.

GILBERT, J. K. On the nature of "context" in chemical education. **International Journal of Science Education**, v. 18, n. 6, p. 657-662, 1996.

HARLEN, W. Teaching and learning primary science with and without practical work. **Studies in Science Education**, v. 40, n. 2, p. 183-204, 2004.

HELMENSTINE, A. M. **How does a water treatment plant work? ThoughtCo**. Disponível em: <https://www.thoughtco.com/how-does-a-water-treatment-plant-work-609101>. Acesso em: setembro de 2021.

HOFSTEIN, A.; LUNETTA, V. N. The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. **Science Education**, v. 88, n. 1, p. 28-54, 2004.

METCALF & EDDY, INC. **Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery**. McGraw-Hill Education, 2013.

MILLAR, R.; ABRAHAM, I. Practical work: Making it more effective. **School Science Review**, v. 83, n. 304, p. 33-38, 2002.

NIAZ, M. Importance of the laboratory in science education: Views of prominent scientists. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 41, n. 6, p. 615-633, 2004.

SMITH, J. Educação sobre a Água: Fomentando a Conscientização e Compreensão dos Desafios da Água. **Jornal de Educação Ambiental**, v. 46, n. 3, p. 179-183, 2018.

TCHOBANOGLIOUS, G.; BURTON, F. L.; STENSEL, H. D. **Wastewater engineering: Treatment and reuse**. McGraw-Hill Education, 2013.

PESQUISA, CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE EM UMA FEIRA DE CIÊNCIA

 DOI: 10.5281/zenodo.11425188

PEDRO HENRIQUE DE OLIVEIRA MORAIS¹, MARIANA A. DUQUE², ELIAS ARANTES LANDIM³, ELGTE ELMIN BORGES DE PAULA⁴.

1 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, sdx1525@outlook.com.

2 Graduanda em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, mariana.duque@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Supervisor Pibid-Química, docente na Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva, Pouso Alegre – MG, eliasarantes@live.com

⁴ Professora Coordenadora de área, bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, elgte.paula@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: As Feiras de Ciências são fundamentadas em metodologias baseadas em projetos que possibilitam aos estudantes desenvolverem certas habilidades de pesquisa e comunicação. Este trabalho foi feito durante o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva, através de um questionário onde se pretendia verificar a interdisciplinaridade e a contextualização dos projetos da Feira de Ciências e seus impactos no processo de ensino e aprendizagem. Os dados obtidos revelaram que os alunos, os futuros professores e os demais participantes contribuíram para a construção, troca e divulgação de conhecimentos científicos e do cotidiano de cada um.

Palavras-chave: Aprendizagem por projetos; Formação de professores; PIBID; Protagonismo Estudantil.

ABSTRACT: Science fairs are grounded in project-based methodologies that enable students to develop certain research and communication skills. This work was carried out during the Institutional Program of Teaching Initiation (PIBID) at the Presidente Arthur da Costa e Silva State School, through a questionnaire aimed at verifying the interdisciplinarity and contextualization of Science Fair projects and their impacts on the teaching and learning process. The obtained data revealed that students, future teacher, and other participants contributed to the construction, exchange, and dissemination of scientific knowledge and everyday experiences for each individual.

Keywords: Learning by projects; Teacher training; PIBID; Studentt protagonism.

INTRODUÇÃO

Segundo MANCUSO, 1993, as Feiras de Ciências surgiram no Brasil durante a década de 60, e, mais recentemente, através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que dão a orientação para a estrutura curricular do sistema educacional do país, as Feiras vêm sendo norteadas por dois princípios: a interdisciplinaridade e a contextualização (HARTMANN, 2009).

A interdisciplinaridade é o diálogo e a integração entre as disciplinas (BOVO, 2004). A contextualização visa dar sentido e significado ao que é ensinado e aprendido (HARTMANN, 2009). Neste sentido, as Feiras contribuem para os alunos tomarem consciência e serem os protagonistas dos problemas mais amplos da realidade que os cercam. (WEBER, 2016)

O objetivo geral deste trabalho, uma vez que se trata de Feiras de Ciências, deveria ser, de acordo com ROSA, 1995, um só: os alunos apresentarem os seus projetos feitos num certo tempo para a comunidade escolar.

O objetivo específico, é o de elaborarmos uma pesquisa, utilizando como instrumento de pesquisa um questionário, dos projetos realizados pelos alunos de segundo e terceiro ano do ensino médio, durante a Feira de Ciências, com o objetivo de verificar a interdisciplinaridade e a contextualização, além de confirmar na prática o que diziam os autores sobre as Feiras de Ciências.

O tema escolhido neste trabalho tem a sua relevância e atualidade porque, por meio dos PCNs, pretende-se superar o acúmulo de conhecimento transmitido para os alunos, o conhecimento seria integrado e contextualizado, além de possibilitar a tomada de posicionamento e a responsabilidade das respostas dos alunos na pesquisa.

ATIVIDADES REALIZADAS

A pesquisa deste trabalho é uma pesquisa-ação ou pesquisa participante realizada na Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva no dia 08/08/2023. Os sujeitos pesquisados foram os alunos de segundo e terceiro ano do ensino médio, que não participaram da premiação da Instituição Nacional de Telecomunicações (INATEL), mas somente da avaliação dos seus trabalhos da Feira de Ciências.

Após a notícia da não premiação dessas turmas, o passo seguinte foi a elaboração de um questionário com sete perguntas como descrito a seguir.

- 1) Quanto tempo levou para a preparação toda do trabalho que você está apresentando nesta Feira de Ciências?
- 2) A falta de premiação da sua turma (2º ou 3º ano) afetou a motivação, a organização, a pesquisa, a apresentação, os materiais usados ou desenvolvidos etc. do seu trabalho de alguma forma? (Explique melhor)
- 3) De que maneira seu trabalho como um todo (organização, pesquisa, apresentação, materiais...) poderia ter melhorado se dependesse somente de você?
- 4) Como seu(sua) professor(a) poderia ter contribuído mais em seu trabalho?
- 5) De que maneira seu trabalho serve para o público da Feira se conscientizar quanto aos problemas sociais, ambientais, educacionais, alimentares, de sexualidade, raciais, de saúde, de trabalho, de consumo, etc.?
- 6) Você gostaria também de avaliar os trabalhos dos(as) outros(as) alunos(as) da Feira?
- 7) Você concorda que com a participação da comunidade escolar na questão da avaliação dos trabalhos da Feira poderia haver um maior fortalecimento do vínculo entre escola e comunidade escolar?

Foram distribuídos 14 questionários para os mais diversos trabalhos da Feira, geralmente com dois ou três alunos respondendo o mesmo questionário, entre os alunos de segundo e terceiro ano do ensino médio. Após o recebimento dos questionários respondidos, elaborou-se o gráfico 1 com as respostas às perguntas 2, 3, 6 e 7.

Gráfico 1: Respostas aos questionários.



A partir do gráfico 1 observa-se que 50 % dos estudantes responderam a pergunta 2 informando que a não premiação não afetou a motivação para desenvolvimento de projetos para feira de ciências, sendo que 35,7% responderam que afetou e 14,3% responderam que a premiação foi indiferente. Analisando as respostas à pergunta 3, apenas 21,4% foram autocríticos e atribuíram comentários em relação ao que podiam ter feito melhor em relação a organização, a pesquisa, a apresentação do projeto e a escolha dos materiais, os 78,6 % restantes indicaram que deram seu máximo e que não tinha pontos a melhorar. Em relação à pergunta 6 do questionário, 78,6% dos estudantes responderam que gostariam de participar da avaliação dos demais trabalhos da Feira e 21,4% responderam que não gostariam de participar da avaliação. Ainda sobre o gráfico 1, as respostas à questão 7 indicaram que 85,7 % dos estudantes que responderam ao questionário concordavam com o fortalecimento do vínculo entre escola e comunidade escolar, 7,14 % responderam que não concordaram e 7,14% responderam que é indiferente.

O questionário evidenciou através das respostas à questão 1, que foram dispensados apenas 7 dias em média, desde o planejamento da atividade até a apresentação do projeto. Neste contexto, 100 % das respostas indicaram na questão 4 a falta de tempo da orientação do professor-orientador. A quinta questão avaliou se houve ou não interdisciplinaridade e/ou contextualização nos trabalhos da Feira, bem como se

a comunidade foi beneficiada de alguma forma com conhecimentos produzidos pelos alunos, entretanto nenhum questionário apresentou a referida pergunta respondida de forma satisfatória, talvez pela falta de orientação ou interpretação.

Em conversa com o docente supervisor e orientador de diversos projetos da feira, algumas respostas dadas pelos alunos não foram coerentes, pois esperava-se que, na primeira pergunta, houvesse um tempo despendido de pelo menos um mês, porque as primeiras preparações para a realização da Feira começaram um mês antes das férias do meio do ano, além de terem duas semanas após o fim da mesma, o que não condiz com os dados obtidos de aproximadamente 7 dias em média.

Na terceira e quarta pergunta do questionário uma resposta em especial chamou a atenção: “Acho que minha apresentação poderia ser melhor”, “Nossa orientação foi péssima, com pedidos de ajuda respondidos com 'se vira', condições que impediram nosso uso de criatividade; falta de firmeza nas informações, uso de grosserias e [certa] agressividade para nos responder”. A referida resposta, se verdadeira, indica que há necessidade de capacitação continuada dos docentes orientadores de modo que possam orientar com profissionalismo, ética e respeito aos estudantes.

Contudo, em um trabalho com o tema moda e tecnologias, uma integrante conseguiu ligar os impactos da automação à perda de emprego dos estilistas, por exemplo. O que revelou certa interdisciplinaridade e contextualização.

Conclui-se que somente as respostas dos alunos não captaram toda a realidade que se pretendia. Algumas respostas sugerem a falta de dedicação dos alunos e professores-orientadores para a elaboração dos trabalhos da Feira, de alunos que não se comprometeram em responder devidamente todo o questionário, além da existência de um professor-orientador um tanto autoritário e despreocupado em exercer sua função como orientador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Feira de Ciências realizada na Escola Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva pode fornecer inúmeras contribuições para minha formação como futuro professor. A pesquisa de diversos artigos, de mestrado e vídeos foram tão importantes como as trocas e alargamento de conhecimentos durante a apresentação dos trabalhos dos alunos.

Algumas autocríticas deste trabalho poderia ser relativa ao método pesquisa-ação, porque os questionários deveriam ser feitos tanto para os alunos como para os

professores, tal como fez MANCUSO em seu mestrado, porém não foi possível a distribuição dos questionários dos professores.

Por fim, uma reflexão para os futuros trabalhos de Feiras de Ciências seria estudar formas de abrir a visitação aos familiares dos estudantes e à comunidade local garantindo a segurança de todos, já que nesse evento a entrada destes foi assertivamente proibida pela direção, devido aos ataques recentes que ocorreram nas escolas do Brasil, o que contraria o objetivo geral de autores como Rosa, 1995.

REFERÊNCIAS

BOVO, M. C. Interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões da ação pedagógica. **Revista Urutágua**. Maringá. n.7, p.1-11, 2004.

HARTMANN, Â. M.; ZIMMERMANN, E. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**–Enpec; Florianópolis: Abrapec, 2009.

MANCUSO, R. **A evolução do programa de feiras de ciências do rio grande**

do sul: avaliação tradicional x avaliação participativa. 1993. 334 p. Dissertação

(Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1993.

ROSA, P. R. da. Algumas questões relativas a feiras de ciências: para que servem e como devem ser organizadas. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**. v.12, n.3, p.223-228, dez. 1995.

WEBER, F. S. D. As feiras de ciências escolares: um incentivo à pesquisa. **Scientia Cum Industria**. v.4, n.4, p.188-190, 2016.

GINCANA DE CONHECIMENTOS QUÍMICOS: UMA EXPERIÊNCIA PIBIDIANA

 DOI: 10.5281/zenodo.11425230

EDUARDA C. SILVA¹ GABRIELLE T. S. OPPENHEIMER², LIDIANI A. DA LUZ³, MELISSA R. DE ABREU⁴, VIVIANI A. CORRÊA⁵

1 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, eduarda.caetano@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, gabrielle.sato@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, lidiani.luz@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

4 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, melissa.abreu@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

5 Docente Supervisora, Escola Estadual Virgília Paschoal.
viviani.correa@educacao.mg.gov.br.

RESUMO: Durante as atividades do Pibid na Escola Estadual Virgília Paschoal foi desenvolvida uma gincana de conhecimentos químicos com os alunos do 2º e 3º ano. A atividade teve como objetivo principal a intervenção a partir do plano de ensino elaborado pela docente supervisora, com a elaboração de questões e dinâmicas de forma que os conteúdos fossem revisados com uma metodologia diferenciada e divertida. As turmas foram divididas em grupos de 5 pessoas e as equipes vencedoras foram premiadas com brindes arrecadados pelas pibidianas. Durante a realização da atividade foi nítido o interesse, participação e envolvimento dos alunos, bem como a relevante experiência para os docentes da escola e dos licenciandos do Pibid.

Palavras-chave: Intervenção divertida; Programa de Iniciação à Docência; Dinâmica Escolar.

ABSTRACT: During Pibid activities at the Virgília Paschoal State School, a chemical knowledge contest was developed with 2nd and 3rd year students. The main objective of the activity was to intervene based on the teaching plan prepared by the supervising teacher, with the elaboration of questions and dynamics so that the contents were reviewed with a different and fun methodology. The classes were divided into groups of 5 people and the winning teams were rewarded with gifts collected by the Pibidians. During the activity, the interest, participation and involvement of the students was clear, as well as the relevant experience for the school's teachers and Pibid graduates.

Keywords: Fun intervention; Teaching Initiation Program; School Dynamics.

INTRODUÇÃO

No passado acreditava-se que a aprendizagem ocorria pela repetição, pela cópia de textos, por aulas tradicionais e os estudantes que apresentavam baixo rendimento escolar eram os únicos responsabilizados pelos resultados. Atualmente, o insucesso dos estudantes também é considerado consequência do trabalho dos docentes, que muitas vezes se reinventam para trazer atividades mais dinâmicas, considerando o interesse dos alunos pelos conteúdos trabalhados em sala de aula, a força motora do processo de ensino e aprendizagem.(CUNHA, 2012) É nesse contexto que atividades diferenciadas como jogos, dinâmicas e gincanas, podem agregar conhecimento e experiência para toda comunidade escolar, sendo atualmente temas de inúmeras pesquisas, pois despertam o interesse dos estudantes com consequências positivas na aprendizagem destes (CUNHA, 2011; KISHIMOTO, 1996).

Durante a atuação dos licenciandos em Química do IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, na Escola Estadual Virgília Paschoal, localizada no município de Pouso Alegre, Minas Gerais, surgiu o projeto denominado "Gincana Química". A atividade teve como objetivo envolver os alunos dos 2º e 3º anos com a disciplina de Química, bem como, revisar conteúdos já trabalhados pela docente supervisora, de forma dinâmica e divertida. Além disso, a atividade propôs os alunos como protagonistas da atividade educativa, desenvolvendo a capacidade de planejamento e de ação em grupo.

ATIVIDADES REALIZADAS

A "Gincana Química" desempenhou um papel central e significativo na fase inicial do nosso projeto dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Esta atividade envolveu ativamente alunos do 2º ano do Novo Ensino Médio e do 3º ano regular do Ensino Médio da instituição em que estávamos trabalhando.

O principal propósito dessa gincana foi realizar uma intervenção pedagógica conforme o plano de ensino elaborado pela nossa docente supervisora, a Professora Viviani Corrêa. A ideia era revisar de forma abrangente os conteúdos previamente abordados em sala de aula, trazendo uma abordagem dinâmica e diferenciada para o ensino da química.

Para dar vida a essa iniciativa, formulamos cuidadosamente questões e dinâmicas, com a intenção de tornar o processo de revisão mais atraente e, ao mesmo tempo, divertido para os alunos. Essa abordagem não apenas promoveu uma atmosfera mais

descontraída durante o aprendizado, mas também estimulou um interesse mais profundo e uma participação ativa dos estudantes.



Figura 1: Perguntas e frases, cada uma em um envelope com o emblema do Pibid.

A Gincana Química, minuciosamente planejada e realizada em agosto de 2023, coincidiu com o retorno das atividades escolares após as férias. Antes desse evento significativo, os membros do PIBID demonstraram um comprometimento proativo ao explorar o centro da cidade de Pouso Alegre em busca de prendas e brindes. Durante essa busca, obtivemos a generosa contribuição de alguns estabelecimentos locais, que doaram itens valiosos para a nossa gincana. Entre os brindes arrecadados, destacam-se livros de vestibulares, canecas, meias de futebol, artigos de papelaria e diversos outros itens. Além das doações, adquirimos cuidadosamente algumas guloseimas e doces para complementar os brindes, considerando não apenas sua relevância, mas também a atratividade para os alunos.



Figura 2: Caixa com brindes para a Gincana Química.

Essa cuidadosa seleção de brindes e prendas teve um propósito específico: enriquecer a experiência da 'Gincana Química' ao transformar esses itens em recompensas tangíveis. Tal estratégia foi fundamental para adicionar um elemento motivador e lúdico à participação dos alunos durante a atividade. A variedade escolhida não apenas incentivou ativamente os estudantes a participarem, mas também contribuiu para criar uma atmosfera vibrante e envolvente ao longo de toda a atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desdobramento deste projeto, desde a empolgante 'Gincana Química' até as diversas atividades práticas, percebemos o impacto significativo das abordagens dinâmicas no aprendizado dos alunos. A interseção entre a teoria e a prática proporcionou uma experiência educacional enriquecedora.

Ao buscar brindes para a gincana, fortalecemos laços com a comunidade local, destacando a importância da colaboração externa. O envolvimento dos alunos em atividades práticas não apenas promoveu habilidades específicas, mas também cultivou um entendimento mais profundo sobre a importância da interação entre teoria e aplicação no mundo real.

Nossa jornada no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência foi marcada não apenas pelo ensino, mas pela construção de conexões genuínas entre educadores, estudantes e a comunidade. A combinação de estratégias pedagógicas inovadoras e experiências práticas evidenciou a eficácia de abordagens diversificadas no processo de aprendizagem.

Este relato não apenas documenta nossas atividades, mas também reflete a essência da educação como uma construção coletiva, onde cada interação e iniciativa contribui para o crescimento educacional e pessoal dos envolvidos. A jornada continua, inspirando-nos a continuar explorando novas formas de promover um ambiente educacional estimulante e envolvente.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. **Relatório Pessoal PIBID**. 2023.

CUNHA, M.B.; COSTA BEBER, S.; FIORESI, C.A.; LAYTER, M. e SILVA, V.M. Jogos na educação química: algumas considerações. In: ENCONTRO PAULISTA DE PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA, 6, 2011. **Atas...** São Carlos, 2011.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula, **Química Nova na Escola**, Vol. 34, 2012.

KISHIMOTO, T.M. **O jogo e a educação infantil**. In: _____. (Org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e educação. São Paulo: Cortez, 1996.

O ENSINO DA QUÍMICA A PARTIR DA TEMÁTICA DE ADUBO ORGÂNICO E A PREPARAÇÃO DE UM REPELENTE NATURAL UTILIZANDO CITRONELA

 DOI: 10.5281/zenodo.11425246

DÉNEBY F. DE MORAIS¹, GLACIENE A. R. DA SILVA²; KELLCY E. DA SILVA³; VIVIANE R. A. DA SILVA⁴; ELGTE E. B. DE PAULA⁵

¹ Deneby Foffano de Moraes, Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, deneby.foffano@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

² Glaciene Aparecida Ribeiro da Silva, Graduanda em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, glaciene.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

³ Kelcy Eduarda da Silva, Graduanda em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, fulanocsilva@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

⁴ Viviane Rezende Alves da Silva, Graduanda em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, viviane.alves@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

⁵ Elgte Elmin Borges de Paula, Professora em Licenciatura em Química, Coordenadora PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, elgte.paula@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: O presente artigo relata uma perspectiva do conteúdo da adubação orgânica, utilizando como matéria prima resíduos alimentícios descartados pela escola campo do PIBID, Escola Estadual Dr. José Marques de Oliveira, podendo colaborar como fonte de nutrientes para o tratamento de solos inférteis. O ensino da química através da produção de adubo orgânico é de fácil entendimento e acessível a todos, de modo que os alunos possam se tornar cidadãos aptos a constantemente melhorar o meio ambiente. Adicionalmente, realizou-se a orientação de um grupo de alunos da escola campo no preparo de um repelente natural a partir de citronela, como um projeto de feira de Ciências.

Palavras-chave: adubação; solo infértil; Techorta; feira de ciências, Pibid.

ABSTRACT: The present article reports on a perspective of organic fertilization content, using as raw material food waste discarded by the Pibid field school, Dr. José Marques de Oliveira State School, which can contribute as a source of nutrients for the treatment of infertile soils. Teaching chemistry through the production of organic fertilizer is easily understandable and accessible to all, so that students can become citizens capable of constantly improving the environment. Additionally, a group of field school students were guided in preparing a natural repellent from citronella, as a science fair project.

Keywords: fertilization; infertile soil; Techorta, Science fair, Pibid.

INTRODUÇÃO

O adubo orgânico é um material de origem animal ou vegetal, com função de fornecer nutrientes ao solo, melhorando assim suas propriedades químicas, físicas e biológicas. Durante a sua decomposição os nutrientes contidos são liberados, os quais serão utilizados pelas culturas, elevando a capacidade de trocas catiônicas no solo (TRANI, 2013). Neste contexto, a compostagem é importante, pois, além de reaproveitar os restos de alimentos, o processo beneficia a natureza, enriquece o solo e diminui a poluição ambiental (CRAVO, 2003). Através do ensino da composição de solos férteis e inférteis, a Química dos adubos orgânicos foi abordada, no âmbito do PIBID, por licenciandos em Química do IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, com os alunos do 2º ano da Escola Estadual Dr. José Marques de Oliveira, com objetivo de despertar o interesse destes alunos para a disciplina de Química, bem como de relacioná-la ao cotidiano dos mesmos.

O projeto Tech Horta é desenvolvido por um grupo interdisciplinar de docentes da escola campo e apresenta grande relevância no aprendizado da caracterização dos solos, visto que envolve propriedades químicas como pH, salinização e matéria orgânica, com isso, a caracterização química torna-se fundamental para o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis. Desta forma, o projeto Tech Horta assume papel primordial na educação e disseminação do conhecimento da química, através do solo.

Os fertilizantes são insumos utilizados para plantio com o objetivo de fornecer nutrientes para as plantas. São produtos obtidos através do processo industrial em várias partes do mundo em que se encontra na natureza. Comercialmente os fertilizantes são vendidos como produtos tipo 05-20-20, 07-11-09, 22-00-24, entre outros, onde os números referem-se às concentrações percentuais de Nitrogênio, Fósforo e Potássio (NPK), respectivamente (BAZZOTTI, 2001).

O solo fértil é aquele que fornece nutrientes necessários para as plantas em quantidades satisfatórias, diferente do solo produtivo, que apresenta nutrientes essenciais para o desenvolvimento vegetal em quantidades equilibradas (QUIDÁ, 2017). A baixa fertilidade pode ser por causas naturais, destacando-se a gênese do solo e o intemperismo como alguns dos principais fatores causadores da infertilidade. Além disso, é importante salientar as causas antrópicas decorrentes do manejo inadequado e a retirada de nutrientes do solo provocada pelas culturas, sendo que as adubações estão sendo inferiores ao necessário para a área (LOPES, 2007).

No ensino da Química, faz-se necessário encontrar estratégias centradas nos estudantes, as quais facilitem o aprendizado. Tal abordagem revela-se fundamental para engajar os alunos, promovendo um senso de pertencimento e permitindo que eles reconheçam a relevância da Química na sociedade (REIS, 2017). Neste contexto, um grupo de alunos da escola campo foi orientado na produção de um repelente natural pelo método de destilação. A contextualização da química no Ensino Médio auxilia aos alunos a compreenderem a importância desta ciência, tornando o aprendizado mais significativo, permitindo que os estudantes compreendam como os conceitos químicos estão presentes em situações reais do cotidiano, conectando situações reais e práticas e, assim, facilitando a assimilação de informações. Isso contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico ao analisar, interpretar e buscar soluções.

Na educação prática, o manuseio dos materiais pelos alunos de forma ativa desempenha um papel fundamental na criação e recriação da ciência. Ao explorar, elaborar e supervisionar suas próprias ideias, os educandos têm um papel primordial no desenvolvimento cognitivo. O envolvimento ativo, criativo e construtivo permite a comparação de suas ideias com os conceitos científicos, promovendo uma compreensão mais profunda e significativa (LEITE, 2010).

ATIVIDADE REALIZADA

Foram realizadas duas atividades pelo Pibid-Química na Escola Estadual Dr. José Marques de Oliveira, em Pouso Alegre (Minas Gerais) sob supervisão do docente Anderson Simões Silva, das quais a atividade 1 foi uma palestra sobre o tema adubo orgânico, que contou com a participação de 80 estudantes do Ensino Médio, 04 licenciandos em Química, membros do PIBID e 02 professores. O projeto foi uma proposta de trabalho da disciplina de Biologia em conjunto com a Química, que culminou no entendimento da importância que o projeto proporciona para a Escola.

A adubação orgânica e a química dos solos foram apresentadas aos alunos em forma de palestra, comparando as cores dos solos férteis e inférteis, e correlacionando-as com as diferentes composições destes. Em seguida, apresentou-se a composição química dos adubos orgânicos e de alguns fertilizantes comerciais. Ao final da palestra, disponibilizou-se um formulário com as seguintes perguntas: 1) Você conhecia sobre adubo orgânico e seus tipos?; 2) Você conhecia sobre a fertilidade do solo e sua importância?; 3) Você sabia sobre a importância dos nutrientes presentes no solo para o

desenvolvimento das plantas? e 4) Qual é o seu conhecimento sobre solos e seus tipos?. As respostas indicaram os resultados dispostos na Figura 1.

Através do formulário observou-se que grande parte dos estudantes não apresentavam conhecimentos sobre adubo e fertilizantes, enquanto que, para os demais a palestra possibilitou que correlacionassem seus conhecimentos prévios com aqueles apresentados no projeto.

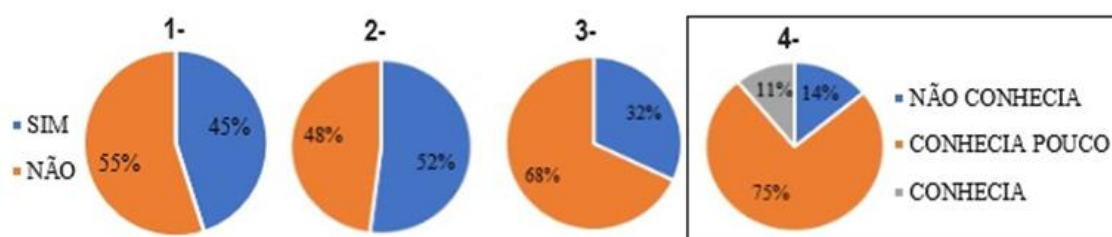


Figura 1 – Gráficos indicativos dos resultados da pesquisa após palestra.

A atividade 2 envolveu a orientação de um projeto para a feira de ciências da escola, ocorrida em novembro de 2023, em que os pibidianos orientaram um grupo de 10 alunos no preparo de um repelente natural usando capim citronela e etanol 99%. Para essa atividade utilizou-se os seguintes materiais: balão de fundo redondo, condensador de serpentina, bico de bunsen, erlenmeyer, termômetro, suporte universal, garras, mangueiras de silicone, água destilada, etanol e capim citronela. Os pibidianos apresentaram aos estudantes as diferenças entre alguns tipos de destilação: destilação simples, fracionada e por arraste a vapor. Em seguida realizaram um encontro de orientação dos estudantes da escola campo, de modo que a extração do óleo de citronela fosse realizada antes da feira de ciências e a técnica fosse apresentada aos alunos da equipe, que tiveram a oportunidade de sanar as dúvidas a respeito do experimento. No dia da feira de ciências (25/11/2023), os alunos da equipe desenvolveram a atividade experimental com êxito, apresentando a metodologia ao público da feira (alunos, familiares e comunidade local), conforme pode ser visualizado na Figura 2.



Figura 2. Fotografia do experimento realizado na Feira de Ciências da Escola campo: obtenção de um repelente natural à base de citronela.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o momento em que se iniciou o projeto, uma conduta positiva dos alunos chamou bastante a atenção: o empenho e principalmente, o progresso da ação na escola. Trazendo aos estudantes competências para as práticas de pesquisas, buscando sempre uma transformação positiva em relação aos resíduos descartados. Desse modo, o ensino da Química na produção de adubo orgânico se modificou em algo de fácil entendimento aos alunos da escola campo. Além disso, oferecendo para os alunos oportunidades para explorar: conceitos científicos, parte nutricional das plantas, como os resíduos descartados na escola pode atuar para o tratamento de solos inférteis e através da compostagem, é possível produzir alimentos saudáveis.

A atividade experimental realizada pelos alunos da escola campo, durante a feira de ciências do colégio, propiciou aos pibidianos a experiência do compromisso docente como agente mediador, que foi essencial entre os testes e orientações prévias aos estudantes da equipe até a realização do experimento, com abordagem dos conteúdos químicos relacionados, visando coerência de aprendizagens. Foi possível observar os aspectos mais evidentes no raciocínio ativo e direto dos estudantes com experiências científicas e sua correlação com conhecimentos teóricos prévios. Em suma, o uso da experimentação no ensino de Química aguça a curiosidade científica e o levantamento de hipóteses entre estudantes, fator que diretamente fornece significados de aprendizagem para conteúdos abstratos.

REFERÊNCIAS

BAZZOTTI, A. **Decisões estratégicas de produção como suporte a uma estratégia de negócios**: um estudo de caso na indústria de fertilizantes. 2001.

CRAVO, M. S.; MURAOKA, T.; GINÉ, M. F. Poluição e Qualidade Ambiental: Caracterização química de compostos de lixo urbano de algumas usinas brasileiras: **Revista Brasileira de Ciências do Solo**, Campinas, 2003.

LEITE, B. S.; LEÃO, M. B. C; ANDRADE, S. A. Videocast: uma abordagem sobre pilhas eletrolíticas no ensino de química. **Tecnologias na Educação**. n. 1, 2010.

LOPES, A. S.; GUILHERME, L. R. G. **Fertilidade do solo e produtividade agrícola**. Fertilidade do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.

QUIDÁ, M. M. **Técnico em cafeicultura**: Fertilidade do Solo. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: MJR EDITORA GRÁFICA LTDA, 2017.

REIS, R. D. S.; LEITE, B. S.; LEÃO, M. B. C. Apropriação das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de ciências: uma revisão sistemática da última década (2007-2016). **RENOTE**, v. 15, n. 2, 2017.

TRANI, P. E.; TERRA, M. M.; TECCHIO, M. A.; TEIXEIRA, L. A. J.; & HANASIRO, J. **Adubação orgânica de hortaliças e frutíferas**. Campinas: Instituto Agronômico de Campinas, 2013. Disponível em: http://www.iac.sp.gov.br/imagem_informacoestecnologicas/83.pdf (Acessado em 13 de julho de 2023).

VIDRARIAS E EQUIPAMENTOS DE QUÍMICA: UMA ATIVIDADE DO PIBID VOLTADA AOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

 DOI: 10.5281/zenodo.11425270

ALINE G. CORRÊA¹; ANDRÉ L. S. SOUZA²; MIRTES F. H. ISRAEL³; VIVIANE A. MENDES⁴;
ELGTE E. B. DE PAULA⁵

1 Graduanda em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, aline.correa@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, andre.santana@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

3 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, mirtes.fontes@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

4 Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, viviane.mendes@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

5 Docente Coordenadora de área, Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, Campus Pouso Alegre, elgte.paula@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: Cada vez mais os conhecimentos práticos são cobrados em vestibulares e exames nacionais. Entretanto, sabe-se da realidade das escolas estaduais, que em geral não constam espaços com laboratórios, vidrarias e equipamentos voltados ao ensino de Química. Neste contexto, o PIBID - Química propôs como atividade complementar às aulas da docente supervisora da Escola Estadual Virgília Paschoal, a apresentação, o manuseio e o conhecimento das funções de vidrarias e equipamentos de uso rotineiro em um laboratório de Química aos discentes.

Palavras-chave: laboratório em sala de aula; experimentação; ensino de química.

ABSTRACT: Practical knowledge is increasingly required in entrance exams and national exams. However, we know the reality of state schools, which generally do not have spaces with laboratories, glassware and equipment dedicated to teaching Chemistry. In this context, PIBID - Chemistry proposed, as a complementary activity to the classes of the supervising teacher at the Virgília Paschoal State School, the presentation, handling and knowledge of the functions of glassware and equipment for routine use in a Chemistry laboratory to students.

Keywords: laboratory in the classroom; experimentation; chemistry teaching.

INTRODUÇÃO

A experimentação pode ser utilizada para demonstrar os conteúdos trabalhados, entretanto, utilizar a experimentação na resolução de problemas pode tornar a ação do educando mais ativa. No entanto, para isso, é necessário desafiá-los com problemas reais; motivá-los e ajudá-los a superar os problemas que parecem intransponíveis; permitir a cooperação e o trabalho em grupo, avaliar não numa perspectiva de apenas dar uma nota, mas na intenção de criar ações que intervenham na aprendizagem (LUCKESI, 2003). GONÇALVES, 2006, têm afirmado que os docentes que percebem a possibilidade de inserir a experimentação no ensino, mesmo na ausência de laboratórios, parecem ter percebido de forma crítica a "situação limite" e, por isso, agem para superá-la. As práticas pedagógicas dentro de sala de aula devem ser de uma forma política, crítica e democrática, sendo assim o educador deve ver o educando como sujeito social e participativo para intervir no mundo.

Pesquisas retratam que os alunos do ensino médio, geralmente apresentam baixos níveis de aprendizagens em Química em avaliações internas realizadas pela própria escola, aplicadas por professores, e nas externas realizadas pela Secretaria de Educação de Minas Gerais (BRASIL, 2000). Acredita-se que um dos fatores que contribuem para o baixo rendimento nesta disciplina é a baixa frequência de atividades experimentais, pois a Química atrela conhecimentos teóricos a conhecimentos práticos, assim como ocorreram todos os avanços que envolveram esta ciência (SANTOS, 2017). É bem conhecido entre os docentes de Química, as vantagens da utilização de aulas práticas para o melhor entendimento dos conteúdos. Entretanto, as escolas estaduais, de forma geral, não contam com laboratórios de Química ou espaços apropriados para a realização de práticas laboratoriais, inviabilizando a realização de aulas práticas devido à falta de recursos, como é o caso da escola campo de desenvolvimento deste projeto, Escola Estadual Virgília Paschoal, situada no município de Pouso Alegre, Minas Gerais.

Neste contexto, visando auxiliar o processo de aprendizagem, os alunos de Licenciatura em Química do IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, participantes do PIBID, desenvolveram um projeto com o objetivo de apresentar as principais vidrarias e equipamentos de um laboratório de Química, as normas de segurança e a realização de aulas práticas sobre soluções, polaridade e termoquímica, com os alunos da 2ª série do Novo Ensino Médio e 3º anos do ensino médio.

ATIVIDADES REALIZADAS

O projeto foi desenvolvido em sala de aula na Escola Campo, Escola Estadual Virgília Paschoal, no período de agosto de 2023 a fevereiro de 2024 e foi dividido em três etapas. Na primeira etapa foi realizada uma oficina de Normas de Segurança e Primeiro Socorros, onde foram falados os cuidados que se deve ter no laboratório e quais os equipamentos mais utilizados. Na segunda etapa foram apresentadas algumas vidrarias, alguns equipamentos e quais as suas funções. E na terceira etapa foram realizadas três aulas práticas, das quais na primeira aula prática foram realizados testes de solubilidade e os resultados foram relacionadas à polaridade das substâncias; na segunda aula prática, realizou-se o preparo de solução de soro fisiológico e por fim, na terceira aula prática foram apresentados, para o estudo da Termoquímica, os seguintes experimentos: balão resistente ao fogo, reação entre permanganato de potássio e glicerina e teste de chama, conforme ilustra a Figura 1.

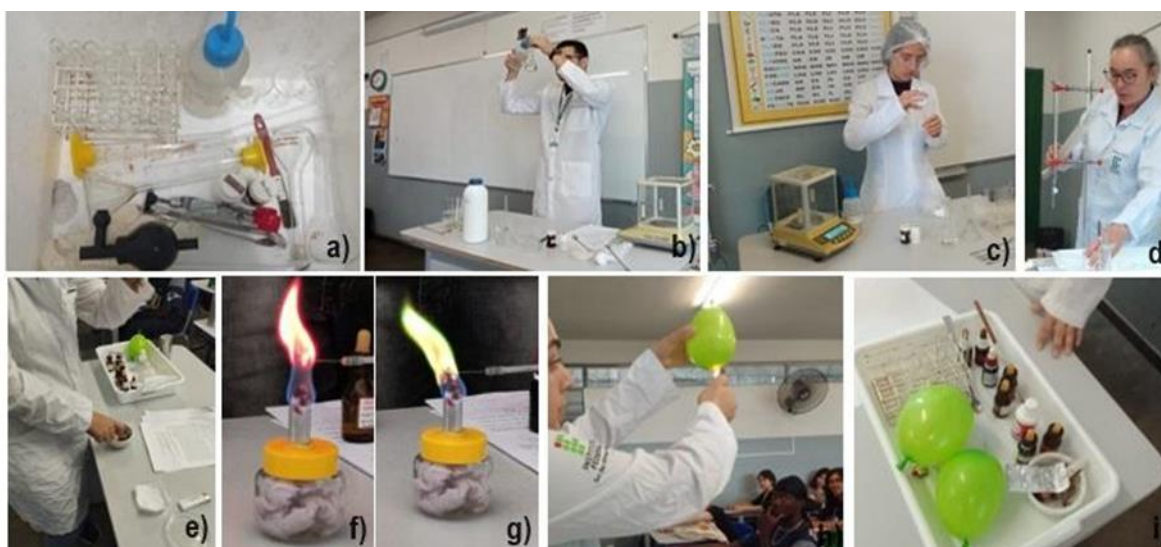
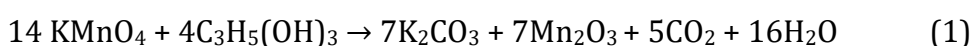


Figura 1: Fotografias das atividades experimentais: a) apresentação de vidrarias, b) preparo de solução de soro fisiológico, c) técnicas de pesagem em balança analítica, d) método de titulação, e) reação do permanganato com glicerina, f) teste de chama de cloreto de lítio, g) teste de chama de sulfato de cobre, h) balão que não estoura e i) experimentos para estudo da termoquímica

Após a realização das atividades experimentais pode-se notar os grandes resultados que foram obtidos diante do retorno dos próprios alunos, que se interessam muito já na primeira atividade prática com a apresentação das vidrarias. Na primeira atividade prática os estudantes analisaram a polaridade dos solutos (enxofre, açúcar,

sulfato de cobre) e do solvente (água destilada) e sua relação com a solubilidade das substâncias no respectivo solvente. Na segunda aula prática realizou-se com os alunos do 2º ano da escola campo, os cálculos para preparo de 100 mL de solução de cloreto de sódio 0,9% (soro fisiológico), bem como a apresentação das técnicas de pesagem e de utilização de vidrarias volumétricas. Por fim, na terceira aula prática, realizou experimentos para estudo da termoquímica e no final de cada experimento os alunos foram levados a classificá-lo como endotérmico ou exotérmico. Nesta etapa do projeto foi possível demonstrar que a bexiga estoura facilmente se o colocarmos junto a uma chama, já que a chama ao enfraquecer a borracha faz com que esta não aguente a pressão exercida pelo ar contido na bexiga. No entanto, a bexiga com água não estoura mesmo que a chama entre em contato direto com a borracha pois a água (que apresenta elevada capacidade calorífica) no seu interior absorve a maior parte do calor fornecido pela chama, não deixando que a temperatura da borracha aumente de forma significativa, não sendo enfraquecida o suficiente para estourar. Em seguida, utilizou-se a reação entre o permanganato de potássio com glicerina, conforme equação química 1. Os estudantes da escola campo classificaram facilmente a reação como exotérmica, já que libera calor suficiente para iniciar a queima do papel. Pode-se aproveitar o experimento para explicar que o permanganato é um agente oxidante muito forte, que oxida a glicerina de forma abrupta, liberando grande quantidade de calor.



Por fim, ainda na aula prática sobre termoquímica, apresentou-se aos estudantes o teste de chama, já que certas substâncias quando aquecidas na chama, conferem coloração à ela, sendo a cor observada uma característica do elemento presente na substância aquecida. Utilizou-se para demonstrar o experimento as substâncias: cloreto de lítio, cloreto de sódio, cloreto de potássio, cloreto de cálcio, cloreto de estrôncio e sulfato de cobre. Ao final da atividade prática, os estudantes classificaram o fenômeno como exotérmico devido a absorção de calor da chama para a ocorrência de transições eletrônicas nos átomos dos cátions das substâncias analisadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades propostas pelo programa foram de grande ajuda, tanto para os alunos quanto para os licenciandos. Com elas notamos o quanto uma maneira diferente de se abordar determinado assunto sobre a Química pode mudar a visão dos alunos em relação a ela. Descobrimos que esse tipo de interação é muito eficaz e deve ser implementada de forma que desperte mais interesse dos alunos.

Por fim, o projeto realizado na Escola Estadual Virgília Paschoal trouxe mudanças que são notadas por todos aqueles que estiveram cientes do programa, e com isso esperamos que ele se estenda e traga mais mudanças daqui em diante.

AGRADECIMENTOS

PIBID - “Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil”.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2000.

GONÇALVES, F. P.; MARQUES, C. A. Contribuições Pedagógicas e Epistemológicas em Textos de Experimentação no Ensino de Química. **Investigação no Ensino de Ciências**, v.11, n. 2, p. 219-238, 2006.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem na escola**: reelaborando conceitos e recriando a prática. Salvador: Malabares, 2003.

SANTOS, D. M.; NAGASHIMA, L. A. Potencialidades das atividades experimentais no ensino de Química. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 94-108, 2017.

DETERMINAÇÃO DO pH DE VEGETAIS E DO SOLO DA HORTA DA ESCOLA CAMPO E O ESTUDO DA FERMENTAÇÃO NO PREPARO DE CHUCRUTE.

 DOI: 10.5281/zenodo.11425292

GABRIELA C. DE LIMA¹, MARTA N. GONÇALVES², JOYCE R. LEITE³, ANDERSON S. SILVA⁴,
ELGTE E. B. DE PAULA⁵.

1 Graduando em Licenciatura em química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, gabriela.cristina@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

2 Graduando em Licenciatura em química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, marta1.goncalves@alunos.ifsuldeminas.edu.br

3 Graduando em Licenciatura em química, Bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, gabriela.cristina@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

4 Professor supervisor da Escola Estadual Dr. José Marques de Oliveira, bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, escola.56383@educacao.mg.gov.br.

5 Professora Coordenadora de área, bolsista PIBID, IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, elgte.paula@ifsuldeminas.edu.br.

RESUMO: A escola campo do Pibid, Escola Estadual Dr. José Marques de Oliveira, apresenta uma horta na qual são cultivados diversos vegetais, como: boldo, couve, camomila, alecrim, manjerição, cebolinha verde; salsa; hortelã; erva-doce; coentro; gerúndio; artemísia e dente de leão. Este projeto visa identificar na literatura os nutrientes presentes nestes vegetais e apresentar, aos alunos do 2º e 3º anos, a estrutura Química destes nutrientes, relacionando-os aos benefícios que trazem à saúde. Adicionalmente a reação de fermentação foi apresentada através do preparo de chucrute de couve.

Palavras-chave: Alimentação Saudável; Química dos Vegetais; Ensino de Química; PIBID;

ABSTRACT: Pibid's host school, Escola Estadual Dr. José Marques de Oliveira, has a vegetable garden in which various vegetables are grown, such as: boldo, cabbage, chamomile, rosemary, basil, green onion; parsley; mint; fennel; coriander; gerund; mugwort and dandelion. This project aims to identify in the literature the nutrients present in these vegetables and to introduce 2nd and 3rd year students to the chemical structure of these nutrients, relating them to the health benefits they bring. Additionally, the fermentation reaction was presented through the preparation of cabbage sauerkraut.

Keywords: Healthy eating; Vegetable Chemistry; Chemistry teaching; PIBID;

INTRODUÇÃO

O ensino de Química de forma contextualizada é uma abordagem pedagógica que busca estabelecer uma conexão entre os conteúdos químicos e as situações reais do cotidiano dos alunos (FIORI, 2013). Nesse contexto, a aproximação da Química com a vida cotidiana dos estudantes é de extrema importância, especialmente quando se trata da relação entre a alimentação e os impactos na saúde da população. A alimentação inadequada tem se tornado uma preocupação crescente, uma vez que a população está adoecendo devido aos hábitos alimentares pouco saudáveis. O consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, ricos em gorduras saturadas, açúcares e aditivos químicos, têm contribuído para o aumento de doenças crônicas, como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares (OMS). Em 2022, mais de 1 bilhão de pessoas eram consideradas obesas, sendo: 650 milhões de adultos, 340 milhões de adolescentes e 39 milhões de crianças. Essa condição está associada a uma série de doenças crônicas, como determinados tipos de câncer, e problemas relacionados à estrutura óssea e a musculatura. (OMS).

Ao aproximar o ensino de Química do cotidiano dos alunos, é possível despertar o interesse e a conscientização em relação aos processos envolvidos na produção, conservação e análise dos alimentos consumidos. Compreender a química presente nos comestíveis permite aos estudantes tomar decisões mais informadas e conscientes em relação aos alimentos que escolhem consumir (FAVORETTO, 2013).

A contextualização da Química na educação permite aos alunos compreenderem como os aditivos químicos, conservantes e corantes podem afetar sua saúde. Além disso, eles podem aprender sobre as transformações químicas que ocorrem durante o preparo dos alimentos, como a caramelização, fermentação e ação dos ácidos. A aproximação entre a Química e o cotidiano dos alunos estimula o pensamento crítico (COSTA, 2018), desenvolvendo habilidades para a análise de rótulos e a compreensão dos impactos dos aditivos químicos nos alimentos. Os estudantes tornam-se mais capacitados para fazer escolhas alimentares saudáveis, buscando alternativas que priorizem ingredientes naturais, minimizando o consumo de produtos ultraprocessados. Além disso, a educação alimentar desempenha um papel fundamental, pois não se trata apenas de compreender a química presente nos alimentos, mas também de desenvolver habilidades para fazer escolhas saudáveis, ler rótulos e buscar alternativas mais naturais e menos processadas.

Ao abordar a relação entre a má nutrição, os impactos na saúde e a importância da contextualização da Química, torna-se evidente a necessidade de uma educação que

promova a conscientização dos estudantes sobre os processos químicos presentes nos alimentos. Essa abordagem permite o desenvolvimento de habilidades críticas, capacitando os alunos a avaliar evidências científicas, interpretar informações e tomar decisões embasadas, contribuindo para a formação de uma sociedade mais saudável e consciente.

ATIVIDADES REALIZADAS

Foram realizadas duas atividades experimentais utilizando o laboratório da escola campo e os vegetais produzidos na horta da escola.

Na primeira atividade realizou-se testes de pH utilizando o indicador fenolftaleína, azul de bromotimol e repolho roxo. Utilizou-se os seguintes materiais: papel indicador de pH; ervas e outras espécies vegetais da horta; fenolftaleína; azul de bromotimol, suco de repolho roxo, tubos de ensaio, béquer; conta-gotas; amostra de solo da horta, cloreto de cálcio, soda cáustica, água sanitária, detergente em pó, suco de limão, sal amoníaco, vinagre e açúcar.

O experimento prosseguiu com a determinação do pH das amostras, pelos estudantes da escola campo, utilizando o suco do repolho roxo, conforme ilustra a Figura 1.



Figura 1: Determinação do pH do solo e de vegetais da horta utilizando como indicadores: repolho roxo, fenolftaleína, azul de bromotimol e fita de pH.

Em 7 tubos de ensaio foram colocados 3 mL de suco de repolho roxo, e foram adicionados, com o auxílio de uma pipeta, 1 mL das amostras líquidas e a ponta da espátula para amostras sólidas. Utilizando-se fitas de pH foi possível elaborar o padrão de cores do repolho roxo e sua relação com o pH, conforme resultados dispostos na tabela 1. Os referidos resultados foram utilizados posteriormente para análise do pH do solo e de amostras de vegetais da horta.

Tabela 01: Montagem da escala de pH com repolho roxo pelos alunos da escola campo.

Amostra	pH	cor	Amostra	pH	cor
vinagre	2	vermelho	água	7	roxo
vitamina C	4	rosa	sal amoníaco	8	azul
leite	6	lilás	detergente em pó	10	verde
açúcar	7	roxo	água sanitária	12	verde claro

Quanto à análise do solo, em um béquer adicionou-se amostras de 10g de solo para 25 mL de cloreto de cálcio, e filtrou-se a solução para retirar as impurezas. Adicionou-se 3mL da solução em 3 tubos de ensaio. No tubo 1 adicionou-se 2 gotas de fenolftaleína à mistura, e observou a coloração incolor, indicando a acidez do solo analisado. No segundo tubo, adicionou-se 2 gotas de azul de bromotimol à mistura orgânica. Observou a coloração amarelo claro, o que confirma que o solo analisado apresenta pH ácido. Por fim, no terceiro tubo adicionou-se 2 gotas do suco de repolho roxo, indicando a coloração lilás, similar a que foi identificada para o leite, indicando novamente que o solo da horta da escola encontra-se ligeiramente ácido, porém, dentro da faixa ideal que varia o pH de 6 a 7, não sendo, portanto, indicada a correção de pH.

Os estudantes analisaram e determinaram também o pH de outros vegetais da horta, utilizando o suco de repolho roxo como indicador, e obtiveram os seguintes resultados: boldo (pH 7), couve (pH 7), camomila (pH 6), alecrim (pH 5), manjerição (pH 6), cebolinha verde (pH 6), salsa (pH 5), hortelã (pH 6), erva-doce (pH 5), coentro (pH 6), gerúndio (pH 6), e artemísia (pH 6).

Ao fim da aula, os estudantes relataram as cores e os valores de pH obtidos. Em seguida, esses dados foram organizados em uma tabela e um *quiz* foi realizado para determinar se as amostras eram ácidas ou básicas. A aula foi concluída com uma conexão entre a relação do pH com a agricultura brasileira.

Na segunda atividade prática, realizou a fermentação da couve da horta, utilizando os seguintes materiais: béquer, placa de Petri, folhas de couve cortadas, sal de cozinha e microscópio. Na parte experimental, foi separada uma pequena quantidade de folhas de couve, por grupo de alunos da escola campo. Em seguida, cada grupo adicionou NaCl às folhas, com a intenção de promover a desidratação das mesmas, como demonstrado na

Figura 2a. Após isso, os alunos isolaram as folhas em placas de Petri para evitar contaminação, conforme Figura 2b.

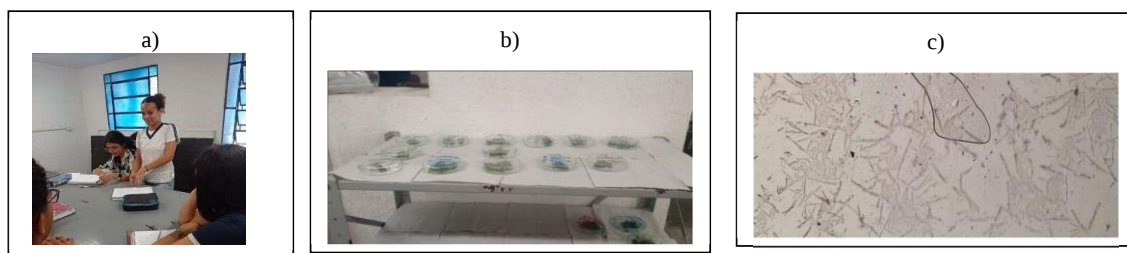


FIGURA 2. Atividade experimental da fermentação de couve para preparo de chucrute: a) desidratação, b) armazenamento das amostras e c) imagem vista no microscópio.

As amostras foram armazenadas por uma semana e após isso foram observadas pelos estudantes em um microscópio. As imagens indicaram a presença de bactérias e cristais de sal, conforme Figura 2c.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, conclui-se que a escolha de utilizar a medição do pH e a análise da fermentação foram bastante pertinentes para serem abordadas nos primeiros anos. Esses tópicos visam apresentar a química em laboratório de maneira simples para os alunos. Além disso, a explicação prática e participativa revelou-se eficaz ao induzir maior interesse e facilitar o desenvolvimento da aula. Os alunos demonstraram curiosidade e envolvimento, o que tornou o processo de aprendizado efetivo e dinâmico.

REFERÊNCIAS

COSTA, J. V. D.; LEITE, J. W. Q.; FERNANDES, S. B. S. As contribuições da contextualização para o ensino de química. **Anais V CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2018.

FAVORETTO, C. M.; WIERNETZ, P. L. **Alimentação Sustentável E Alimentos De Fast Food: O Que A Química E O Meio Ambiente Têm A Ver Com Isso?** In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2013.

FIORI, G.; BERTOLDO, R. R. **Contextualizando O Ensino De Química Por Meio Das Atividades Experimentais**. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2013.

Organização Mundial da Saúde, 2019. **ALIMENTAÇÃO Saudável**. Disponível em:<
<https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>> Acesso em: 16/07/23.

ORGANIZADORES

Elgte Elmin Borges de Paula

Licenciada e Bacharela em Química. Doutora em Química pela Universidade Federal de Juiz de Fora, com desenvolvimento de trabalhos na área de Bioinorgânica e Ensino de Química. Atualmente é professora EBTT do IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre.

- elgte.paula@ifsuldeminas.edu.br
- <http://lattes.cnpq.br/1510318826740758>

Luciana Vanessa de Almeida Buranello

Licenciada em Ciências e Matemática. Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado em Educação para Ciência pela UNESP de Bauru. Atualmente professora EBTT do IFSULDEMINAS campus Passos e coordenadora institucional do PIBID/IFSULDEMINAS.

- luciana.buranello@ifsuldeminas.edu.br
- <http://lattes.cnpq.br/5471184264932440>

Geovano Moreira Chaves

Pós-doutorado em História, mestrado e doutorado em História, graduação em História e Filosofia. Docente de História e Filosofia no IFSuldeMinas, campus Inconfidentes.

- geovano.chaves@ifsuldeminas.edu.br
- <http://lattes.cnpq.br/0249998289318039>

Marcos Magalhães de Souza

Pós-doutorado e doutorado em entomologia, mestrado em comportamento animal, Licenciado e bacharel em Ciências Biológicas. Professor EBTT do IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes desde 2012, coordenador do laboratório de zoologia. Linha de pesquisa: ecologia e etologia de insetos e aracnídeos, com ênfase em libélulas, vespas e opiliões.

- marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br
- <http://lattes.cnpq.br/2334845279402555>

Rildo Borges Duarte

Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Possui mestrado e doutorado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP). Docente e coordenador do curso de Licenciatura em Geografia do IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas.

- rildo.duarte@ifsuldeminas.edu.br
- <http://lattes.cnpq.br/1308041530429790>

