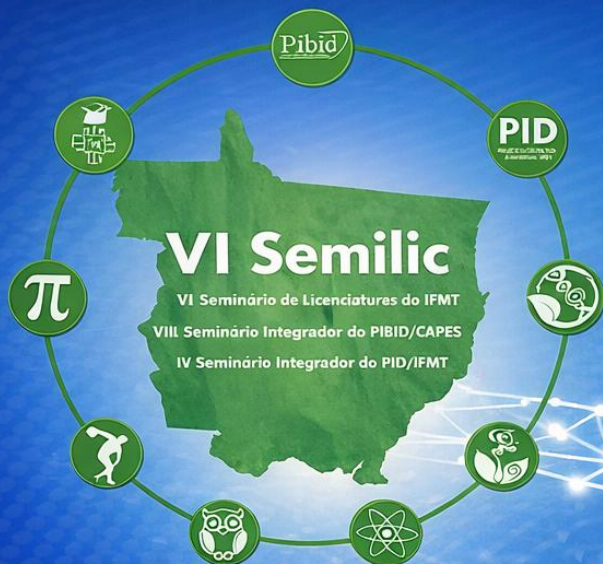


Socialização de Experiências no PID, PIBID e PRP:

Caderno de Resumo Expandido do VI Semilic





Organizadores:
Thiago Beirigo Lopes
Adriane Barth
Douglas Gonçalves Sete

Socialização de Experiências no PID, PIBID e PRP:

Caderno de Resumo Expandido do VI Semilic



Copyright © 2025 Semilic

Design editorial e Diagramação: Gnosis Carajás

Capa: Gnosis Carajás

Comissão Organizadora do Evento

Douglas Gonçalves Sete
Adelmo Carlos Ciqueira Silva
Admilson Costa da Cunha
Adriane Barth
Agnaldo Gonçalves Borges Junior
Ana Claudia Tasinaffo Alves
Ana Cristina Alves de Almeida
Andreia Aparecida de Oliveira
Caio Fernando Ramalho de Oliveira
Edimárcio Francisco da Rocha
Elizabeth da Cunha Filha
Emerson de Oliveira Figueiredo
Francisco Edvan Rodrigues Gomes
Francisco Xavier de Campos
Gabriel Antonio Ogaya Joerke
Gustavo Capistrano Pinto Leite

Hebia Tiago de Paula Monteiro
Kleber Gonçalves Bignarde
Laura Nivea Rosa da Silva Holpert
Leandro Carbo
Lila Vianna Teixeira
Luciana Maria Klamt
Maria Auxiliadora de Almeida Arruda
Maurino Atanasio
Regiane Lopes de Oliveira
Renata Sobral Silva
Ronaldo Eustaquio Feitoza Senra
Suzana Aparecida da Silva
Tamires Santiago Librelon
Thiago Beirigo Lopes
Thiago Lopes de Fari

Texto em conformidade com as novas regras ortográficas do Acordo da Língua Portuguesa.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Socialização de Experiências no PID, PIBID e PRP [livro eletrônico]: Caderno de Resumo Expandido do VI Semilic / organização Thiago Beirigo Lopes, Adriane Barth e Douglas Gonçalves Sete - Confresa, MT: Gnosis Carajás, 2025.
PDF

Vários autores. Bibliografia.

ISBN 978-65-83547-15-6

1. Aprendizagem – Metodologia
2. Educação
3. Professores – Formação
4. Tecnologia educacional.

Índices para Catálogo Sistemático:

1. Formação de professores 370.71

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida, sejam quais forem os meios empregados sem a permissão da Editora. Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.



Agradecimentos

A presente publicação, intitulada Socialização de Experiências no PID, PIBID e PRP: Caderno de Resumo Expandido do VI Semilic, reúne trabalhos apresentados no âmbito do VI Seminário de Licenciaturas do IFMT, constituindo-se como registro acadêmico e formativo de experiências desenvolvidas em diferentes contextos da formação inicial de professores. Ao congregar produções vinculadas ao PID, ao PIBID e ao PRP, esta obra evidencia a potência das licenciaturas do Instituto Federal de Mato Grosso na articulação entre ensino, pesquisa, extensão e prática pedagógica, ao mesmo tempo em que reafirma o compromisso institucional com uma formação docente crítica, situada e socialmente comprometida.

Este caderno expressa a diversidade de temas, abordagens e vivências construídas pelos participantes do evento, revelando o empenho de estudantes, supervisores, coordenadores e docentes na produção e na socialização de conhecimentos que emergem da escola, da universidade e das relações estabelecidas entre esses espaços. Cada resumo expandido aqui reunido representa não apenas um trabalho apresentado, mas também um percurso de estudo, planejamento, intervenção, reflexão e amadurecimento profissional. Por isso, registra-se, de modo muito especial, o agradecimento a todos os participantes que submeteram e apresentaram seus trabalhos, contribuindo decisivamente para a riqueza acadêmica e humana desta publicação.

Registra-se, igualmente, o reconhecimento à comissão organizadora e a todos os colaboradores que se dedicaram à realização do VI Semilic, tornando possível um espaço de diálogo, intercâmbio e fortalecimento das licenciaturas. Agradece-se aos campi do IFMT que viabilizaram a participação de seus estudantes e servidores, reconhecendo que o apoio institucional é condição importante para a circulação de experiências e para o

fortalecimento da formação docente em rede. De modo especial, manifesta-se agradecimento ao IFMT Campus Primavera do Leste, pela acolhida e pela realização deste evento, assumindo papel central como instituição sede e contribuindo para o êxito das atividades desenvolvidas.

Também se registra agradecimento à Pró-Reitoria de Ensino, pelo apoio institucional às ações formativas das licenciaturas, e à Reitoria do IFMT, pelo fomento e sustentação do Programa Institucional de Incentivo à Docência, o PID, iniciativa fundamental para o fortalecimento da formação de professores no âmbito da instituição. Do mesmo modo, expressa-se reconhecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, pelo apoio ao PIBID e ao PRP, programas que têm desempenhado papel decisivo na aproximação entre a formação acadêmica e a realidade da educação básica, ampliando oportunidades de inserção, reflexão e qualificação da prática docente.

Por fim, esta publicação reafirma que a socialização das experiências formativas é parte constitutiva do processo de formação de professores. Ao compartilhar práticas, pesquisas, materiais, relatos e intervenções, amplia-se não apenas a visibilidade do que vem sendo produzido nas licenciaturas, mas também as possibilidades de inspiração, diálogo e continuidade de ações comprometidas com a educação pública de qualidade. Que este caderno, portanto, possa servir como memória do evento, fonte de consulta e incentivo para novas produções, novos encontros e novas experiências no campo da formação docente.



Sumário

APRESENTAÇÃO	11
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE PEDAGOGIA NA MODALIDADE EAD: DESAFIOS, POTENCIALIDADES E PERCEPÇÕES NO CONTEXTO DO PIBID (2019-2024).....	13
Francilene Lemes Ferreira, Orientador: Ronaldo Eustaquio Feitozo	
A FORMAÇÃO DOCENTE NA PRÁTICA: VIVÊNCIAS E APRENDIZADOS NO PIBID	22
Rosângela Lopes Guimarães, Arnaldo Gonçalves de Campos, George Laylson da Silva Oliveira	
ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: PRÁTICAS E ESTRATÉGIAS	29
Ana Carolina A. Matos Alves, Evelen Karolayne Cavalcante Moraes, Susana do Nascimento Luis	
APLICAÇÃO DO JOGO LUDO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS: UMA PROPOSTA LUDOPEDAGÓGICA PARA TORNAR O ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA MAIS SIGNIFICATIVOS EM TURMAS DE TERCEIRO ANO DO ENSINO MÊDIO.....	34
Marcos Vinicius Elias da Silva, Alex Sander de Carvalho Rodrigues Ribeiro, Carla Lorena Garcia, Lucas Eduardo de Brito Viana, Beatriz Ferraz Bühler, Isabel Matos Fraga Cunha	
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA.....	41
Mellyssa Karynny Coelho de Sousa, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes	
BANCO DA SALA: EXPLORANDO JUROS SIMPLES E COMPOSTOS NO COTIDIANO ESCOLAR COM ESTUDANTES DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II.....	50
Sergio Silva Santos, Soleny Canuto de Lima, Miriam Aparecida Rosa, Thiago Beirigo Lopes	
DA TEORIA À PRÁTICA: O ENSINO DA HIGIENE PESSOAL POR MEIO DA COLETA E OBSERVAÇÃO DE MICRORGANISMOS ...	56



Flávia Rodrigues Santander, Daianne Fermina Pereira, Amanda Gabriely
Dearo Ribeiro, Angelina Martins Domingues Neta, Rodrigo da Silva
Matos, Douglas Gonçalves Sete

DESTILADOR ARTESANAL COMPACTO 63
Rita de Cassia Viana, Natanieli Garibotti; Eveline de Magalhães

**DIFICULDADES E MOTIVAÇÕES DOS ALUNOS DE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFMT CAMPUS
CONFRESA 68**
Ísis Duarte Cunha, Ricelly Cazumbá Santos, Miriam Aparecida Rosa,
Thiago Beirigo Lopes

**EDUCAÇÃO FÍSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL II: UMA
ABORDAGEM PROGRESSISTA, PROGRESSIVA E CRÍTICO-
SOCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO 76**
Henryque Epaminondas Souza Novais, Maurianis de Siqueira Santos Silva,
Robson Siqueira da Cunha, Kleber Gonçalves Bignarde

**EXPERIÊNCIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
EMPREENDEDORISMO COM ALUNOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL: VISITA À CASA DE SEMENTES DO XINGU
COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR.....81**
Allyne Rodrigues da Silva, Simone Rodrigues Araújo, Janecléia Soares
Aragão

**FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTES NA EDUCAÇÃO
INCLUSIVA 89**
Jakeline Oliveira Andrade Dutra, Leticia Moura Vilela Andrade, Rosenir
Alves Damacena

**INCLUSÃO TÁTIL NO ENSINO DE QUÍMICA: CONSTRUINDO
MODELOS MOLECULARES ACESSÍVEIS PARA ESTUDANTES
COM DEFICIÊNCIA VISUAL 95**
Tereza Pereira de Sousa, Miguel Júlio Zadoreski Júnior

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL: AJUDANDO A CONSTRUIR UMA
SEQUÊNCIA DIDÁTICA 103**
Rejane Souza de Assunção de Campos, Dulcilene Moriman Teixeira,
Joliany Eloiza de Arruda Machado, Maria Auxiliadora de Almeida Arruda,
Gilziane Dias de Oliveira, Rosangela Neres da Silva



JOGO DA MEMÓRIA NO RECONHECIMENTO DE FRAÇÕES E SUAS REPRESENTAÇÕES..... 111

Aparecida Lilissany Vieira De Carvalho, Jéssica Alves Resplandes, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

JOGOS AFRICANOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UMA EXPERIÊNCIA COM OS JOGOS MANCALA, YOTÉ E SEEQA NA FORMAÇÃO DOCENTE 119

Caren Inácia da Costa Rodrigues, Liziane Gomes Rodrigues de Oliveira, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

LEVANTAMENTO DAS DIFICULDADES DOS ALUNOS DO IFMT CAMPUS CONFRESA NO APRENDIZADO DE QUÍMICA..... 128

Maria Luci Lima da Silva, Allynne Rodrigues da Silva, Adriana Aguiar e Silva, Jessica Taynara Montes, Ana Cristina Alves de Almeida

MODELAGEM MATEMÁTICA: UMA APLICAÇÃO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO CAMPUS CONFRESA . 136

Maria Eduarda Batista Santos, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

MONITORIA EM OFICINAS DE MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DO PIBID 144

Daniela Ubara Boudny, Fernanda Chagas Ferreira, Keylla Silva de Oliveira, Thiago Rocha da Costa, Guilherme de Lima Farias, Vera Cristina de Quadros

O ENSINO DE QUÍMICA E A SUSTENTABILIDADE: DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL 151

Jéverson Gleison Delmon Soares Silva

O INTERESSE DOS ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA EM DEMONSTRAÇÕES: A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CRÍTICO MATEMÁTICO... 159

Mateus Vinicius Fernandes Kojunski, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

OFICINA CRIATIVA: APRENDENDO A FABRICAR TELAS DE PINTURA 167

Tereza Pereira de Sousa, Natália Campos de Brito, Ana Cássia Alves Giaretta, Mariane Gomes de Lima



**PENSAMENTO COMPLEXO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE:
CONTRIBUIÇÃO EPISTEMOLÓGICA DE EDGAR MORIN 173**

Pâmella Oliveira Ramos Bertholdi, Márcia Aparecida de Oliveira Silva,
Sérgio Gomes da Silva

**PROJETO DE EXTENSÃO - JOGOS E GAMIFICAÇÃO NO
ENSINO DE QUÍMICA..... 182**

George Laylson da Silva Oliveira, Lucas Micqueias Arantes, Nelci Barbosa
Lobo, Willian Rodrigues dos Santos

**PROJETO DE FORMAÇÃO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – PFID:
“APOIO EDUCACIONAL E TDICS – TECNOLOGIAS DIGITAIS
DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: ARTICULANDO ENSINO-
PESQUISA-EXTENSÃO PARA UM APRENDIZADO
SIGNIFICATIVO” E A CONSTRUÇÃO DE UM FASCÍCULO
PEDAGÓGICO NO PID-IFMT 190**

Ronaldo E. F. Senra, Aparecido Borges da Silva, Ronilson Farias Majjione
Balbuenas, Suammy Priscila Rodrigues Leite Cordeiro

**PROMOVENDO A INCLUSÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: UM
DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DE pH PARA ALUNOS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL 198**

Ana Cássia Alves Giaretta, Natália Campos de Brito, Tereza Pereira de
Sousa, Alexandre Fagundes Cesario

**PROPRIEDADES MEDICINAIS DAS FRUTÍFERAS NA
PROMOÇÃO DA SAÚDE: UMA REVISÃO DE LITERATURA204**

Leidiane Garcia Coimbra Costa, Arnaldo Goncalves de Campos, George
Laylson da Silva Oliveira

QUÍMICA NO COTIDIANO: CIÊNCIA ALÉM DA ESCOLA 212

Rebeca Lessa, Isabella Faria, Lucas Arantes

**RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA AULA DE QUÍMICA DO 3º
ANO DO ENSINO MÉDIO ELABORADA NO PROGRAMA PIBID
UTILIZANDO A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM
BASEADA EM PROBLEMAS220**

Beatriz Pereira Gonçalves, Joanilson Rodrigues, Jessica Taynara Montes,
Ana Cristina Alves de Almeida



RESGATE DOS SABERES TRADICIONAIS: EXPLORANDO O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE228

Débora Vitória Américo Satélis, Camila de Paula Facco, Luciana Jaci de Almeida de Oliveira, Arnaldo Gonçalves de Campos, George Laylson da Silva Oliveira

SIGMA CASSINO: UM OBJETO DE APRENDIZAGEM LÚDICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA236

Yasmin Yuliana Soliz Burgos, Karina da Conceição Silva, Rita de Cássia Gonçalves Ribeiro Martins, Francisco Xavier de Campos, Renata Sobral Silva

UNO DA QUÍMICA: UMA FERRAMENTA DE ENSINO ALTERNATIVA242

Nayara Grassioti Almeida, Cristian Jacques Bolner de Lima, Ítalo Silva Duarte, Isabel Matos Fraga Cunha, Isabela Cactano de França, Keniel Natan Alves dos Santos

VIVÊNCIA EM SALA DE AULA NO PROGRAMA PIBID: RELATO DE ABORDAGEM SOBRE A FUNÇÃO ORGÂNICA OXIGENADA ÁLCOOL COM UMA TURMA DE 3º ANO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO NÍVEL MÉDIO DO IFMT CAMPUS CONFRESA.....249

Mayanna Vitória Ferreira da Silva, Mayra Anunciada Alves Pereira, Jessica Taynara Montes, Ana Cristina Alves de Almeida

VIVÊNCIAS E APRENDIZAGENS: UMA EXPERIÊNCIA NA I MOSTRA DE MATEMÁTICA - MOMATIF255

Raniel Gomes da Silva, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

SOBRE OS ORGANIZADORES.....263



APRESENTAÇÃO

A obra Socialização de Experiências no PID, PIBID e PRP: Caderno de Resumo Expandido do VI Semilic constitui-se como um importante registro acadêmico e formativo das experiências socializadas no âmbito do VI Seminário de Licenciaturas do IFMT. Ao reunir trabalhos produzidos por estudantes, docentes, supervisores e coordenadores envolvidos com o PID, o PIBID e o PRP, esta publicação evidencia a riqueza das ações desenvolvidas nas licenciaturas e reafirma a relevância desses programas para o fortalecimento da formação inicial de professores.

Mais do que um conjunto de textos, este caderno representa percursos de formação construídos na interlocução entre teoria e prática, entre instituição formadora e escola de educação básica, entre reflexão acadêmica e compromisso com a realidade educacional. Os trabalhos aqui apresentados revelam a pluralidade de temas, metodologias, experiências e contextos que atravessam a formação docente, ao mesmo tempo em que demonstram o empenho coletivo na construção de práticas pedagógicas mais críticas, criativas, contextualizadas e socialmente comprometidas.

Neste sentido, registra-se sincero agradecimento a todos os participantes do evento que submeteram, apresentaram e socializaram seus trabalhos, contribuindo para a constituição desta obra e para o fortalecimento do diálogo acadêmico entre os diferentes campi e áreas de conhecimento. Cada texto aqui reunido expressa dedicação, estudo, envolvimento com a docência e disposição para partilhar experiências que, ao serem tornadas públicas, ampliam seu alcance formativo e seu potencial de inspirar novas práticas.

Estende-se, também, o reconhecimento à comissão organizadora do evento, pelo trabalho dedicado na concepção,

articulação e realização do VI Semilic, bem como aos campi do IFMT que apoiaram e financiaram a participação de estudantes e servidores, tornando possível a circulação de experiências e o encontro entre sujeitos comprometidos com a formação de professores. De modo especial, agradece-se ao IFMT Campus Primavera do Leste, instituição sede desta edição, pela acolhida, organização e contribuição decisiva para a concretização do evento.

Registra-se, ainda, agradecimento à Pró-Reitoria de Ensino, pelo apoio institucional às licenciaturas e às ações formativas nelas desenvolvidas, e à Reitoria do IFMT, pelo incentivo e sustentação do Programa Institucional de Incentivo à Docência, o PID, cuja presença tem sido fundamental no fortalecimento da formação docente no âmbito institucional. Do mesmo modo, expressa-se reconhecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, pelo financiamento e apoio ao PIBID e ao PRP, programas que desempenham papel central na aproximação entre universidade e escola, qualificando a formação inicial e valorizando a docência como campo de atuação, pesquisa e compromisso social.

Espera-se que esta obra cumpra não apenas a função de registrar o que foi apresentado no evento, mas também a de inspirar novas reflexões, novos estudos e novas experiências no campo da formação de professores. Que a leitura destes textos contribua para ampliar debates, fortalecer práticas e reafirmar a importância das licenciaturas, dos programas de iniciação à docência e da escola pública na construção de uma educação de qualidade, socialmente referenciada e comprometida com a transformação da realidade.

Os organizadores
Thiago Beirigo Lopes
Adriane Barth
Douglas Gonçalves Sete

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE PEDAGOGIA NA MODALIDADE EAD: DESAFIOS, POTENCIALIDADES E PERCEPÇÕES NO CONTEXTO DO PIBID (2019-2024)

Francilene Lemes Ferreira, Orientador: Ronaldo Eustaquio Feitozo

Resumo:

A formação de professores, especialmente no curso de Licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância (EaD), tem sido um campo de intensas reflexões e debates nos últimos anos. Através da participação em um projeto de pesquisa vinculado ao Programa Institucional de bolsa de iniciação Científica da Instituição Federal de Mato Grosso (PIBID), foi possível adentrar de forma mais profunda ao universo da Pedagogia e perceber suas múltiplas dimensões. Durante esse processo, ficou evidente que, embora haja uma riqueza de materiais e produções acadêmicas sobre o tema, muitos desafios ainda persistem, como a carência de recursos e o acesso limitado a determinadas ferramentas didáticas. A realização de fichamentos de artigo publicado entre os anos de 2019 e 2024 revelou – se uma tarefa valiosa mais também desafiadora, comparável ao trabalho de um garimpeiro, em busca de preciosidade ocultas. Foi nesse movimento de leitura e análise que surgiu o interesse em compreender como a formação docente em Pedagogia, modalidade EaD, tem sido abordada na literatura acadêmica mais recente. A proposta deste artigo, portanto, é reunir, analisar e refletir sobre as contribuições dos estudos atuais, buscando identificar tendências, lacunas e perspectivas que envolvem a graduação em pedagogia a distância.

Palavras Chave:

Educação a distância. Formação docente. Pedagogia, PIBID.

1 Introdução

A escolha por cursar Pedagogia na modalidade a distância (EaD) nasceu de uma oportunidade da IFMT, diante disso cresce cada vez mais o desejo de transformar realidades por meio da educação. Foi através



dessa formação que surgiu a oportunidade de participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBID), o que me permitiu vivenciar de forma mais próxima os desafios e as potencialidades do curso de Pedagogia EaD.

A experiência no PIBID ampliou minha visão sobre o ensino a distância, possibilitando um contato mais direto com o contexto educacional. Com isso, foi possível observar por exemplo, as dificuldades que muitos estudantes enfrentam ao utilizar plataformas digitais, além da sensação, por vezes, de isolamento. Por outro lado, também vivenciamos momentos enriquecedores, como o contato com a comunidade, o reconhecimento das diferentes realidades social e o fortalecimento da identidade docente.

2 Objetivos Geral:

Investiga como ocorre a formação de professores no curso de Pedagogia na Modalidade a distância, a partir dos fichamentos no PIBID, entre os anos de 2019 é 2024

3 Objetivos Específicos:

- Relatar a experiência pessoal de formação em Pedagogia EaD por meio da Participação como acadêmica
- Identificar as principais dificuldades e potencialidades percebidas pelos licenciandos no contexto da EaD;



- Analisar como o PIBID contribui para a minha forma de ver a realidade social e educacional dos estudantes,
- Refletir sobre o papel da EaD na democratização do acesso à formação docente.

4 Desenvolvimento

Vivemos em um século marcado pela velocidade da informação, onde conteúdos são produzidos e compartilhados de forma quase ininterrupta. No entanto, nem todas essas informações são verdadeiras ou confiáveis, o que representa um desafio não apenas para a sociedade em geral, mas também para a formação de futuros educadores. A pedagogia, enquanto campo essencial para a transformação social, também sofre os impactos desse cenário. No contexto da formação a distância, muitas vezes os estudantes são subestimados ou desacreditados, como se o ensino remoto representasse uma formação inferior. Contudo, essa percepção não corresponde à realidade. Os cursos de Pedagogia EaD oferecem, em muitos casos, materiais atualizados, acessíveis e de excelente qualidade, além de contar com profissionais altamente capacitados que orientam os acadêmicos ao longo de sua trajetória. É verdade que o caminho não é isento de obstáculos, as pedras surgem, como em qualquer jornada de formação, mas como afirmou Nelson Mandela: “A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.” Essa fala de Mandela só reforça o propósito que sustenta a escolha por esse curso, mesmo diante dos desafios e preconceitos ao longo de sua



formação, seja pela complexidade dos conteúdos, pelas exigências do ensino a distância, ou pelas múltiplas realidades educacionais com quais precisarão lidar em sua prática. Como afirmava Jean Piaget, o conhecimento não é simplesmente transmitido, mas construídos ativamente pelo sujeito em interação com o meio. Nessa perspectiva, a formação pedagógica não pode ser vista como um caminho linear, mas como um processo dinâmico, repleto de descobertas, enfrentamentos e reconstruções. Os estudantes de Pedagogia, mesmo sendo um grupo diverso, com diferentes histórias e motivações, formam um coletivo que compartilha o mesmo objetivo: Transforma a educação e, por meio dela, contribuir para uma sociedade mais justa e consciente.

Como aponta Santos (2024, p.91), a “EaD, está longe de ser uma modalidade inferior, oferece um campo fértil para a formação docente crítica, reflexiva e sensível à realidade contemporânea”.

Nesse campo fértil de descoberta, somos levados, enquanto estudantes de Pedagogia, a explorar os múltiplos sentidos do ser professor e a repensar constantemente as práticas educativas. A formação na modalidade a distância, embora muitas vezes julgada com desconfiança, carrega consigo uma estrutura sólida, comparável à dos cursos presenciais com materiais atualizados, tutoria qualificada e prática reflexivas que desafiam e ampliam nossa visão sobre o papel do educador na sociedade.

A EaD está longe de ser perfeita, é verdade, mas sua proposta formativa está alicerçada em fundamentos pedagógicos robustos e em



constante evolução. É um espaço vivo, que exige autonomia, sensibilidade, compromisso e, sobretudo, paixão por ensinar. A cada módulo, disciplina o estágios, somos provocados a pensar a educação de forma crítica, colaborativa e engajada com os desafios da atualidade.

Diante desse cenário no qual estou inserida, pude perceber, a cada fichamento realizado, as dificuldades que muitas instituições enfrentam no processo de formação docente. Faltam investimentos, em grande parte por negligência do poder público, o que impacta diretamente na estrutura e no suporte oferecido aos cursos. Ainda assim, mesmo diante dessas limitações, é notável a paixão dos acadêmicos pela graduação em licenciatura em Pedagogia.

Através da minha experiência, vivi desafios significativos, como aprender a utilizar a plataforma digital de forma eficiente, compreender a lógica do ensino a distância e, principalmente, entender com mais profundidade como elaborar um planejamento de aula. Essa, na verdade, foi uma das maiores descobertas. O professor vai muito além de simplesmente ministrar aulas. Ele precisa planejar cuidadosamente suas ações pedagógicas, respeitando os objetivos do curso, as necessidades dos alunos e, especialmente, as diretrizes estabelecidas no Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

Essa compreensão amplia nossa visão sobre o educador e nos convida a sermos mais críticos, conscientes e comprometidos com a qualidade da educação que desejamos construir.



Infelizmente, pude observar através da experiência dos meus colegas que muitos só conseguem estudar por meio do celular, por não terem acesso a um computador em casa. A modalidade EaD, apesar de democrática em seu alcance, ainda não conta com políticas públicas eficazes que garantam estrutura mínima para todos os estudantes.

Muitos polos presenciais, principalmente em dias de prova, não conseguem oferecer suporte adequado a todos os alunos. Há falta de computadores, de internet de qualidade e, em alguns casos, até de espaços físicos apropriados para o atendimento. Isso evidencia uma dura realidade do poder público com a educação a distância.

Enquanto a EaD cresce como alternativa viável para a formação de milhares de Pedagogo, especialmente os que não têm acesso à universidade presencial, ela ainda é tratada com descaso pelas instâncias que deveriam fortalecê-la. O acesso à educação não pode depender apenas do esforço individual de cada estudante e é preciso políticas públicas sérias e investimentos que garantam equidade e condições para todos.

Somos levados por desafios diários e, muitas vezes, é a paixão por ensinar que nós mantemos firmes na caminhada. Ser professor não é apenas uma escolha profissional, mas uma entrega que envolve propósito, coragem e esperança. Como bem nos ensinam Paulo Freire, a educação só faz sentido quando está comprometida com a transformação da realidade e com a libertação dos sujeitos. Para ele, ensinar é um ato de amor e, ao mesmo tempo, um ato político, pois todo educador que assume sua prática



com seriedade contribui para um mundo mais justo, mais crítico e mais humano.

5 Considerações finais

A formação de professores na modalidade EaD apresenta desafios reais, mas também possibilidades significativas. A experiência no PIBID permitiu vivenciar uma formação conectada com a realidade social e voltada à prática pedagógica consciente. Reconhecer e valorizar a EaD como espaço formativo é essencial para que mais educadores tenham acesso à formação de qualidade.

O curso, por si só, já apresenta uma estrutura bem organizada, mas reconheço que ainda há muito a melhorar. Deixo aqui minha reflexão de que, por meio da pesquisa realizada no âmbito do PIBID, é possível levantar dados concretos que nos permite concluir que o ensino a distância vem se consolidando como uma modalidade cada vez mais completa para a formação de professores em Pedagogia. Além de tudo, a experiência com o curso é enriquecedora e revela-se uma oportunidade transformadora para quem deseja atuar com compromisso na educação.

Muitas vezes, percebemos a falta de participação mais efetiva nas aprovações de projetos educacionais. Falta o comprometimento da sociedade diante das decisões e leis que envolvem a educação, pois vivemos um cenário que ainda está em fase de construção. Finalizo esta pesquisa com o objetivo de concluir minha jornada na graduação, mas com o pensamento firme de que este é apenas o começo.

6 Agradecimentos

Agradeço imensamente ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) pela oportunidade de fazer parte deste projeto, que tem sido uma experiência enriquecedora em minha formação. Os aprendizados que estou adquirindo não têm preço e estão sendo fundamentais para minha trajetória na Licenciatura em Pedagogia. Participar deste projeto tem ampliado minha visão sobre a docência e sobre o papel transformador da educação, permitindo-me compreender, de forma mais concreta, a realidade e os desafios da profissão docente. Agradeço também ao meu orientador, que tem sido de suma importância neste processo, guiando-me com paciência e dedicação, e contribuindo para que eu possa crescer pessoal e profissionalmente. Este projeto tem sido, sem dúvida, um grande aprendizado, fortalecendo minha escolha pela Pedagogia e pelo compromisso com uma educação de qualidade.

Referências

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 65. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

MANDELA, Nelson. *Discurso na Conferência Planetária sobre o Futuro da Educação e do Desenvolvimento*. Tshwane, 2003.

SANTOS, Kelly Cristina Souza Gonçalves. *A formação de professores na modalidade EaD: narrativas de um universo em expansão*. 2024. 130 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2024. Orientador: Thiago Henrique Barnabé Corrêa.

PIAGET, Jean. *O nascimento da inteligência na criança*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.



A FORMAÇÃO DOCENTE NA PRÁTICA: VIVÊNCIAS E APRENDIZADOS NO PIBID

Rosângela Lopes Guimarães, Arnaldo Gonçalves de Campos, George Laylson da Silva Oliveira

Resumo:

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem se consolidado como uma política pública essencial para o fortalecimento da formação inicial de professores no Brasil. No âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), minha participação no programa tem sido marcada por experiências enriquecedoras que aproximam a formação teórica da prática pedagógica. Ao integrar o PIBID, tive a oportunidade de vivenciar momentos significativos que contribuíram diretamente para minha construção como futura docente. Dentre essas vivências, destaca-se a visita técnica à residência do professor supervisor Arnaldo Campos, que proporcionou um espaço de diálogo e aprendizado sobre práticas pedagógicas e conhecimentos específicos. Durante essa atividade, aprendi sobre substratos e manejos adequados para o cultivo do hibisco, articulando saberes científicos com práticas educativas que valorizam o contexto local e a interdisciplinaridade.

Palavras Chave:

PIBID, formação docente, práticas educativas.

1 Introdução

A vivência no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem sido uma experiência enriquecedora e transformadora, que amplia significativamente a formação docente. Além de participar de reuniões pedagógicas e grupos de estudo, focados na pesquisa, com estudo de artigos científicos em plataformas acadêmicas, como Scielo e CAFE, foi possível aprofundar a compreensão sobre temas



essenciais da educação contemporânea. A produção de podcasts educativos também fez parte da nossa rotina, permitindo a exploração de linguagens digitais, como ferramentas inovadoras de ensino e comunicação com os estudantes.

As orientações recebidas ao longo do projeto, tanto por parte dos coordenadores quanto dos supervisores, foram fundamentais para o aprimoramento profissional. A troca constante de experiências, as reflexões coletivas e o incentivo à pesquisa contribuíram para o desenvolvimento de uma postura crítica e investigativa, alinhada com as demandas da educação pública de qualidade. O PIBID no IFMT, portanto, tem se consolidado como um espaço de formação integral, no qual teoria, prática e vivência se entrelaçam de forma dinâmica, fortalecendo a identidade profissional e reafirmando o compromisso com a docência.

2 Desenvolvimento

2.1 A formação docente na prática: vivências e aprendizados no PIBID

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) se destaca por sua abordagem integrada de teoria e prática, fundamental para a formação crítica dos futuros docentes. Conforme destacado por Obara e Broietti (2017), a reflexão sobre as ações pedagógicas é essencial no processo de desenvolvimento profissional, permitindo que os bolsistas reflitam sobre suas condutas, decisões e



dúvidas. Esse processo contínuo de autoavaliação e reflexão fortalece a identidade profissional e contribui para uma prática pedagógica mais crítica e eficaz.

A pesquisa no Ensino de Biologia, abordada no PIBID, foi um componente essencial para ampliar o repertório dos bolsistas. O acesso às referências teóricas e a aplicação de novos conhecimentos permitiram que os participantes experimentassem metodologias inovadoras. Como ressaltado em *Pro-Posições* (Lima; Costa, 2021) a pesquisa aplicada no contexto educacional não só enriquece a prática pedagógica, mas também favorece a adaptação e evolução das estratégias de ensino, promovendo uma aprendizagem mais significativa para os alunos.

As visitas técnicas e as reuniões pedagógicas semanais foram outras práticas importantes do programa. Uma das visitas realizadas, ocorreu em uma residência urbana com quintal produtivo, onde praticava-se agricultura urbana com a produção de hortaliças, plantas medicinais e espécies ornamentais e frutíferas. Exemplos como esse, proporcionou aos estudantes bolsistas uma vivência direta da prática docente, possibilitando a reflexão sobre a aplicação de metodologias pedagógicas. De acordo com *Educação Revista* (2017), essas vivências práticas são fundamentais para que os futuros professores compreendam as complexidades da profissão e a importância de um ensino reflexivo e contextualizado.

Além disso, a produção de podcasts educativos foi uma inovação que permitiu aos bolsistas explorar o uso de tecnologias digitais no ensino.



Como defendido em *Pro-Posições* (Lima; Costa, 2021), o uso dessas ferramentas amplia as possibilidades de comunicação pedagógica, ao mesmo tempo que favorece o protagonismo dos bolsistas, colocando-os como agentes ativos na criação de conteúdo educativo. Ao integrar essas práticas no PIBID, o programa fortaleceu a formação de professores comprometidos com a qualidade da educação pública.

3 Metodologia

A metodologia adotada no projeto PIBID envolveu a articulação entre atividades teóricas e práticas, com foco na formação docente crítica e reflexiva. As ações foram desenvolvidas por meio de etapas, tais como:

- **Visitas técnicas**, como a realizada à residência do professor supervisor, promovendo o diálogo sobre práticas pedagógicas e vivências profissionais.
- **Reuniões pedagógicas semanais**, voltadas à discussão de temas educacionais e planejamento de ações.
- **Grupos de estudo**, com pesquisa de artigos científicos em plataformas como SciELO e Plataforma CaFE, estimulando o aprofundamento teórico.
- **Produção de podcasts educativos**, explorando linguagens digitais como ferramentas de ensino e comunicação.



- **Orientações contínuas dos coordenadores e supervisores**, que mediaram os processos de reflexão e construção coletiva do conhecimento.

A participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi fundamental para o meu desenvolvimento acadêmico e profissional. A metodologia adotada, que integrou atividades teóricas e práticas, proporcionou uma experiência enriquecedora ao combinar visitas técnicas, reuniões pedagógicas semanais, grupos de estudo e o uso de tecnologias digitais, como a produção de podcasts educativos. As visitas técnicas, como a realizada à residência do professor supervisor, foram essenciais para aproximar a teoria da prática e promover um diálogo realista sobre as vivências pedagógicas.

As reuniões pedagógicas semanais e os grupos de estudo permitiram a reflexão constante sobre as práticas educacionais e o aprofundamento teórico, proporcionando uma base sólida para a aplicação de metodologias inovadoras. A pesquisa científica em plataformas como SciELO e Plataforma CaFE foi crucial para fundamentar teoricamente as práticas pedagógicas desenvolvidas. A produção de podcasts educativos, por sua vez, integrou as tecnologias da informação ao ensino, expandindo as possibilidades de interação e aprendizado.

A orientação contínua dos coordenadores e supervisores também foi um fator-chave no processo de reflexão e aprimoramento das práticas

pedagógicas. A experiência no PIBID me proporcionou uma visão da docência como um processo dinâmico e colaborativo, em que teoria, prática e pesquisa se complementam para promover uma educação inclusiva e de qualidade. O programa foi essencial para fortalecer minha identidade profissional e consolidar meu compromisso com a educação pública, estimulando uma postura crítica e ética, voltada para a transformação social e a busca por metodologias que atendam às necessidades dos alunos.

4 Considerações finais

A participação no PIBID, no âmbito do IFMT, foi uma experiência transformadora que desempenhou um papel fundamental na formação docente. A vivência prática, combinada ao estudo teórico e à orientação pedagógica, possibilitou o desenvolvimento de uma postura crítica e ética, essencial para uma atuação comprometida com a qualidade da educação pública. Através do programa, pude compreender as complexidades da docência, valorizar a troca de saberes e perceber a importância de uma educação inclusiva e transformadora, pautada na reflexão constante sobre a prática pedagógica.

O PIBID reafirmou a relevância de uma formação docente integral, que articula teoria, prática e pesquisa, e que reconhece a educação como um processo coletivo e dinâmico. Essa experiência propiciou a consolidação do compromisso com o ensino de qualidade, com a escuta ativa dos alunos e com a busca por metodologias inovadoras que atendam



às demandas contemporâneas da educação. Em suma, o programa foi essencial para o fortalecimento da identidade profissional e para a construção de uma visão crítica e transformadora da educação.

5 Agradecimentos

Gostaria de expressar minha gratidão à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio e financiamento por meio do Edital 164/2024 – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), cujo papel tem sido essencial para o fortalecimento da formação de professores no Brasil. Estendo também meus agradecimentos à Instituição IFMT – Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara, pelo acolhimento e apoio durante toda a trajetória do projeto, tornando a experiência ainda mais rica e significativa.

Referências

OBARA, Cássia Emi; BROIETTI, Fabiele. Formação continuada de professores de física: apropriação de saberes e práticas para o ensino de cinemática. **Ciência & Educação (Bauru)**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 1-14, out.-dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170040003>. Acesso em: 8 ago. 2025.

MARTINS, Andréa Luiza Machado. Formação de professores e educação especial na perspectiva da educação inclusiva: a diversidade como desafio. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, p. 121-140, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698143999>. Acesso em: 8 ago. 2025.

LIMA, Eliaquim de Sousa; COSTA, Adriana Rosa da. A formação de professores para a educação de jovens e adultos: concepções e práticas. **Pro-Posições**, Campinas, v. 32, p. 45-63, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0096>. Acesso em: 8 ago. 2025.

ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: PRÁTICAS E ESTRATÉGIAS

Ana Carolina A. Matos Alves, Evelen Karolayne Cavalcante Moraes, Susana do
Nascimento Luis

Resumo:

Este trabalho aborda práticas e estratégias para a alfabetização de crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem. O processo de alfabetização nem sempre ocorre da mesma forma para todas as crianças, e algumas enfrentam obstáculos como falta de atenção, dificuldade de memorização e baixo rendimento escolar. Pensando nisso, este estudo busca apresentar estratégias acessíveis e eficazes, como o uso de materiais visuais e concretos, a repetição com rotina estruturada e o apoio emocional constante. Com essas práticas, espera-se facilitar o processo de leitura e escrita, respeitando o ritmo de cada criança. Fundamentado em autores como Freire (1989), Morais (1995), Soares (2004), Capovilla e Capovilla (2000) e nos princípios da BNCC (2017), o estudo reforça a importância da consciência fonológica, da mediação docente e da adaptação curricular, inclusive para crianças neurodivergentes.

Palavras Chave:

consciência fonológica; desenvolvimento linguístico; ensino inclusivo; letramento; mediação docente.

1 Introdução

A alfabetização é uma etapa fundamental na formação dos sujeitos e no exercício da cidadania. No entanto, nem todas as crianças aprendem no mesmo ritmo. Muitas apresentam dificuldades cognitivas, emocionais ou pedagógicas que exigem do professor um olhar mais sensível e estratégico. Considerando a diversidade presente nas salas de



aula, inclusive de crianças neurodivergentes, é necessário desenvolver práticas inclusivas que respeitem o tempo e o modo de aprendizagem de cada aluno.

2 Desenvolvimento

A pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa. Foram selecionados artigos científicos, livros acadêmicos e documentos oficiais (BNCC, LDB), priorizando publicações dos últimos dez anos. As fontes foram obtidas nas plataformas Scielo, Google Acadêmico e periódicos da CAPES. A análise foi conduzida de forma interpretativa, buscando compreender e sistematizar estratégias eficazes no processo de alfabetização de crianças com dificuldades.

Os estudos analisados apontam que o uso de materiais concretos, jogos sonoros, rimas, segmentação silábica e recursos visuais são eficazes no desenvolvimento da consciência fonológica — habilidade fundamental para o avanço na leitura e escrita. Capovilla e Capovilla (2000) defendem que o uso de recursos didáticos concretos favorece o raciocínio e a compreensão de conceitos abstratos, especialmente na infância. Já Moraes (1995) destaca a importância da consciência fonológica como base para o domínio do sistema alfabético.

A mediação docente é destacada como pilar no processo de inclusão, sendo o professor o principal articulador de práticas adaptadas ao perfil do estudante. A rotina estruturada com repetição planejada também se mostra relevante. A BNCC (2017) reforça o compromisso da



escola com uma educação equitativa e de qualidade para todos, recomendando práticas que considerem o ritmo de aprendizagem de cada criança. Nesse sentido, Soares (2004) propõe a articulação entre alfabetização e letramento, compreendendo o uso da linguagem em práticas sociais como essencial ao processo.

O ambiente emocional também é um aspecto decisivo. Como ressalta Freire (1989), o respeito, o acolhimento e o vínculo entre educador e educando são fundamentais para criar condições reais de aprendizagem. Esse olhar humanizado se reflete em práticas que reconhecem o tempo, a história e os desafios individuais dos alunos. Assim, alfabetizar com intencionalidade, planejamento e sensibilidade é uma exigência da prática docente comprometida com a inclusão e a transformação.

3 Considerações finais

A alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem requer sensibilidade, conhecimento e metodologias apropriadas. A combinação entre consciência fonológica, mediação intencional, recursos concretos e práticas inclusivas favorece o desenvolvimento linguístico e cognitivo dessas crianças.

Conclui-se que professores bem-preparados são fundamentais para garantir o direito à alfabetização de forma significativa. A atuação pedagógica, quando embasada teoricamente e realizada com planejamento e empatia, pode transformar o processo de ensino-aprendizagem. Além



disso, adaptar o currículo é essencial para atender também crianças neurodivergentes, promovendo justiça educacional e inclusão real.

Espera-se que este estudo contribua com reflexões que auxiliem educadores a reconhecerem a importância da intencionalidade nas práticas pedagógicas e da escuta sensível às necessidades dos alunos, influenciando positivamente a compreensão do problema estudado e a formação de professores mais conscientes e engajados.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.” — Paulo Freire (1989, p. 47)

4 Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) pela oportunidade de formação, bem como aos docentes orientadores e colegas de curso que contribuíram com reflexões e trocas valiosas.

Referências

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.

Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 jun. 2025.

CAPOVILLA, F. C.; CAPOVILLA, A. G. S. Alfabetização: métodos e práticas com base em evidências científicas. São Paulo: Memnon, 2000.

FREIRE, P. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 23. ed. São Paulo: Cortez, 1989.

MORAIS, J. A. A consciência fonológica e a aprendizagem da leitura e da escrita. Porto Alegre: Artmed, 1995.

SOARES, M. Alfabetização e letramento. São Paulo: Contexto, 2004.:

SOARES, Magda. Magda Soares e a alfabetização: por que não basta ler e produzir textos? Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 51, e284056, 2025. DOI: 10.1590/S1678-4634202551284056por.

APLICAÇÃO DO JOGO LUDO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS: UMA PROPOSTA LUDOPEDAGÓGICA PARA TORNAR O ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA MAIS SIGNIFICATIVOS EM TURMAS DE TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO

Marcos Vinicius Elias da Silva, Alex Sander de Carvalho Rodrigues Ribeiro,
Carla Lorena Garcia, Lucas Eduardo de Brito Viana, Beatriz Ferraz Bühler,
Isabel Matos Fraga Cunha

Resumo:

Os jogos didáticos têm grande importância para o desenvolvimento da aprendizagem pois proporciona uma abordagem interativa nas disciplinas escolares e oferece oportunidade para objetivos de descobertas, de forma a desenvolver habilidades de trabalho em equipe. Por se tratar de uma ciência abstrata e de caráter experimental, o ensino tradicional da química, e a ausência de metodologias de ensino inovadoras faz com que muitos enxerguem a química como uma disciplina de ‘memorização’ de regras, fórmulas, nomenclaturas e etc. Assim, o objetivo deste trabalho foi abordar o estudo de química orgânica através da criação do jogo Ludo, aplicado em turmas de 3º anos do ensino médio da Escola Estadual Onze de Março, como cumprimento das atividades do programa PIBID. Os resultados demonstraram que a utilização do jogo Ludo no ensino de Química Orgânica favoreceu o aprendizado, a interação social dos alunos e a correlação dos conteúdos de química. Dessa forma, esta pesquisa mostrou que a gamificação é uma metodologia de ensino que pode contribuir com a prática além de tirar o aluno (a) da rotina tradicional de ensino e aprendizagem.

Palavras Chave:

Práticas pedagógicas, Química Orgânica, Gamificação.

1 Introdução



A busca por práticas pedagógicas inovadoras têm sido uma ferramenta muito importante que impulsionar tanto pelas diretrizes legais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) quanto pelas orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que preconizam um ensino mais inclusivo, crítico, participativo e conectado às exigências da sociedade contemporânea. Essas normativas apontam para a necessidade de transformação das práticas docentes tradicionais que, muitas vezes ainda se baseiam na mera transmissão de conteúdo, por abordagens mais interativas, significativas e que considerem a realidade sociocultural dos estudantes. Diante disso pode-se destacar as Metodologias Ativas de Aprendizagem, que propõem uma mudança no papel do aluno de receptor passivo para agente ativo no processo de ensino aprendizagem.

A gamificação é uma metodologia que tem como objetivo estimular a ação dos estudantes no ambiente de aprendizagem por meio do uso de jogos, termo que deriva do inglês, que promove motivação e incentivo (Silva, et al., 2019). Essa prática torna-se especialmente relevante no ensino de disciplinas tradicionalmente consideradas complexas ou desmotivadoras, como é o caso da Química, que frequentemente apresenta altos índices de evasão ou desinteresse (Cardoso et al., 2020).

Assim, a presente proposta teve como objetivo a utilização de jogos didáticos como ferramentas pedagógicas para o ensino de Química, em turmas de 3º Anos do ensino médio da Escola Estadual Onze de Março, escola campo onde são desenvolvidas as atividades do Programa

Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) por meio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT).

2 Desenvolvimento

O jogo desenvolvido pelos bolsistas do PIBID foi baseado no artigo **“Elaboração de Jogos Didáticos no Ensino de Química: Desafios e Perspectivas, 2019”** (MOURA et al. 2019), adaptado para aplicação de funções orgânicas. O jogo consiste em um tabuleiro com 4 casas iniciais sendo que cada uma delas representa uma cor, assim, cada casa colorida possui o total de 8 cartas. Em cada conjunto de cartas haviam diferentes funções orgânicas sortidas que diferenciavam uma das outras. As cartas foram confeccionadas no aplicativo Google Apresentações, impressas e coladas em papel cartão A4. Já o tabuleiro foi montado no Canva e impresso a partir de um material acrílico por conferir durabilidade e posteriormente ser utilizado outras vezes. Foram confeccionados um total de 6 tabuleiros. A quantidade de tabuleiros produzidos deve-se à limitação do jogo de 04 participantes e a quantidade de alunos por turma, no mínimo 35 estudantes. As peças utilizadas no jogo foram botões de camisa coloridas para representar os peões e dados numéricos. Cada jogador podia jogar com par de botões (conforme a cor de sua casa inicial).

A aplicação do jogo pelos bolsistas juntamente com a supervisora do projeto ocorreu nas turmas do 3º ano D, F e G do período matutino (Figura 1).

Figura 1- Confeção e aplicação do jogo Ludo de Funções Orgânicas com as turmas de 3º Anos da Escola Estadual Onze de Março, Cáceres-MT.



Fonte: Autoria própria (2025).

Cada bolsista ficou encarregado por uma equipe, uma vez que um tabuleiro precisa de no máximo quatro jogadores. Os alunos tinham que jogar o dado e obter o equivalente ao número 6 ou 1 para sair da casa inicial. Ao sair da sua casa inicial tinham que dar uma volta no sentido anti-horário. No trajeto do jogo haviam casas de abrigo com estrelas cinzas, a peça do jogador que caísse nesses abrigos deveria levantar uma carta conforme a cor do seu botão colorido e responder o nome da função orgânica segundo a IUPAC. Com a ajuda de um mapa conceitual de nomenclaturas fornecido e elaborado pelos bolsistas, os estudantes



tinham que responder o máximo de cartas dos nomes das funções e seguir em diante ou voltar uma casa caso passasse/errasse a vez. Vencia o jogo aquele que conseguisse colocar os dois botões na casa final do tabuleiro.

Segundo Silva Sales e Castro (2019), um dos elementos importantes no processo de gamificação, e que devem estar conectados com os demais, são as regras, elas delimitam espaços em que o jogador (aluno ou grupo) pode explorar, e isso faz com que ele desenvolva o raciocínio estratégico. E de fato, as regras do jogo foram impressas e distribuídas de acordo com o número de tabuleiros, assim, os estudantes poderiam consultá-las sempre que surgissem dúvidas.

3 Considerações finais

Notou-se que no primeiro horário da aplicação do jogo, na turma do 3º ano G, alguns alunos estavam um pouco desmotivados para jogar e alguns também não participaram, o que foi interpretado e discutido coletivamente sobre a aplicação ter ocorrido no primeiro horário de aula, período matutino em que os estudantes acabaram de acordar pois ainda estavam se ‘despertando’. Já após o período do intervalo nas turmas do 3º ano F e D, os alunos estavam mais despertos e dinâmicos sendo que todos participaram do jogo. Tanto no primeiro quanto no segundo horário, houve boa participação dos estudantes no jogo. A princípio, os estudantes sentiram-se um pouco perdidos pois não lembraram dos nomes das funções orgânicas, mas ao interagirem com o jogo e respondendo as cartas, foram recordando as nomenclaturas e das funções, sendo que

algumas equipes jogaram mais de 3 vezes, criando assim um ambiente estimulador e desafiador entre os alunos. De modo geral, a pesquisa mostrou que a gamificação além de ser uma metodologia ativa, complementa as aulas expositivas e provoca engajamento dos alunos para vencer as etapas propostas pelo recurso didático. Entretanto, é importante lembrar que, para que o uso dessa metodologia seja eficiente, é preciso que haja planejamento da atividade, clareza na explicação do conteúdo e resolução de dúvidas. Observou-se que, durante a interação dos alunos na aplicação do jogo, houve um desenvolvimento não apenas no processo de aprendizagem dos estudantes e no interesse pelo conteúdo estudado, mas também foi observado que o jogo permitiu o desenvolvimento de habilidades socioemocionais dos estudantes, como a relação aluno-aluno, relação professor- aluno, cooperação, criatividade, entre outras.

Assim, a aplicação do jogo Ludo de Funções Orgânicas pelos bolsistas do PIBID nas turmas do 3º ano da Escola Estadual Onze de Março foi de grande importância e satisfação pois obtiveram um bom feedback por conta dos estudantes provando que a gamificação é uma metodologia ativa que tira o aluno do dia a dia da aprendizagem tradicional em sala de aula, aumentando a confiança e trazendo motivação para o empenho nos estudos.

4 Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Mato Grosso- Campus Cáceres- Prof^o Olegário Baldo, ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à

Docência (PIBID) por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Escola Estadual Onze de Março. Ao coordenador da IES Douglas Gonçalves Sete, a coordenadora de Área Isabel Matos Fraga Cunha, a supervisora Beatriz Ferraz Bühler pela oportunidade de construção desse trabalho, pelo auxílio durante a jornada no programa PIBID.

Referências

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

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL. Disponível em:

https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/642419/LDB_7ed.pdf

CARDOSO, Alessandra Timóteo et al. “Casadinho da química”: uma experiência com o uso da gamificação no ensino de química orgânica. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 3, p. 1701-1716, 2020.

MOURA, Flávio José de Abreu; SILVA, Danielly Francielly dos Santos; ARAÚJO, Natália Kelly da Silva; NASCIMENTO, Ayrton Matheus da Silva; VIANA, Kilma da Silva Lima. Ludo dos Hidrocarbonetos.

NASCIMENTO, Ayrton Matheus da Silva; SILVA, João Batista da; SALES, Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscilde Braga de; Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, n. 4, p. 2-8, 2019.

SILVA, João Batista da; SALES, Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscilde Braga de; Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, n. 4, p. 2-8, 2019.

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Mellyssa Karynny Coelho de Sousa, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago
Beirigo Lopes

Resumo:

Quando se inicia a educação escolar, os primeiros passos são focados no ensino da língua materna e de elementos matemáticos como a idéia de números, o reconhecimento dos numerais, a contagem e as formas geométricas, que são abordados de maneira lúdica, fazendo com que a aprendizagem se torne mais prazerosa e significativa. Porém, à medida em que se avança no ensino, vai se perdendo a ludicidade e, por consequência, o significado. No entanto, para que a aprendizagem seja efetiva, deve fazer sentido para o estudante, ele deve compreender o porquê daquilo e direcionar sua atenção naquele conteúdo. Dessa forma, o objetivo deste estudo é, analisar e propor práticas didáticas que favoreçam a aprendizagem significativa no ensino da matemática, incentivando a construção ativa do conhecimento, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a valorização do conteúdo matemático em contextos concretos. Através de pesquisa bibliográfica, busca-se encontrar estratégias que contribuam para tornar o aprendizado mais eficaz, duradouro e relevante para os alunos.

Palavras Chave:

Aprendizagem significativa, Matemática, Formação docente.

1 Introdução

A aprendizagem significativa no ensino de matemática tem sido tema central nas discussões educacionais, especialmente diante dos desafios enfrentados por professores e estudantes no processo de ensino-aprendizagem dessa disciplina. Muitas vezes, o ensino da matemática é conduzido de forma mecânica e descontextualizada, o que leva os



estudantes a somente memorizar as fórmulas e procedimentos, sem compreenderem seu real significado ou aplicação. Esse cenário mostra um problema recorrente: a dificuldade dos discentes em atribuir sentido aos conteúdos matemáticos, o que compromete a construção do conhecimento e desestimula o interesse pela disciplina.

O modelo atual de ensino está enrijecido, tornando o aluno mero expectador que apenas assiste, sem conseguir ser figura ativa no seu aprendizado. Embora há esse engessamento do ensino, existem algumas estratégias que transformam o aluno em agente do próprio aprendizado, uma vez que instiga a curiosidade, que é o que move o ser humano.

Para compreender e enfrentar esse desafio, este trabalho se apoia no aporte teórico de David Ausubel, cuja teoria da aprendizagem significativa propõe que o novo conhecimento só pode ser verdadeiramente assimilado quando se conecta de forma lógica e relevante com os conhecimentos que o estudante já possui. Assim, a matemática deixa de ser vista como um conjunto de regras a serem memorizadas e passa a ser entendida como uma linguagem lógica e estruturada, com aplicações reais e conectadas à vivência dos estudantes.

Portanto, através de estratégias como a modelagem matemática, a história da matemática, a resolução de problemas e o uso de jogos, o estudante será capaz de entender o significado do conteúdo, que está diretamente ligado às metodologias ativas que promovem o ensino de maneira mais eficiente.



2 Desenvolvimento

O estudo bibliográfico sobre a aprendizagem significativa no ensino de Matemática baseia-se na teoria de David Ausubel, que defende que novos conhecimentos são assimilados de forma mais eficaz quando relacionados a conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aluno. Em vez de memorizar fórmulas ou procedimentos de forma mecânica, o estudante compreende os significados, desenvolvendo habilidades de raciocínio e resolução de problemas.

No contexto da Matemática, isso implica em utilizar situações-problema reais, materiais concretos, jogos, tecnologias e metodologias ativas que estimulem a construção do conhecimento de forma contextualizada e participativa. O papel do professor é essencial como mediador do processo, criando pontes entre os saberes prévios dos alunos e os novos conteúdos, respeitando o ritmo e as experiências de cada um.

Ao favorecer a aprendizagem significativa, o ensino da Matemática se torna mais atrativo e relevante, permitindo que o aluno desenvolva autonomia, pensamento crítico e capacidade de aplicar o conhecimento matemático em diferentes contextos do cotidiano.

Nesse sentido, Pelizzari et al. (2001) apresenta os principais fundamentos da teoria da aprendizagem significativa desenvolvida por David Ausubel. Segundo essa teoria, a aprendizagem ocorre de forma mais eficaz quando novos conhecimentos se relacionam de maneira substancial com estruturas cognitivas previamente existentes no aluno.



Diferentemente da aprendizagem mecânica, que se baseia em memorização isolada, a aprendizagem significativa favorece a retenção prolongada, a capacidade de reaprendizagem e a assimilação de novos conteúdos de maneira funcional.

A autora destaca que “a teoria da aprendizagem de Ausubel propõe que os conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que possam construir estruturas mentais utilizando, como meio, mapas conceituais” (Pelizzari et al., 2001, p. 37). Para que esse tipo de aprendizagem ocorra, são necessárias duas condições: a disposição do aluno em aprender de forma significativa e a natureza lógica e psicológica do conteúdo a ser aprendido.

A estrutura cognitiva é vista como uma rede hierárquica de conceitos, onde os mapas conceituais se configuram como instrumentos eficazes para representar relações significativas e detectar concepções equivocadas. Além disso, o papel ativo do aluno é essencial, sendo necessário que ele se envolva pessoalmente no processo de construção do conhecimento, com apoio de estratégias pedagógicas que promovam conflitos cognitivos e estimulem a auto estruturação.

A teoria de Ausubel é uma poderosa ferramenta para tornar o processo educativo mais significativo e alinhado às necessidades da sociedade contemporânea da informação, defendendo a importância da comunicação eficaz entre professor e aluno para a construção de sentido no processo de aprendizagem.



Santarosa (2016) discute a aprendizagem significativa no ensino de matemática, fundamentando-se na Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de Ausubel e em referenciais da Psicologia Cognitiva e do Pensamento Matemático Avançado. Aponta que a predominância de práticas mecânicas limita a transferência de conhecimentos e a formação crítica dos estudantes. Destaca a necessidade de compreender a natureza epistemológica e cognitiva da matemática para promover aprendizagens duradouras e aplicáveis. Também enfatiza a importância das representações semióticas para a apreensão de conceitos matemáticos e relata experiências na Universidade Federal de Santa Maria que integram teoria e prática, como o uso de mapas conceituais, análise de erros e projetos de extensão. Conclui defendendo que a efetiva aprendizagem em matemática deve ser significativa e crítica, a fim de contribuir para o desenvolvimento científico, social e humano.

Souza (2009), discute a importância de transformar o ensino da matemática a partir da incorporação da história da disciplina e da contextualização dos conteúdos como ferramentas para promover uma aprendizagem significativa. Para superar a visão reducionista da matemática, o autor propõe o uso da História da Matemática como estratégia didática, capaz de motivar os alunos ao mostrar que o conhecimento matemático é fruto de um processo histórico, social e cultural. Conforme ele destaca, “contar a história da disciplina que está sendo estudada pode ser uma forma de ilustrar as aulas e motivar os alunos” (Souza, 2009, p. 2). Além disso, ressalta que a contextualização do



ensino com situações do cotidiano do aluno e da área técnica de formação permite dar sentido ao conteúdo matemático, favorecendo uma aprendizagem ativa e crítica.

Além disso, Souza (2009) dialoga com autores como D'Ambrosio, Paulo Freire, Miguel e Miorim, destacando que a História da Matemática pode contribuir para humanizar a disciplina, demonstrando sua evolução conceitual e utilidade prática. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) também são referenciados para sustentar a relevância de práticas pedagógicas mais críticas, interdisciplinares e centradas no aluno. O autor reforça que a utilização da História da Matemática e a contextualização dos conteúdos são caminhos promissores para tornar o ensino mais atrativo e significativo. A matemática passa, então, a ser vista não como um fim em si mesma, mas como uma construção humana, viva e transformadora, conectada à realidade do aluno e às suas necessidades formativas e profissionais.

3 Considerações finais

A aprendizagem significativa no ensino da Matemática representa uma abordagem pedagógica fundamental para superar práticas tradicionais que se limitam à memorização mecânica de fórmulas e procedimentos. Ao valorizar os conhecimentos prévios dos alunos e conectá-los com os novos conteúdos, essa concepção de ensino favorece a construção de saberes com sentido, promovendo maior compreensão,



autonomia e aplicabilidade do conhecimento matemático em diferentes contextos da vida cotidiana.

Com base nos pressupostos teóricos de David Ausubel, a aprendizagem significativa exige a atuação ativa do estudante no processo educativo e a mediação eficaz do professor, que deve selecionar, organizar e apresentar os conteúdos de forma lógica e sequencial, considerando os interesses, as necessidades e os níveis de desenvolvimento dos alunos. Essa postura metodológica amplia o engajamento dos estudantes, favorecendo a resolução de problemas, o pensamento crítico e a criatividade.

Os resultados de pesquisas e práticas pedagógicas evidenciam que a utilização de estratégias como o uso de materiais concretos, situações-problema, jogos didáticos, história do conceito, projetos interdisciplinares e tecnologias digitais podem potencializar a aprendizagem significativa em Matemática. Tais recursos não apenas facilitam a compreensão dos conceitos, mas também tornam o processo de ensino mais dinâmico, contextualizado e prazeroso.

Dessa forma, a aprendizagem significativa na Matemática é essencial para a formação de sujeitos mais críticos e participativos, capazes de compreender, interpretar e transformar a realidade por meio do raciocínio lógico e da capacidade de abstração. Para que isso se concretize, é necessário o compromisso com uma prática pedagógica intencional,

reflexiva e alinhada com as diretrizes curriculares que valorizam a construção do conhecimento de forma ativa e contextualizada.

4 Agradecimentos

A realização desta pesquisa só foi possível graças ao apoio institucional e financeiro de órgãos comprometidos com a formação docente e o desenvolvimento da educação no Brasil. Agradeço, em especial, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que oportuniza a vivência prática no ambiente escolar e contribuiu significativamente para a minha formação acadêmica e profissional. E ao IFMT campus Confresa, pela oportunidade.

Agradecimento também aos professores supervisores e coordenadores do programa, aos colegas de turma, que são essenciais em todos os trabalhos desenvolvidos.

Referências

PELIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria de Lurdes; BARON, Márcia Pirihi; FINCK, Nelcy Teresinha Lubi; DOROCINSKI, Solange Inês. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *Revista PEC*, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2001.

SOUZA, Jaibis Freitas de. *Construindo uma aprendizagem significativa com história e contextualização da matemática*. 2009. 95 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2009.

SANTAROSA, Maria Cecília Pereira. Ensaio sobre a aprendizagem significativa no ensino de matemática. *Aprendizagem Significativa em Revista*, v. 6, n. 3, p. 57-69, 2016.

BANCO DA SALA: EXPLORANDO JUROS SIMPLES E COMPOSTOS NO COTIDIANO ESCOLAR COM ESTUDANTES DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Sergio Silva Santos, Soleny Canuto de Lima, Miriam Aparecida Rosa, Thiago Beirigo Lopes

Resumo:

O presente trabalho intitulado “Banco da Sala” foi desenvolvido com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental II, com o objetivo de tornar o ensino dos conceitos de juros simples e compostos mais significativo e contextualizado. Fundamentado na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (2003) e Moreira (2011), buscou-se criar uma conexão entre os conteúdos matemáticos e a realidade cotidiana dos estudantes, promovendo um aprendizado duradouro e funcional. A metodologia foi dividida em três etapas: levantamento dos conhecimentos prévios, estudo teórico-prático sobre juros e simulação de um ambiente bancário em sala de aula. Durante a simulação, os estudantes desempenharam papéis de investidores, gerentes e analistas financeiros, realizando depósitos fictícios e acompanhando a evolução dos rendimentos com base em cálculos matemáticos. No decorrer da atividade, observou-se um elevado engajamento dos estudantes, melhoria na compreensão dos conceitos envolvidos e maior habilidade na aplicação prática dos conteúdos. Além disso, a experiência contribuiu para o desenvolvimento de competências relacionadas à organização, argumentação e educação financeira. Conclui-se que a proposta favorece uma aprendizagem mais ativa e contextualizada, reforçando a importância de práticas pedagógicas que valorizem a experiência do estudante e articulem o conhecimento matemático com situações reais.

Palavras Chave:

Educação financeira, Aprendizagem significativa, Cálculo de juros.

1 Introdução



O ensino de Matemática ainda enfrenta desafios relacionados à desmotivação dos estudantes e à dificuldade em estabelecer relações concretas entre os conteúdos escolares e o cotidiano. Com frequência, a disciplina é percebida como abstrata, descontextualizada e limitada a procedimentos mecânicos. Diante desse cenário, torna-se essencial repensar as práticas pedagógicas, buscando abordagens que valorizem o protagonismo do estudante e promovam a construção significativa do conhecimento.

Neste contexto, a aprendizagem significativa, conforme defendida por David Ausubel (2003), oferece um importante referencial teórico. Para o autor, o processo de aprender ocorre de forma mais eficaz quando novos conteúdos são assimilados de maneira não arbitrária a partir de conhecimentos que o aluno já possui. Essa ancoragem nos saberes prévios possibilita que o aprendizado seja duradouro e funcional. Complementando essa perspectiva, Moreira (2011) destaca que o papel do professor é o de mediador, facilitando situações de aprendizagem que estimulem conexões cognitivas relevantes que contribuam para a compreensão dos conteúdos.

Com base nesses princípios, o trabalho "Banco da Sala: Explorando Juros Simples e Compostos no Cotidiano Escolar com Estudantes do 8º Ano do Ensino Fundamental II" propõe uma abordagem contextualizada do ensino de Matemática, tendo como foco os conceitos de juros simples e compostos. Ao simular um ambiente bancário na própria sala de aula, a proposta visa desenvolver nos



estudantes habilidades de cálculo, análise, planejamento e tomada de decisão, ao mesmo tempo em que os aproxima da realidade financeira que vivenciam em suas famílias e comunidades.

2 Desenvolvimento

A proposta pedagógica do trabalho foi estruturada em três etapas: (1) sondagem dos conhecimentos prévios, (2) exploração teórica e prática dos conceitos de juros e (3) simulação do “Banco da Sala”. Inicialmente, os estudantes participaram de rodas de conversa e responderam a um questionário simples para o levantamento de suas noções sobre dinheiro, poupança e consumo. A partir dessas informações foram organizadas aulas expositivas e dialogadas, além de atividades investigativas nas quais os estudantes resolveram problemas envolvendo porcentagem, juros simples e compostos.

A etapa mais significativa foi a simulação de um banco dentro da sala de aula. Os estudantes assumiram papéis de investidores, gerentes e analistas financeiros, em que realizaram depósitos fictícios, calcularam os rendimentos e acompanharam a evolução dos valores com o passar do tempo. As taxas de juros foram previamente discutidas em aula considerando diferentes contextos e impactos. Essa dinâmica gerou grande envolvimento dos estudantes favorecendo a aplicação prática dos conceitos matemáticos e o desenvolvimento de competências como organização, responsabilidade e argumentação.



Essa experiência corrobora os estudos de David Perkins (1995), que defende o ensino para a compreensão, ou seja, aquele que permite ao estudante transferir e aplicar o que aprendeu em novos contextos. Essa perspectiva é reforçada por Zabala (1998), que destaca a importância de metodologias que considerem a complexidade da aprendizagem e a articulação entre saberes. Ao utilizar um problema real como fio condutor do ensino, o projeto também se aproxima das metodologias ativas e da resolução de problemas, conforme propõe Ponte (2012), ao colocar o estudante no centro do processo educativo.

Ao simular transações bancárias, investimentos com juros simples e compostos e ao registrar os rendimentos em planilhas, os estudantes tornaram-se protagonistas do processo de aprendizagem, desenvolvendo raciocínio lógico, tomada de decisão e pensamento crítico. Além disso, a proposta se alinha às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que valoriza a educação financeira como tema transversal, essencial para a formação integral dos estudantes. Conforme Franco (2012), a contextualização do ensino da Matemática permite aos estudantes compreenderem o papel social e funcional da disciplina, favorecendo sua motivação e engajamento

As fotos a seguir foram feitas durante o desenvolvimento das atividades propostas para o projeto.

Foto 1 - Estudantes recortando as cédulas de dinheiro que usaram na atividade



Fonte: Autoria própria (2025).

3 Considerações finais

O projeto Banco da Sala demonstrou ser uma estratégia eficaz para tornar o ensino da Matemática mais significativo, contextualizado e atraente. Os estudantes apresentaram avanços na compreensão dos conceitos de juros simples e compostos demonstrando capacidade de aplicá-los em situações concretas. Além disso, a atividade contribuiu para o desenvolvimento de noções básicas de educação financeira, competência cada vez mais necessária em uma sociedade marcada pelo consumo e pela necessidade de planejamento econômico.

A experiência reforça a importância de práticas pedagógicas que promovam a aprendizagem significativa, conforme defendem Ausubel (2003) e Moreira (2011), que articulem o conhecimento matemático com situações reais e socialmente relevantes. Propostas como essa, ancoradas na valorização da experiência do estudante, demonstram que a Matemática pode ser vivenciada de forma crítica, reflexiva e prazerosa.



4 Agradecimentos

Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) pela concessão da bolsa, que tornou possível o desenvolvimento deste projeto. O apoio do programa foi essencial para a realização das atividades práticas e para a vivência da realidade escolar, contribuindo significativamente para a nossa formação docente e para a integração entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.

Referências

AUSUBEL, David Paul. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003.

FRANCO, Creso. *Matemática escolar: os números na vida e na escola*. São Paulo: Contexto, 2012.

MOREIRA, Marco Antônio. *Aprendizagem significativa: da teoria à sala de aula*. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

PERKINS, David. *A escola inteligente: o que é e como se constrói*. Porto Alegre: Artmed, 1995.

PONTE, João Pedro da. *Investigações matemáticas na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

DA TEORIA À PRÁTICA: O ENSINO DA HIGIENE PESSOAL POR MEIO DA COLETA E OBSERVAÇÃO DE MICRORGANISMOS

Flávia Rodrigues Santander, Daianne Fermina Pereira, Amanda Gabriely Dearo Ribeiro, Angelina Martins Domingues Neta, Rodrigo da Silva Matos, Douglas Gonçalves Sete

Resumo:

A promoção da saúde no ambiente escolar é essencial para o desenvolvimento de hábitos saudáveis e atitudes responsáveis desde a infância. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma atividade investigativa com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, voltada à conscientização sobre a importância da higiene pessoal. A prática foi realizada por bolsistas do PIBID em uma escola pública de tempo integral, utilizando meios de cultura caseiros e materiais de baixo custo para a coleta de microrganismos presentes em ambientes escolares. Após incubação das amostras, os estudantes analisaram os resultados, relacionando-os aos próprios hábitos de higiene. A atividade despertou o interesse dos participantes, gerando reflexões críticas sobre a limpeza dos espaços coletivos e a necessidade de cuidados pessoais. A observação direta dos microrganismos e o uso do microscópio ampliaram a compreensão dos alunos sobre a presença invisível de agentes patogênicos. Conclui-se que a proposta fortaleceu o protagonismo discente, a aprendizagem significativa e o vínculo entre ciência e realidade cotidiana. Agradecemos à CAPES pelo apoio ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), essencial para a execução deste projeto.

Palavras Chave:

Higiene pessoal, Ensino de Ciências, Educação em saúde.

1 Introdução

A saúde, conforme definição da Organização Mundial da Saúde (OMS) configura-se como um completo estado de bem-estar físico,



mental e social, indo além da simples ausência de doenças ou problemas de saúde (Brasil, 2023). Em uma perspectiva ampliada, a escola, enquanto espaço de socialização e formação, deve incorporar ações de promoção da saúde em seu currículo e cotidiano, contribuindo para a construção de uma cultura de cuidado coletivo e bem-estar.

Reconhecendo sua relevância, a temática da saúde foi consolidada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) como um tema transversal, que aborda questões sociais urgentes.(Brasil, 1997). Dentre as temáticas relevantes no campo da saúde escolar, destaca-se a promoção da higiene pessoal. De acordo com a OMS (2013), esta prática engloba um conjunto de estratégias voltadas à mudança de comportamentos, visando à adoção de práticas adequadas e à prevenção da disseminação de doenças.

Durante a infância, os hábitos e comportamentos adquiridos tendem a consolidar-se para a vida toda. A fase escolar constitui, portanto, o momento ideal para desenvolver atitudes de cuidado com o corpo e com o meio ambiente. Trabalhar a higiene pessoal com estudantes do ensino fundamental, portanto, é essencial para a promoção da saúde e a prevenção de doenças. Essa temática é abordada de forma progressiva e interdisciplinar ao longo do ensino fundamental, evidenciando sua relevância para o desenvolvimento humano (Brasil, 2018).

A escola, nesse sentido, constitui um espaço privilegiado para a promoção da saúde, não apenas por sua função educativa, mas por permitir a construção coletiva de valores e hábitos saudáveis. No contexto



da educação em saúde, autores como Copetti *et al.* (2015) sugerem a utilização de metodologias alternativas, especialmente aquelas centradas na problematização, como estratégias que contribuem para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais efetivo e com maior significado. Essa abordagem é reforçada por Rabelo *et al.* (2020), que recomendam o uso de práticas pedagógicas com materiais de baixo custo e fácil acesso, visando ampliar o engajamento e a compreensão dos alunos

Diante disto, o objetivo deste projeto foi desenvolver uma atividade prática e significativa que possibilitasse a compreensão da importância da higiene pessoal por meio da observação e reflexão sobre a diversidade de microrganismos presentes no corpo humano e no ambiente, promovendo, assim, a conscientização e a autonomia no cuidado com a saúde.

2 Desenvolvimento

A atividade foi desenvolvida com estudantes de duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual de Tempo Integral 21 de Abril, localizada no município de Juína-MT. Sua realização ocorreu durante aulas da disciplina de Iniciação Científica, componente da base diversificada do currículo das Escolas de Tempo Integral, no mês de março de 2025. Tratou-se de uma ação pedagógica desenvolvida por bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PIBID).

Nos dias que antecederam a atividade, preparou-se um meio de cultura caseiro de baixo custo, utilizando como ingredientes básicos caldo



de carne, gelatina incolor, açúcar e água., de acordo com protocolo sugerido por Rabelo *et al* (2020). O material foi acondicionado em placas de Petri descartáveis etiquetadas de acordo com os locais de coleta, observando-se os cuidados necessários para evitar contaminação externa.

No dia da atividade, os estudantes receberam orientações iniciais sobre o meio de cultura e o procedimento de coleta de microrganismos. Para a coleta de amostras, utilizaram-se hastes flexíveis (cotonetes), e os participantes foram organizados em grupos conforme os pontos de coleta previamente selecionados.

Os responsáveis pela coleta utilizaram luvas descartáveis para reduzir os riscos de contaminação das amostras, conforme demonstrado na figura 1. Os locais escolhidos para coleta representavam ambientes de uso coletivo com potencial risco de contaminação, incluindo: maçanetas, torneiras de banheiro, bebedouros e mesas do refeitório.

Os meios de cultura foram mantidos em ambiente fechado e escuro por um período de uma semana. Após este intervalo, realizou-se o registro fotográfico dos resultados, como observado na figura 2. Posteriormente, os resultados obtidos foram apresentados aos estudantes, que analisaram os meios de cultura, correlacionando os resultados de cada ponto de coleta com seus próprios hábitos de higiene ao utilizarem esses ambientes.

A análise das interações durante a execução da atividade e dos depoimentos dos participantes revelou que a experiência despertou

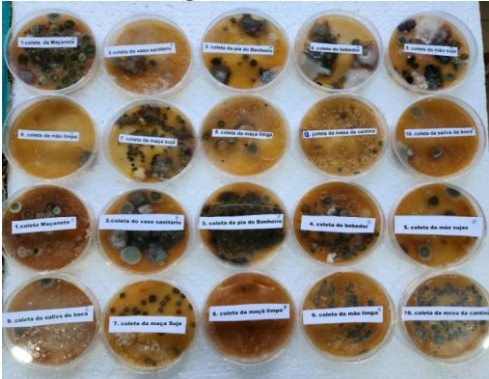
preocupação em relação aos hábitos de higiene, especialmente em relação à lavagem das mãos após o uso do banheiro, além de tecerem considerações sobre as condições gerais limpeza, atribuindo aos próprios estudantes a responsabilidade sobre sua higiene e dos ambientes de uso coletivo.

Figura 1. Coleta de material no banheiro escolar



Fonte: autoria própria, 2025

Figura 2. Resultado das coletas





Fonte: autoria própria, 2025

A detecção de microrganismos nas mesas do refeitório gerou preocupação por parte dos estudantes, com alguns alunos manifestando-se dispostos a mudanças de hábito em relação ao uso destes ambientes. Após as discussões, os estudantes procederam à observação de algumas das amostras coletadas em microscópio estereoscópico.

3 Considerações finais

Conclui-se que a atividade desenvolvida alcançou seu objetivo ao promover, de maneira prática e reflexiva, estratégias para conscientizar os estudantes sobre a importância da higiene pessoal.

A experiência despertou o interesse dos participantes e favoreceu o protagonismo dos estudantes, ao envolvê-los em todas as etapas, da coleta ao debate dos resultados, incentivando-os a refletir criticamente sobre seus próprios hábitos ao reconhecer a presença de microrganismos em seu cotidiano. A utilização de recursos simples e acessíveis mostrou-se uma estratégia pedagógica viável e significativa para o ensino de Ciências, evidenciando o potencial das atividades investigativas no desenvolvimento de atitudes responsáveis e no fortalecimento dos cuidados pessoais.

4 Agradecimentos

Agradecemos à CAPES pelo apoio ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), fundamental para a realização deste projeto.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental (SEF). *Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126 p. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 16 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Indicadores de saúde: conceitos e aplicações*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. 176 p. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49057/9789275720059_por.pdf. Acesso em: 15 jul. 2025.

RABELO, E. R.; MARTINS, L. M.; JANUÁRIO, A. M. F. D. da S.; MANGIAVACCHI, B. M. Aula prática com materiais de baixo custo: uma proposta alternativa para o ensino de microbiologia no Ensino Fundamental. *Revista Científica Interdisciplinar Múltiplos Acessos*, v. 5, n. 1, p. 1–15, jan./jun. 2020. Disponível em: <http://multiplosacessos.com/multaccess/index.php/multaccess/article/view/134>. Acesso em: 15 fev. 2025

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Promoção da higiene em emergências [Hygiene promotion in emergencies]. In: ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Notas técnicas sobre água potável, saneamento e higiene em emergências*. Geneva: OMS, 2013. Disponível em: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/wash-documents/who-tn-10-hygiene-promotion-in-emergencies.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.



DESTILADOR ARTESANAL COMPACTO

Rita de Cassia Viana, Natanieli Garibotti; Eveline de Magalhães

Resumo:

Ao recriar um destilador artesanal caseiro para o ensino da destilação de etanol, amplia-se a percepção dos discentes ao introduzir aulas práticas com instrumentos feitos pelos próprios estudantes, melhorando também a instrução dos alunos sobre os diferentes tipos de destilação estando presente no trabalho a destilação fracionada. Somado a isso, o objetivo do presente trabalho é recriar um destilador caseiro, aprofundando os conhecimentos práticos e teóricos sobre a montagem e o manuseio do experimento. A seguinte pesquisa fez uso do método dedutivo, pois parte de uma premissa já existente, fazendo a utilização de materiais recicláveis. As técnicas de pesquisa envolveram a coleta de dados empíricos a partir da observação direta do experimento, registro dos materiais utilizados e análises dos resultados obtidos durante o processo. O experimento mostrou-se positivo no que diz respeito à funcionalidade, promovendo o aprendizado ativo dos discentes, além de ser possível fazer a destilação das soluções de maneira satisfatória.

Palavras Chave:

Destilador, Experimento, Estudantes.

1 Introdução

O mercado brasileiro de etanol segue crescente. Impulsionada por políticas públicas de incentivo e pela enorme demanda global por soluções sustentáveis. No Mato Grosso existem 16 usinas de biocombustíveis, com capacidade de 2,897 bilhões de litros autorizados por ano. Sendo que o Mato Grosso é o segundo maior produtor em volume e o primeiro em quantidade de usinas de etanol (Lessa, 2024).

Com isso, ao utilizar um destilador caseiro para o ensino de destilação do etanol, amplia-se a percepção dos discentes ao introduzir aulas práticas com instrumentos feitos a mão pelos estudantes, sintetizando melhor o aprendizado sobre como é feita a destilação fracionada. Por tanto, se faz necessário responder a seguinte questão: Como construir um destilador artesanal de baixo custo, capaz de demonstrar didaticamente o processo de destilação do etanol em ambiente escolar?

Somado a isso, o objetivo do experimento é recriar um destilador artesanal aprofundando nossos conhecimentos práticos e teóricos utilizando de materiais sustentáveis e de fácil acesso e manuseio, tendo em vista que não é sempre possível fazer uso de um destilador laboratorial, além de agregar na sociedade científica.

2 Desenvolvimento

A presente pesquisa fez o uso do método dedutivo, pois parte de uma teoria já existente que pode ser testada. Segundo Gil (2008) o método dedutivo consiste do geral para o particular. Parte de princípios já verificados como verdadeiro e indiscutível que possibilite chegar a conclusão de maneira puramente formal e lógica.

Desde modo, o experimento foi realizado buscando destilar o etanol de segunda geração a partir da casca de mandioca, para assim confirmar a funcionalidade do aparelho, que deve ser capaz de destilar de forma eficiente sem perder a solução.

Infelizmente não foi possível visualizar o etanol destilado pois seu teor de evaporação é muito alto, entretanto foi possível sentir que havia sim álcool na solução destilada. Levando-nos a considerar bem-sucedida a destilação.

Os materiais utilizados foram pertinentes na pesquisa pois cumpriram cada um o seu devido papel de forma satisfatória, tendo uma vista, sua origem ser reciclável. A prática desse experimento foi sem dúvidas muito pertinente e viável para o ensino de destilação caseira, pois contribui para a formação acadêmica dos discentes.

Quadro 1 - Materiais utilizados.

Garrafas pets	2 uni	-	-	-
Latas metálicas	2 uni	-	-	-
Mangueira transparentes	2 metros	-	-	-
Durepox	1 uni	-	-	-
Estilete	1 uni	-	-	-



Pano	1 uni	-	-	-
Álcool 54% e 70%	100 ml	-	-	-

Fonte: Autoria própria (2025).

3 Considerações finais

Concluiu-se que com a realização desse experimento, foi possível produzir um destilador 100% artesanal, utilizando materiais recicláveis, de baixo custo e fácil acesso, que funciona de forma eficiente e prática. A respeito de alguns contratempos e adaptações no decorrer do desenvolvimento, como a troca de materiais visando garantir maior cautela e estabilidade, o objetivo principal foi obtido: a realização da destilação do etanol de casca de mandioca.

A utilização de materiais ecológicos incentiva além da criatividade e a resolução de problemas dos estudantes que desfrutam desse projeto, já que ele se mostra relevante tanto na aprendizagem prática quanto teórica, exibindo uma atividade escolar acessível e que pode ser flexível com a necessidade dos estudantes e professores.

Dessa maneira, o experimento favorece a contribuição de um melhor entendimento sobre o processo de destilação, sendo um recurso facilitador para os discentes de licenciatura em Química, valorizando o ensino dentro e fora da sala de aula.



Referências

LESSA, V. Indústria do Mato Grosso registra o segundo maior saldo de empregos de 2024. FIEMT. 2024. Disponível em:

<https://fiemt.ind.br/institucional/noticias/4936/industria-de-matogrosso-registra-segundomaior-saldo-de-empregos-de-2024>. Acesso em: 18 abr de 2025.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. Editora Atlas S.A. São Paulo, 2008. Disponível em:

<https://ayanrafael.com/wp-content/uploads/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 19 abr de 2025.

DIFICULDADES E MOTIVAÇÕES DOS ALUNOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFMT CAMPUS CONFRESA

Ísis Duarte Cunha, Ricelly Cazumbá Santos, Miriam Aparecida Rosa, Thiago
Beirigo Lopes

Resumo:

Atualmente o Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Confresa – oferta o curso de Licenciatura em Matemática com 40 vagas anuais. Mesmo sendo uma área procurada e com poucos profissionais na região, o curso sofre com alta evasão, especialmente nos primeiros semestres. Apesar de oferecer auxílios e programas como PIBID, PID e monitorias, os alunos ainda enfrentam dificuldades que vão além da financeira. Para compreender essa realidade foi aplicada uma pesquisa com os alunos da turma de 2025 por meio de um questionário com perguntas objetivas e descritivas. Os dados mostraram que muitos estudantes escolheram o curso por terem afinidade com matemática ou por ser a melhor opção entre os cursos oferecidos na região, mas alguns relataram dificuldade de adaptação. Os principais obstáculos mencionados foram conciliar trabalho e estudo, dificuldade nas disciplinas e ausência de base. No entanto, fizeram elogios à qualidade do curso. A pesquisa evidenciou a importância de ações de escuta e acolhimento nos primeiros semestres como possível forma de fortalecer o vínculo dos estudantes com o curso e com isso, espera-se uma redução da evasão.

Palavras Chave:

Licenciatura em Matemática, Evasão Escolar, Permanência Estudantil.

1 Introdução

Atualmente, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – campus Confresa – oferta o curso de Licenciatura em Matemática no período noturno, contando com 40 vagas anuais. O Projeto Pedagógico do Curso aponta o quanto essa formação de



docentes de matemática é importante para a região, o que inclusive foi um dos motivos para sua criação, principalmente por não existir nela outro curso de Matemática.

Por se tratar de uma área com alta demanda e boa empregabilidade na região era de se esperar que o curso tivesse uma boa adesão. No entanto, isso não tem acontecido. Assim como grande parte dos cursos de licenciatura de nosso país, algumas vagas continuam abertas após o início das aulas e, das que são preenchidas, outras acabam sendo deixadas pelos alunos já nos primeiros semestres do curso.

A Lei nº 11.892/2008, que cria os Institutos Federais, obriga a oferta de cursos de licenciatura, visando a formação de professores e o fortalecimento da educação básica no país. Devido o IFMT ser uma instituição pública de ensino é de sua responsabilidade oferecer uma formação de qualidade para assim contribuir com o desenvolvimento local e formar professores para atuarem onde forem necessários. Para isso, a instituição conta com uma boa estrutura. Entretanto, mesmo assim o curso ainda sofre com a evasão dos alunos.

Segundo o MEC, a “evasão é a saída definitiva do curso de origem sem conclusão, ou a diferença entre ingressantes e concluintes, após uma geração completa” (MEC/SESu, 1997). Para evitá-la, a instituição oferece diferentes tipos de apoio financeiro como auxílio-moradia, auxílio-creche e outros benefícios aos seus alunos. Os licenciandos também podem participar de programas como o PIBID (Programa Institucional de Bolsa

de Iniciação à Docência), o PID (Programa de Iniciação à Docência) e monitorias, que são formas de incentivar a formação de professores e auxiliar os alunos a se manterem no curso, além aproximá-los da realidade das escolas públicas e contribuir para uma formação mais completa. Porém, esses incentivos não têm sido suficientes, porque ainda assim, os alunos ingressantes enfrentam outras dificuldades além da financeira, que acabam prejudicando seu desempenho no curso e sua motivação para continuar.

Tinto (1975) estabelece duas principais dimensões que podem favorecer a permanência do estudante, sendo elas: integração acadêmica e integração social. Pensando em entender melhor essa realidade no curso de Licenciatura em Matemática do IFMT – campus Confresa, foi feita uma pesquisa com os alunos do primeiro período de 2025 através de um questionário. Essa turma foi escolhida porque detectou-se algumas intenções de desistência dos iniciantes no curso.

2 Desenvolvimento

A fim de compreender os fatores que influenciam a adaptação e permanência dos estudantes no curso de Licenciatura em Matemática do Campus Confresa, as alunas da turma do primeiro período de 2025 e autoras desta pesquisa, tomaram a iniciativa de elaborá-la. Para isso, foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário composto por perguntas objetivas e discursivas, permitindo aos participantes que expressassem suas percepções de forma mais completa. O questionário



foi aplicado em sala de aula no dia 29 de abril de 2025, durante o horário convencional das aulas. Participaram da pesquisa todos os 14 alunos regularmente frequentes às aulas com idades variando entre 18 e 43 anos.

A escolha dos temas abordados no questionário foi motivada por diálogos com professores do campus e pela observação de um número expressivo de desistências desde o início do semestre, o que levantou preocupações relacionadas às dificuldades enfrentadas pelos estudantes. O questionário foi aplicado de forma impressa em folha A4, visando facilitar o acesso às perguntas e garantir a participação de todos os alunos no ambiente em que estão inseridos.

Os resultados da pesquisa realizada com os estudantes do curso evidenciam os principais fatores que influenciam tanto a escolha pelo curso quanto as dificuldades enfrentadas pelos alunos durante a sua permanência nele.

Quando perguntados sobre os principais motivos que os levaram a escolher o curso, os alunos destacaram aspectos como: ser a melhor ou única opção no momento da decisão, o reconhecimento da qualidade do ensino oferecido pelo Instituto Federal, a disponibilidade de bolsas, a influência de professores e familiares, bem como a expectativa de oportunidades futuras. Além disso, um dado relevante é que a maioria dos respondentes disse ter afinidade e boas notas na disciplina de matemática quando cursaram o ensino básico, o que os levou a pensar que seria um curso relativamente “fácil”. No entanto, quando questionados sobre



estarem ou não com dificuldades para se adaptarem ao curso, 11 estudantes afirmaram que sim, indicando a existência de desafios significativos.

Ao serem solicitados a indicar quais fatores mais dificultam sua permanência no curso em uma questão de múltipla escolha na qual poderiam marcar quantas opções se identificassem, os resultados mostraram que: dos 12 alunos que trabalham, 10 enfrentavam dificuldades para conciliar trabalho e estudos, além de indisponibilidade de tempo para se dedicarem às atividades do curso, 6 relataram dificuldade com as disciplinas, 4 apontaram falta de base matemática, 2 afirmaram ter dificuldade de socialização com colegas e professores, 6 estavam muito tempo sem estudar, 7 disseram não se sentirem motivados pelo curso, 2 enfrentavam problemas de saúde física ou mental e 1 apresentou problemas financeiros. Quando se autoavaliaram sobre desempenho nas disciplinas até aquele momento, apenas 1 aluno declarou que estava indo muito bem, 7 consideraram seu desempenho regular, 3 o avaliaram como ruim e 3 como muito ruim.

Por fim, no espaço destinado para que os estudantes deixassem um feedback sobre sua experiência no curso, 8 deles optaram por não responder. Entre os demais, os relatos indicam que apesar das dificuldades os alunos estão gostando do curso, além de mencionarem que através dele estão expandindo seu conhecimento e intelecto, que acham excelentes as experiências vivenciadas nas aulas, mas também grande dificuldade para conciliar os estudos com o trabalho. Houveram também elogios à



qualidade e didática dos professores. Um estudante sugeriu que um curso de bacharelado se adequaria melhor à sua carreira profissional.

3 Considerações finais

Analisando os dados conclui-se uma forte relação entre a evasão do curso e a dificuldade dos licenciandos em administrar o próprio tempo e equilibrar vida pessoal, profissional e acadêmica. Mesmo reconhecendo a qualidade de ensino e o valor de uma formação acadêmica sólida, ainda sentem dificuldades que comprometem sua permanência no curso. A pesquisa com os alunos da turma de 2025 mostrou que as dificuldades vão além da financeira. Muitos enfrentam uma rotina exaustiva, conciliando trabalho, estudos e questões pessoais, o que gera cansaço, desmotivação e, em alguns casos, desistência, o que impactará na oferta de profissionais da área.

Apesar do apoio da CAPES e do IFMT, acreditamos que faltam iniciativas de acolhimento nos primeiros semestres, período em que a adaptação é difícil e as desistências são maiores. Essa fase inicial é delicada, pois o ensino superior exige mais que o ensino básico.

Essa pesquisa ajudou a entender por que tantos alunos desistem e mostra a importância de escutar quem vive essa realidade. Compreender esses fatores pela visão dos próprios estudantes permite propor iniciativas que façam a diferença.

Acreditamos que futuras ações de acolhimento, escuta e orientações, feitas por profissionais da área da saúde mental e física,

juntamente com professores da instituição podem contribuir para a permanência dos licenciandos no meio acadêmico. Essas iniciativas podem incluir palestras sobre gerenciamento de tempo, por exemplo. Além disso, é fundamental oferecer reforço em matemática, complementando as monitorias e atendimento dos professores já existentes, com incentivo a bons hábitos de estudos para apoiar os alunos na continuidade do curso.

4 Agradecimentos

Agradecemos à CAPES e ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) pela oportunidade de realizar este trabalho. A pesquisa foi viabilizada graças ao apoio e aos recursos oferecidos por essas iniciativas, que são fundamentais para a nossa formação acadêmica e para o desenvolvimento desta pesquisa no IFMT – Campus Confresa.

Referências

BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Planalto, 2008.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. Portaria CAPES nº 90, de 28 de maio de 2024. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>. Acesso em: 15 maio 2025.



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

Projeto pedagógico do curso de graduação em Licenciatura em matemática. Confresa: Mato Grosso, 2025. Disponível em:

https://cfs.ifmt.edu.br/media/aler_public/84/a5/84a5c8ff-45c6-4a00-8da0-184792d1ba57/ppc_-_licenciatura_em_matematica_elaboracao_10assinada_pelo_govbr.pdf.

Acesso em: 15 maio 2025.

MEC/SESU. Comissão especial de estudos sobre a evasão nas universidades públicas brasileiras. Brasília:

ANDIFES/ABRUEM/SESU/ MEC, 1997. Disponível em:

https://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/Diplomacao_Retencao_Evasao_Graduacao_em_I_ES_Publicas-1996.pdf. Acesso em: 10 ago. 2025.

TINTO, Vicent. Through the Eyes of Students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, v. 19, n. 3, p. 254–269, 11 dez. 2017.

EDUCAÇÃO FÍSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL II: UMA ABORDAGEM PROGRESSISTA, PROGRESSIVA E CRÍTICO-SOCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO

Henryque Epaminondas Souza Novais, Maurianis de Siqueira Santos Silva,
Robson Siqueira da Cunha, Kleber Gonçalves Bignarde

Resumo:

O estudo objetiva-se apresentar propostas pedagógicas para a Educação Física na Educação Infantil II, fundamentadas em uma perspectiva progressista, e crítico-social, que considera o corpo como forma de linguagem, explorando movimentos, emoções e relações sociais como elementos formadores integrais da criança.

Palavras Chave:

Educação Infantil II, Progressista, Crítico-social.

1 Introdução

A Educação Física na Educação Infantil II, para crianças de 04 a 05 anos, é importante para o desenvolvimento integral, incluindo aspectos motores, cognitivos, afetivos e sociais. Apesar disso, muitas práticas pedagógicas ainda seguem modelos tradicionais focados na reprodução de movimentos e comandos. As abordagens atuais valorizam a criança como sujeito histórico, ativo, crítico e produtor de cultura, estimulando sua expressividade e autonomia.

2 Desenvolvimento

O estudo foi realizado por meio de levantamento bibliográfico, com base em autores como Paulo Freire (1967; 1970; 1994), John Dewey (1916; 1938) e José Carlos Libâneo (1994; 2004). Outros recursos que

orientam este estudo são os documentos oficiais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, (Brasil, 2017) e Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (Brasil, 2009).

A metodologia utilizada baseia-se em um relato de experiência, a partir da prática pedagógica. Foi aplicada como critérios sistêmicos de análise, o registro fotográfico, utilizado com fins de análise de resultados, desenvolvido no contexto de estágio supervisionado, em duas turmas de 20 alunos de Educação Infantil de 4 a 5 anos, em duas instituições de ensino, uma particular e outra pública.

De acordo com Freire (1970), a pedagogia progressista propõe uma educação voltada para libertação, a conscientização e transformação social. Em consonância, Dewey (1938), por meio da escola ativa, valoriza uma aprendizagem centrada no aluno, na experiência, na curiosidade e na vivência democrática. Complementando esta visão Libâneo (1994), defende que os conteúdos é fundamental, desde que realizado de forma crítica, contextualizada socialmente comprometida.

Neste sentido, as atividades propostas incluíram circuitos psicomotores, jogos cooperativos, brincadeiras populares e experiências com música e dança, sempre mediadas por intencionalidade pedagógica, escuta ativa e diálogo com os estudantes. Na escola de Ensino particular, foram aplicadas as seguintes tendências pedagógicas: escola ativa, progressista e crítico-social. Já na unidade de ensino público, os estudantes vivenciam todas as propostas acima descrita, porém, com ênfase no



desenvolvimento da sua autonomia, conforme participando das atividades propostas.

Os resultados foram observados a partir das aulas planejadas e supervisionadas, aplicando os métodos propostos, conforme a observação. Por exemplo, observamos que, por meio de análise, foram identificadas as seguintes evidências: o desenvolvimento das tendências pedagógicas apresentadas, com destaque para conceitos como autonomia na expressão corporal, aprendizagem ativa, diálogo, socialização e capacidade de comunicação, sendo que o comportamento dos alunos, alterna de acordo com a abordagem das aulas.

Utilizando como parâmetro de análise o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), juntamente com o estágio não obrigatório realizado em uma escola particular de Cuiabá/MT. Além disso, notamos que, por meio das práticas pedagógicas, os alunos expressaram-se com liberdade, participando das decisões nas atividades e demonstrando maior engajamento, podendo escolher por onde iniciar as atividades guiadas, explorando com criatividade, em sintonia com o diálogo e a mediação do professor.

Percebemos que o ambiente da instituição de ensino privado, em forma de eventos e projetos, já adota, de certo modo, a participação ativa dos alunos, como propõe na obra “Democracia da Educação” (Dewey,1916). Torna um ensino democrático, reforçando a relação entre vida e escola, tornando os alunos sujeitos ativos por meio de

conhecimento progressivo, onde os alunos aprendem a conviver, negociar, escutar e participar, em conjunto a comunidade. O que contribui para os objetivos deste estudo, pois é uma tendência presente do autor. Segundo Dewey, a democracia não é uma ferramenta exclusiva da política, mas pode ser vivida como uma forma de vida associada, de experiência conjunta e mútua.

Em meio a essa metodologia diversificada, as fontes utilizadas foram a BNCC e os autores, contrapondo-se à educação bancária que, segundo Freire (1970), enxerga os alunos como recipientes vazios. Por outro lado, ao citar exemplos da educação problematizadora, observa-se a alternância no papel do professor, que, nesse contexto, deixa de ser mero transmissor de saberes e torna-se um mediador que instiga a reflexão, a criatividade e o respeito às diferenças.

3 Considerações finais

Conclui-se que a abordagem proposta em conjunto na Educação Física Infantil amplia o potencial formativo da disciplina ao valorizar o estudante como sujeito integral. Com práticas planejadas, reflexivas e humanizadas, sendo possível construir experiências significativas que promovam, desde cedo, a formação de indivíduos críticos, resilientes e autônomos.

4 Agradecimentos

Agradeço ao Prof. Me. Robson Siqueira da Cunha pela valiosa contribuição a construção deste artigo. Profa. Dra. Larissa Beraldo

Kawashima por contribuições acadêmicas e à Profa. Dra. Eloisa Rosana de Azevedo pelo auxílio na minha trajetória acadêmica e, posteriormente, ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/bncc>. Acesso em: 29 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília, DF: MEC/SEB, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 29 maio 2025.

DEWEY, John. Democracia e educação. São Paulo: Nacional, 1959. (Obra original publicada em 1916)

DEWEY, John. Experiência e educação. São Paulo: Martins Fontes, 2010. (Obra original publicada em 1938)

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

LIBÂNEO, José Carlos. Democracia e educação escolar: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Loyola, 1994.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 2004.

EXPERIÊNCIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EMPREENDEDORISMO COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: VISITA À CASA DE SEMENTES DO XINGU COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR

Allyne Rodrigues da Silva, Simone Rodrigues Araújo, Janeicleia Soares Aragão

Resumo:

A articulação entre teoria e prática ao trabalhar temas transversais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como sustentabilidade, cultura local e protagonismo infantil favorece uma aprendizagem significativa principalmente nas séries iniciais. A presente proposta relata uma atividade pedagógica realizada com alunos do 4º ano da Escola Jaspedurante visita à Casa de Sementes do Xingu, situada em Porto Alegre do Norte. A visita ocorreu no dia 18 de junho de 2025 e teve como objetivo proporcionar aos estudantes experiências significativas sobre a importância das sementes nativas, da preservação ambiental e da sustentabilidade. Além disso, buscou-se fomentar o espírito empreendedor por meio do conhecimento da biodiversidade como recurso para iniciativas criativas e sustentáveis, alinhando-se ao projeto Jovens Empreendedores Primeiros Passos (JEPP), do SEBRAE. A abordagem metodológica utilizada privilegiou a observação direta, a escuta ativa e o protagonismo infantil. As crianças foram incentivadas a fazer perguntas, registrar descobertas e refletir sobre como o conhecimento tradicional e científico podem caminhar juntos em prol da conservação ambiental. Essa interação direta com os saberes locais fortaleceu a consciência ecológica e o sentimento de pertencimento ao território. Com base nos princípios das metodologias ativas, a proposta permitiu que os alunos fossem agentes de sua própria aprendizagem. A conexão entre o conteúdo escolar e a realidade vivenciada durante a visita tornou o processo mais significativo e despertou o interesse das crianças por temas como agricultura sustentável, ecologia e práticas econômicas baseadas no respeito à natureza.

Palavras Chave:

Sementes nativas, Sustentabilidade, Empreendedorismo infantil.



1 Introdução

O ensino fundamental é uma etapa crucial para a formação de valores, atitudes e habilidades das crianças. Pensando nisso, propôs-se a realização de uma visita pedagógica à Casa de Sementes do Xingu com os alunos do 4º ano da Escola Jaspe. A atividade foi pensada como uma forma de ensino diferenciado, baseada na aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003) e no contato direto com elementos da realidade local. Além disso, esteve alinhada ao projeto JEPP - Jovens Empreendedores Primeiros Passos, desenvolvido pelo SEBRAE, que incentiva o desenvolvimento de habilidades empreendedoras desde os anos iniciais.

A escola Jaspe é referência na cidade por ter sido a primeira a implementar o projeto, e já desenvolve suas atividades empreendedoras em parceria com o SEBRAE há mais de uma década. Nesse sentido, o problema central do trabalho parte da necessidade de tornar o ensino mais significativo por meio de práticas interdisciplinares e contextualizadas, que envolvam sustentabilidade, valorização da cultura local e empreendedorismo infantil.

Diversos autores defendem a eficácia das aulas de campo como ferramentas para a contextualização dos conteúdos escolares (SOUZA; OLIVEIRA, 2017). Segundo Vieira et al. (2022), a relação com o meio é essencial para formar sujeitos ativos e conscientes em relação à sustentabilidade. Associar essa prática ao ensino de empreendedorismo permite estimular a criatividade, a resolução de problemas e a valorização da cultura local, como aponta Lopes et al. (2021).



Além da importância pedagógica, a proposta está alinhada aos princípios da Educação Ambiental Crítica, que busca fomentar a reflexão sobre as relações entre sociedade e natureza, superando abordagens meramente conservacionistas (LOUREIRO, 2006). Dessa forma, as crianças são convidadas a entender o papel que desempenham no ambiente em que vivem e como suas ações podem contribuir para a transformação social.

A valorização dos saberes tradicionais, representados pelas práticas da Rede de Sementes do Xingu, é outro elemento central do projeto. O contato direto com essas práticas possibilita um diálogo entre ciência e cultura, rompendo com a fragmentação do conhecimento e promovendo uma abordagem interdisciplinar.

Outro ponto relevante é o estímulo à criatividade como ferramenta de aprendizagem e cidadania. Ao integrar empreendedorismo com práticas sustentáveis, o projeto estimula a inovação desde a infância, favorecendo o desenvolvimento de competências para o século XXI, como autonomia, cooperação e resolução de problemas.

Por fim, a proposta contribui com a formação inicial docente no âmbito do PIBID, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática e promovendo experiências que qualificam o processo de ensino-aprendizagem. O envolvimento dos licenciandos como mediadores do processo formativo amplia a compreensão das potencialidades do ensino fora da sala de aula.



2 Desenvolvimento

A visita ocorreu no dia 18 de junho de 2025, com duração aproximada de 4 horas. Participaram 15 alunos, acompanhados por duas professoras, dois monitores e a diretora da escola Jaspe. A visita foi guiada pela representante da Rede de Sementes do Xingu Claudia Araújo, que explicou o processo de coleta, seleção e armazenamento das sementes nativas, bem como sua importância para a manutenção da biodiversidade local e financeira como fonte de renda para vários grupos de coletadores. O IFMT *Campus* Confresa também apoiou a ação com suporte logístico e acadêmico.

Durante a visita, os alunos puderam explorar, observar, anotar e levantar questões sobre as plantas nativas, os biomas da região e as possibilidades de utilização dessas sementes em projetos sustentáveis. A atividade foi pensada em consonância com a BNCC, especialmente com as competências gerais de valorização da diversidade cultural, pensamento científico e responsável.

Como desdobramento pedagógico, os alunos elaboraram propostas criativas como oficinas de mudas, produção de embalagens recicláveis para sementes, construção de cartazes e textos informativos sobre a experiência, os quais comporão o trabalho a ser apresentado no Encontro de Licenciaturas de Mato Grosso.

Essas ações evidenciam a importância das metodologias ativas e da interdisciplinaridade na formação de estudantes mais autônomos e

conscientes. Conforme Lopes et al. (2021), o contato com práticas sustentáveis desde a infância fortalece o espírito crítico e colaborativo. A parceria com o PIBID contribuiu ainda mais para que as licenciandas envolvidas refletissem sobre sua prática docente e desenvolvessem ações educativas conectadas à realidade local.

Durante as rodas de conversa após a visita, os alunos demonstraram grande curiosidade ao relatar o que viram e sentiram. Muitos se mostraram surpresos com a diversidade de sementes e plantas, o que gerou discussões espontâneas sobre o cuidado com a terra e a importância das comunidades tradicionais na preservação ambiental.

A interdisciplinaridade foi reforçada ao relacionar os conteúdos explorados com as áreas de Ciências, Geografia, Língua Portuguesa e Artes. Os alunos produziram desenhos, relatos e pequenas apresentações, mobilizando diferentes linguagens para expressar suas aprendizagens e reflexões.

3 Considerações finais

A visita à Casa de Sementes do Xingu foi uma oportunidade rica de aprendizagem, articulando teoria e prática, ciência e cultura, meio ambiente e empreendedorismo. Por meio dessa experiência, foi possível observar o engajamento dos alunos, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a valorização da identidade local.

Tais experiências reforçam a necessidade de ampliar a prática de aulas diferenciadas, contextualizadas e interdisciplinares, que dialoguem

com os desafios contemporâneos e fortaleçam o protagonismo infantil. A articulação entre escola, universidade e projetos como o JEPP e o PIBID mostra-se fundamental para a formação de uma geração mais consciente, criativa e comprometida com a sustentabilidade e a inovação social.

A visita também proporcionou reflexões importantes para a formação docente. Como licencianda e participante do PIBID, essa atividade evidenciou o potencial transformador da prática pedagógica integrada ao território e à comunidade. A experiência reafirma o compromisso com uma educação pública de qualidade, democrática e contextualizada.

Espera-se que iniciativas como esta possam ser replicadas em outras escolas e territórios, promovendo o fortalecimento de práticas pedagógicas inovadoras e sustentáveis. A conexão entre educação ambiental, empreendedorismo e formação docente inicial é um caminho promissor para a construção de uma escola cidadã e comprometida com os desafios socioambientais contemporâneos.

4 Agradecimentos

Agradecemos à Rede de Sementes do Xingu pela acolhida e contribuição com os saberes compartilhados. Agradecemos também ao SEBRAE pelo suporte através do projeto JEPP, à Escola Jaspe pelo apoio e compromisso com protagonismo juvenil, ao IFMT Campus Confresa pelo apoio logístico, aos alunos do 4º ano pela dedicação e ao Programa PIBID pela oportunidade de desenvolver ações formativas significativas.

Referências

- AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003.
- DUARTE, M. da C. A história da ciência na prática de professores portugueses: implicações para a formação de professores de Ciências. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 3, p. 317–331, 2004.
<http://dx.doi.org/10.1590/s1516-73132004000300002>
- LOPES, G. M.; RIBEIRO, A. P.; MELO, R. S. Práticas sustentáveis e empreendedorismo na escola básica. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 16, n. 1, p. 45–63, 2021.
<https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.12345>
- SOUZA, A. L.; OLIVEIRA, M. A. A aula de campo como estratégia de ensino para a formação crítica. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 42, n. 3, p. 765–782, 2017. <https://doi.org/10.1590/2175-623666133>
- VIEIRA, D. S.; SANTOS, M. F.; ALMEIDA, R. C. A prática da educação ambiental em visitas técnicas com alunos do ensino fundamental. *Ensino em Perspectivas*, v. 3, n. esp., p. 1–14, 2022.
Disponível em:
<https://revistas.uneb.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/14789>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- LOUREIRO, C. F. B. *Educação ambiental crítica: contribuição às reflexões e práticas pedagógicas*. São Paulo: Cortez, 2006.
- VIEIRA, J. L.; NASCIMENTO, T. R.; PEREIRA, L. C. Metodologias ativas no ensino de empreendedorismo com crianças do ensino fundamental. *Revista de Educação e Cultura Contemporânea*, v. 18, n. 42, p. 203–221, 2021. <https://doi.org/10.5935/2238-1279.20210013>
- SANTOS, R. M.; OLIVEIRA, K. M. Aprender fazendo: empreendedorismo infantil como prática escolar interdisciplinar. *Revista Educação e Emancipação*, v. 14, n. 2, p. 234–251, 2021. Disponível em:
<https://periodicos.ufba.br/index.php/reem/article/view/40507>. Acesso em: 29 jun. 2025.



GONÇALVES, P. L.; COSTA, V. M. A importância das aulas-passeio na formação cidadã no ensino fundamental. *Revista Brasileira de Aprendizagem Ativa*, v. 7, n. 1, p. 48–63, 2020.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.1234567>

FREITAS, A. R.; MARTINS, F. J. A prática da interdisciplinaridade no ensino de empreendedorismo: um estudo com alunos do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Educação Básica*, v. 6, n. 12, p. 111–126, 2020. Disponível em:

<https://revistas.ufmg.br/index.php/rbeb/article/view/21045>. Acesso em: 29 jun. 2025.



FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTES NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Jakeline Oliveira Andrade Dutra, Letícia Moura Vilela Andrade, Rosenir Alves Damacena

Resumo:

A educação inclusiva se desenvolveu como fase evolutiva da Educação Especial, implementada recentemente nas escolas, ainda encontra em desenvolvimento no sistema de ensino brasileiro. Assim, a formação do professor de Educação Especial fomenta a construção de práticas docentes no processo de ensino-aprendizagem da educação inclusiva. O objetivo geral deste estudo é discutir as possibilidades de formação do professor de Educação Especial para se tornar um agente de fomentação de práticas inclusivas na educação básica. Este estudo se qualifica como uma pesquisa bibliográfica. A relevância deste estudo compreende as demandas de se pensar sobre a relação da formação do professor de Educação Especial e a construção de sua prática docente mediante a abordagem de educação inclusiva. A construção de saberes e da identidade profissional do professor de Educação Especial passa por constantes mudanças e compreende as práticas de alteridade, para dialogar com a realidade social dos seus alunos e promover as práticas inclusivas.

Palavras Chave:

Educação Especial; Educação Inclusiva; Formação Docente; Prática Docente.

1 Introdução

A educação inclusiva surgiu como uma evolução da Educação Especial e ainda está em processo de consolidação no Brasil. Ela busca integrar alunos com deficiência no ensino regular, com apoio do atendimento educacional especializado. Nesse contexto, o professor de Educação Especial atua junto ao professor da sala comum, desenvolvendo



estratégias de ensino adaptadas às necessidades dos alunos. O estudo propõe como questão central investigar quais encaminhamentos da formação docente podem promover práticas inclusivas na educação básica. Tem como objetivo geral discutir a formação do professor de Educação Especial como agente de práticas inclusivas, e, como objetivos específicos, contextualizar a educação inclusiva, compreender a formação docente e refletir sobre suas práticas. A relevância do estudo está em analisar a relação entre formação e prática docente diante das demandas da educação inclusiva. A pesquisa é bibliográfica e dividida em três partes: contexto da educação inclusiva, formação docente e práticas na educação básica.

2 Educação Inclusiva

A educação inclusiva, inspirada pela Declaração de Salamanca (1994), propõe a inserção de alunos com deficiência no ensino regular, com foco na valorização da diversidade e na adaptação das práticas escolares às necessidades de todos os alunos. A Declaração ampliou o conceito de necessidades educacionais especiais, estendendo-o além das deficiências, e influenciou fortemente as políticas públicas educacionais. No entanto, autores como Breitenbach, Honnelf e Costas (2016) destacam que Educação Especial e educação inclusiva não são sinônimos, sendo a primeira uma área mais ampla, com demandas que a inclusão escolar por si só não atende plenamente.



O debate sobre políticas públicas revela tensões entre a defesa da extinção das instituições especializadas e a proposta de sua reconfiguração como apoio à inclusão. Outro desafio está na falta de participação de professores, alunos e famílias na formulação dessas políticas, o que limita sua efetividade. A diversidade, central na educação inclusiva, deve ser tratada como parte da humanização do ensino, promovendo convivência e aprendizado mútuo.

Por fim, de acordo com Mendes (2019) apontam que a efetividade da inclusão depende da formação dos professores.

2.1 Formação do Docente de Educação Especial

A educação inclusiva deve estar integrada aos currículos dos cursos de licenciatura, tanto em Educação Especial quanto nas demais formações docentes, com base em abordagens teóricas e práticas. Santos e Reis (2016) defendem que os professores precisam de formação que os capacite a valorizar a diversidade e a promover inclusão. Para Barbosa e Bezerra (2021), a Educação Especial deve ser transversal à formação de todos os docentes, já que o ensino de alunos com deficiência ocorre principalmente nas salas regulares.

Silva *et al.* (2020) destacam a necessidade de ampliar as equipes pedagógicas e investir na formação continuada de professores, promovendo práticas inovadoras e conscientes. A formação docente deve ser contínua e transformadora, permitindo a superação de práticas tradicionais e o fortalecimento de uma educação inclusiva.



2.2 Prática Docente na Educação Inclusiva

A prática docente na educação inclusiva é construída nas vivências escolares, unindo teoria e prática no cotidiano da sala de aula regular. Bulcão, Silva e Alves (2022) destacam que a experiência em ambientes inclusivos fortalece a identidade profissional dos professores e apontam a ludicidade como metodologia eficaz para estimular o desenvolvimento integral dos alunos.

A formação docente precisa estar alinhada à realidade escolar, e os cursos de licenciatura devem oferecer conteúdo e experiências que preparem o professor para a atuação inclusiva. Silva (2015) enfatiza que, apesar dos avanços, ainda há discriminação e segregação no ambiente escolar, o que reforça a necessidade de formação crítica, ética e comprometida com a diversidade.

Santos e Reis (2016) propõem que a prática de alteridade — respeito às diferenças e às necessidades individuais dos alunos — deve orientar a ação docente.

3 Considerações finais

A educação inclusiva, fundamentada na Declaração de Salamanca (1994), ampliou o conceito de necessidades educacionais especiais e trouxe transformações para a Educação Especial. A inclusão ultrapassa a simples inserção de alunos com deficiência, envolvendo mudanças contínuas e complexas nas concepções educacionais, políticas públicas e práticas pedagógicas.



As políticas públicas enfrentam tensões devido a diferentes posicionamentos entre agentes educacionais e à falta de clareza conceitual, o que compromete sua efetividade. A participação ativa de professores, alunos e famílias é essencial para a construção de ações inclusivas eficazes. A educação inclusiva promove a humanização, a socialização e o desenvolvimento de todos os alunos, ao mesmo tempo em que desafia as escolas a superarem obstáculos sociais, culturais e estruturais.

A formação docente é elemento central nesse processo, devendo estar presente tanto na formação inicial (cursos de licenciatura).

Referências

BARBOSA, Ana Karla Gomes; BEZERRA, Tarcileide Maria Costa.

Educação Inclusiva: reflexões sobre a escola e a formação docente. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 2, p. 1-11, 2021. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/5871>>. Acesso em 25 de jul. de 2025.

BREITENBACH, Fabiane Vanessa; HONNEF, Cláucia; COSTAS, Fabiane Adela Tonetto. Educação inclusiva: as implicações das traduções e das interpretações da Declaração de Salamanca no Brasil. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 24, p. 359-379, 2016. Disponível

em:<<https://www.scielo.br/j/ensaio/a/WGGRRYtXpZDHDNmmM6X XhGzf/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em 25 de julho de 2025.

BULCÃO, Aline de Jesus; SILVA, Fabrícia Gomes da; ALVES, Kátya Elyzabeth Charapa. Formação continuada: concepções e práticas para uma educação inclusiva no Ensino Fundamental I. **Ensino em Perspectivas**, v. 3, n. 1, p. 1-11, 2022. Disponível em:

<<https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8870>>. Acesso em 25 de jul de 2025.

_____. Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994. Disponível em: < <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/serie3.pdf>>. Acesso em 24 de julho de 2025

MENDES, Encéia Gonçalves. A política de educação inclusiva e o futuro das instituições especializadas no Brasil. **Education Policy Analysis Archives**, v. 27, p. 22-22, 2019. Disponível em: < <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/3167/2217>>. Acesso em 25 de jul de 2025.

NUNES, Sylvia da Silveira; SAIA, Ana Lucia; TAVARES, Rosana Elizete. Educação inclusiva: entre a história, os preconceitos, a escola e a família. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 35, p. 1106-1119, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pcp/a/gtPdZxy4yHrX9Lz9txCtQ7c/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 24 de julho de 2025.

SANTOS, Thiffanne Pereira dos; REIS, Marlene Barbosa Freitas de. A formação docente na perspectiva da educação inclusiva. **Travessias**, v. 10, n. 2, p. 330-344, 2016. Disponível em: <<https://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/13835>>. Acesso em 20 de julho de 2025.

SILVA, Joselma Ferreira Lima *et al.* Um olhar sobre a educação inclusiva no PNE 2014-2024: desafios e perspectivas. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 2, n. 1, p. 1-14, 2020. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/issue/view/249>>. Acesso em 20 de julho de 2025.

SILVA, Lázara Cristina da. Formação de professores: desafios à educação inclusiva. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 691-702, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/7920>>. Acesso em 20 de julho de 2025.

INCLUSÃO TÁTIL NO ENSINO DE QUÍMICA: CONSTRUINDO MODELOS MOLECULARES ACESSÍVEIS PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Tereza Pereira de Sousa, Miguel Júlio Zadoreski Júnior

Resumo:

O seguinte trabalho visa colaborar com a produção de materiais pedagógicos adaptados, especialmente no contexto da educação de estudantes com deficiência visual (cegos e pessoas com baixa visão), no aprendizado de química, onde o ensino ainda depende fortemente de recursos visuais. O objetivo do trabalho é explorar modelos de geometria molecular utilizando protótipos físicos feitos com bolinhas de isopor e palitos de dente para representar átomos, ligações químicas e nuvens eletrônicas, abordando as geometrias linear, angular, trigonal plana, piramidal, tetraédrica, bipiramidal e octaédrica. Esses recursos, aliados a aplicação de texturas diferenciadas, visam facilitar a compreensão das estruturas moleculares e promover a inclusão e aprendizagem de estudantes cegos (e com baixa visão), estimulando também a cooperação entre todos os alunos. A metodologia proposta inclui a manipulação dos materiais produzidos em sala de aula, juntamente com a explanação teórica dos conceitos trabalhados para melhor compreensão do conteúdo. A avaliação do aprendizado será feita por meio de provas orais e trabalhos em grupo, promovendo a interação social e a construção coletiva do conhecimento, contribuindo tanto para a formação acadêmica, quanto social dos estudantes, além de oferecer soluções de baixo custo que são facilmente replicáveis e também adaptáveis para o ensino em outras disciplinas.

Palavras Chave:

Deficiência visual, Geometria molecular, Materiais pedagógicos.

1 Introdução



O debate acerca da acessibilidade não se restringe apenas à escola, o Brasil juntamente com 92 países, durante a Conferência Mundial de Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, realizada pela UNESCO em 1994 aprovou como princípio fundamental:

As escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças bem dotadas; crianças que vivem nas ruas e que trabalham; crianças de populações distantes ou nômades; crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos e zonas desfavorecidos ou marginalizados (Brasil, 1997, p. 17-18).

No entanto, como apontou Mantoan (2003) os professores não estão plenamente capacitados especialmente diante dos processos de ensino e de aprendizagem de estudantes com deficiência. Tratando especificamente do ensino de química, encontra-se ainda obstáculos significativos pois esta é a uma ciência desafiadora, que aborda temas complexos, sendo microscópicos, macroscópicos e referenciais (Silva *et al.*, 2007), dificultando a aprendizagem por ainda depender muito de recursos visuais como estratégias didáticas em sala de aula. Sendo assim, a exemplo do ensino de estudantes com baixa visão ou cegos, a inclusão torna-se uma tarefa ainda mais desafiadora e labiríntica para os educadores.



Nesse contexto, os processos de ensino e de aprendizagem envolvem metodologias complexas importantes que vão além do conteúdo, pois as áreas das Ciências da Natureza, propõem-se a possibilitar a interpretação dos fenômenos naturais a partir da integração de conceitos, teorias e métodos tecnológicos, e em decorrência dessas atribuições, a contextualização no ensino torna-se imprescindível para o formação plena dos estudantes (Nunes e Adorni, 2023). Nessa conjuntura, a utilização de recursos interativos apresenta-se como uma estratégia interessante para viabilizar a compreensão dos conceitos químicos por parte dos estudantes com deficiência visual (Macedo, 2017). Segundo Lippe e Camargo (2009), para que a escola desempenhe plenamente a inclusão, é necessário considerar a acessibilidade à infraestrutura das dependências da instituição, assim como também é significativo reiterar a importância da adaptação dos materiais pedagógicos utilizados pelo professor, segundo as necessidades dos estudantes.

O seguinte trabalho visa contribuir para a desmistificação de um assunto geralmente estigmatizado, a geometria molecular, cuja compreensão é fundamental para o estudo da química, pois permite visualizar e prever as propriedades físicas e químicas das substâncias, sendo referente à disposição tridimensional dos átomos em uma molécula, influenciada pela repulsão entre as nuvens eletrônicas ao redor dos átomos centrais. Bem como também propõe-se a oferecer alternativas didáticas aos professores no exercício da licenciatura em química. Assim como colocado por Freire, em sua obra *A pedagogia do Oprimido*: “Só existe saber

na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo [...]” (Freire, 2011, p. 81). Este trabalho tem como objetivo explorar diferentes modelos de geometria molecular, utilizando métodos didáticos adaptados para facilitar o entendimento dessas estruturas por estudantes cegos, de baixa visão e videntes, colaborando com a permanência e sucesso acadêmico desses alunos e a construção de um ensino de qualidade e acessível para todos. Ainda, intenta contribuir com o desenvolvimento de habilidades de construção colaborativa entre estudantes com deficiência visual (cegos ou com baixa visão) e os demais estudantes incentivando assim a plena integração desses alunos ao ambiente escolar e a vivência social vibrante proporcionada por ela.

2 Desenvolvimento

O trabalho visa construir materiais didáticos adaptados para estudantes cegos ou de baixa visão, e contribuir com o exercício da licenciatura em química. Para alcançar esse objetivo, foi proposto a elaboração de modelos físicos utilizando materiais como bolinhas de isopor e palitos de dente, que representam átomos e ligações químicas, respectivamente. Além disso, os ângulos entre os palitos de dente servirão para ilustrar as nuvens eletrônicas e a utilização de texturas diferenciadas nas bolinhas de isopor permitirá uma melhor distinção entre os átomos e suas interações, sendo um recurso útil tanto para estudantes cegos quanto para videntes, promovendo a inclusão de todos nas atividades da aula e a construção coletiva do conhecimento.

Quadro 1 - Geometrias moleculares representadas nos modelos físicos.

Geometria molecular	Molécula representativa
Linear	CO ₂
Angular	SO ₂
Trigonal plana	BF ₃
Piramidal	NH ₃
Tetraédrica	CH ₄
Bipiramidal Trigonal	PCl ₅
Octaédrica	SF ₆

Fonte: Autoria própria (2025).

Neste trabalho, foram abordadas sete geometrias moleculares, a linear, angular, trigonal plana, piramidal, tetraédrica, bipiramidal e octaédrica. Cada uma dessas geometrias será exemplificada com moléculas específicas (CO₂, SO₂, BF₃, NH₃, CH₄, PCl₅ e SF₆), destacando a relação entre o número de nuvens eletrônicas e a forma molecular resultante facilitando a compreensão ao oferecer uma forma física a essas estruturas trabalhadas em sala. Tendo isso em vista, os estudantes poderão manipular os materiais em sala de aula, complementando a explicação do professor.

3 Considerações finais



Os métodos descritos neste trabalho, — a elaboração de um modelo palpável como ferramenta de aprendizagem de conceitos químicos para alunos cegos e/ou de baixa visão — objetivam tornar o aprendizado mais interativo e acessível, especialmente para estudantes que podem se beneficiar de abordagens táteis e interativas, ao mesmo tempo que promovem a interação social entre alunos com deficiência e os demais, contribuindo para a plena integração na vida acadêmica e sobretudo emocional e social dos estudantes.

A relevância deste estudo está na aplicação prática desses conceitos, tendo como foco o uso de outros recursos, além dos visuais historicamente de amplo uso no ensino de química, para explicação e entendimento de conceitos químicos fundamentais, como a polaridade das moléculas e a formação de ligações. Além do mais, contribui para a construção colaborativa do conhecimento, e o desenvolvimento de qualidades sociais inclusivas, sendo esta uma característica importante de instituições que oferecem um ambiente estimulante para os estudantes e toda comunidade.

Além dos modelos táteis serem produzidos com materiais de baixo custo, possibilitando a reprodução do material em escolas de todos os tipos, inclusive em instituições sem tantos recursos, colaborando assim para a construção de um ensino sustentável e acessível para todos.

Assim, este trabalho visa colaborar com a dinâmica de ensino e de aprendizagem atual, buscando contribuir positivamente para o debate



acerca da construção da acessibilidade nos ambientes escolares. Posto isto, permitir que a escola possa inserir efetivamente estudantes com necessidades educacionais especiais, colabora para a formação e sucesso acadêmico desses alunos, mas principalmente estimula o desenvolvimento social, pois educá-los em locais segregados os priva de uma rica vivência proporcionada pelo ambiente escolar devido a diversidade acolhida nesses ambientes (Lippe e Camargo, 2009).

Por fim, este trabalho se baseia em referências acadêmicas e didáticas que abordam a geometria molecular e suas aplicações, buscando fornecer uma base sólida para o entendimento desses conceitos e sua importância no campo da química, assim como também em referências que versam acerca da acessibilidade e inclusão no ambiente escolar.

Referências

BRASIL. *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre as necessidades educativas especiais*. Brasília, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/serie3.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2025

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 87. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023

FREITAS-REIS, I.; FERNANDES, J. M.; FRANCO-PATROCÍNIO, S.; FARIA, F. L.; CARVALHO, V. Adaptações táteis de modelos atômicos para um ensino de química acessível a cegos. *X Congresso Internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias*. Enseñanza de las ciencias, n.º extraordinario p. 4015-4019. set. 2017. Disponível em: https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2017nEXTRA/14._adaptacoes_tateis_de_modelos_atomicos.pdf. Acesso em: 12 abr. 2025

Geometria Molecular. Definição e exemplos. Aprova Total, 2020.

Disponível em: <<https://aprovatotal.com.br/geometria-molecular-definicao-e-exemplos/>>. Acesso em: 12 abr. 2025.

LIPPE E. M. O., CAMARGO E. P. Análise da formação inicial de professor de ciências e biologia frente ao desafio da inclusão escolar: uma questão curricular. *V Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial*. Londrina – Pr. p. 615-621. nov. 2009. Disponível em: <https://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2009/075.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2025.

MACEDO, A. D.; PEREIRA J. S.; DAMASCENO A. C. P.. A utilização de recursos didáticos como métodos mediadores no ensino de química para alunos cegos. *Anais IV CONEDU*. Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/35653>>. Acesso em: 16 abr. 2025

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

NUNES A. S.; ADORNI D. S. Revisitando o ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio de itapetinga-ba: o olhar dos(as) alunos(as). *Práticas Pedagógicas e Inclusivas no Ensino de Ciências*. v. 1, c. 6, p. 78-90, 2023. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.37885/231014694>>. Acesso em: 16 abr. 2025.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL: AJUDANDO A CONSTRUIR UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Rejane Souza de Assunção de Campos, Dulcilene Moriman Teixeira, Joliany Eloiza de Arruda Machado, Maria Auxiliadora de Almeida Arruda, Gilziane Dias de Oliveira, Rosangela Neres da Silva

Resumo:

Este artigo apresenta uma sequência didática elaborada e aplicada pelas pibidianas do curso de Pedagogia do IFMT, com o objetivo de apresentar uma sequência didática trabalhando o Gênero textual Receita Digital, aplicada na Educação Infantil II cinco anos, buscando estimular o interesse e a participação das crianças por meio de atividades significativas e adequadas. A metodologia adotada foi qualitativa, permitindo flexibilidade e criatividade no planejamento e na execução das atividades. A sequência foi dividida em duas fases: a primeira focou no planejamento, com justificativa, objetivos, e direitos de aprendizagem conforme a BNCC. A segunda fase envolveu atividades práticas como a apresentação de vídeos utilizando a tv e computador, construção de um cartaz coletivo, preparo de uma receita de paçoca e gravação de vídeos com os estudantes. O uso do ChatGPT se destacou como ferramenta de apoio na elaboração das propostas. A experiência mostrou-se eficaz no desenvolvimento da linguagem, socialização e valorização da cultura brasileira na Educação Infantil. A aplicação de práticas pedagógicas, aliadas a um ambiente acolhedor e estimulante, contribui de forma significativa para a construção da aprendizagem, levando ao desenvolvimento integral dos estudantes.

Palavras Chave:

Formação de professores 1, Pibid 2, Sequência didática 3.

1 Introdução

A formação de professores é um processo contínuo, que se inicia na graduação e se estende ao longo de toda a trajetória profissional, acompanhando as transformações educacionais e as demandas da prática



docente. Segundo Nóvoa (1995), a formação continuada é um movimento permanente e reflexivo, no qual o professor não é apenas um executor de conteúdo, mas um sujeito ativo, reflexivo e criativo no processo educacional.

Este artigo consiste na apresentação de uma Sequência Didática elaborada e colocada em prática pelas pibidianas do curso de Pedagogia, vinculadas ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), por meio do programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), no Polo Cuiabá-MT. A proposta foi construída e executadas pelas bolsistas, juntamente com a supervisora que as acompanham no contexto da Educação Infantil e pela Maria Auxiliadora de Almeida Arruda dentro das ações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Este trabalho tem como objetivo, apresentar uma sequência didática com Gênero textual Receita Digital, aplicada na Educação Infantil, buscando estimular o interesse e a participação das crianças por meio de atividades significativas e adequadas à sua faixa etária.

2 Desenvolvimento

Para a realização da sequência didática foi utilizada uma metodologia de abordagem qualitativa, a qual permite explicar e qualificar o trabalho realizado. Para Godoy (1995), a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como proposta



rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques.

A sequência didática, é uma forma de atividade pedagógica planejada que deve ser organizada e seguida pelo professor, com o objetivo de promover a aprendizagem de forma estruturada e progressiva. Ela envolve a preparação de etapas bem definidas, com início, desenvolvimento e culminância, possibilitando ao estudante construir o conhecimento de maneira gradual e significativa. Franco (2018, p. 5) afirma que:

“(...) é de importância que ao se planejar uma sequência didática para conduzir um determinado conteúdo, o docente tenha a real magnitude dele e elabore essa metodologia com critérios bem definidos para que o objetivo do processo ensino aprendizagem seja concreto”.

A sequência didática, foi elaborada e aplicada em uma escola municipal na cidade de Cuiabá-MT, em uma turma da educação infantil, Pré II, composta por 25 estudantes, com idade entre quatro e cinco anos, foi realizada em conjunto com a supervisora do PIBID, com o tema “Receitas digitais Típicas de Festa Junina”. A partir dessa escolha, deu-se início à próxima etapa do planejamento com o auxílio do ChatGPT, uma ferramenta que se mostrou essencial durante o processo. Segundo Souza (2023), o seu uso não somente torna mais fácil a obtenção de informações e conhecimentos e a resolução de dúvidas, mas também vai além das fronteiras linguísticas, culturais e até mesmo cognitivas”.



A atividade foi desenvolvida em duas fases principais. A primeira etapa foi caracterizada pela definição do objetivo e pelo embasamento teórico, no qual foram apresentados os conceitos fundamentais e a contextualização necessária para a compreensão da prática proposta. Segundo Oliveira (2013), ao elaborar uma sequência didática, devemos levar em consideração alguns passos básicos ou fases.

Já a segunda etapa consistiu na execução prática da atividade, dividida em fases que seguiram uma metodologia previamente estabelecida, com o intuito de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos, analisar os resultados obtidos e promover a reflexão crítica sobre os procedimentos realizados.

A primeira fase é composta pela justificativa, que evidencia a importância da atividade para os estudantes, visando aumentar seu interesse e engajamento no processo de desenvolvimento das habilidades previstas para sua faixa etária, depois os direitos de aprendizagem que consiste em assegurar que o estudante alcance os conhecimentos de acordo com a Base Nacional Curricular (BNCC); produção de texto, desenvolvimento cultural e a oralidade da criança, experienciando através das vivências, momentos que possibilitam ampliar seu repertório de aprendizagem relacionados a coordenação motora fina, a escuta, fala, pensamento e imaginação, promovendo a ampliação do vocabulário; objetivos compartilhado e didático, realizando de forma colaborativa.



Na segunda fase da sequência didática, abarcamos também o gênero textual cartaz, consistindo em seis etapas. No primeiro momento, observamos o conhecimento prévio da criança sobre a temática em roda de conversa, em seguida a apresentação da proposta com diferentes suportes visuais, para que os estudantes pudessem explorar. Foi abordado através de perguntas prévias: se já haviam ido a uma festa junina? Se já haviam consumido comida típica? Entre outras que foram surgindo com a interação. Para que esse momento fosse concretizado, foi realizado juntamente a segunda etapa, tendo a interação com a mídia, ou seja, apresentando imagens/vídeos de comida típica junina para uma aprendizagem diversificada, aumentando a interação e abrangendo conhecimento valorizando o repertório das crianças.

A terceira etapa, sendo solicitado anteriormente que os estudantes trouxessem receitas para ser formado um cartaz, no entanto elas esqueceram, então foi solicitado que elas desenhassem uma comida típica em um papel A4, para que pudessemos montar o cartaz em uma folha de papel pardo. Enquanto uma das pibidiana foi fazendo representação no quadro de como poderiam estar desenhando, as outras foi auxiliando os estudantes e no final, foi produzido um cartaz com os desenhos realizado pelos estudantes.

Nas etapas seguintes preparamos com os estudantes uma paçoca de amendoim, utilizando toucas e luvas mantendo a higiene, na sequência disponibilizamos um pequeno prato individual e fomos distribuindo as porções para que pudessem amassar e formar a paçoca, que ao final

punderam degustar. A opção de fazer o processo individual foi devido a degustação, pois poderiam comer o que fizeram. Ao final foi gravado um vídeo com as crianças, para que pudessem interagir e comentar o aprendizado, sendo está uma forma de avaliarmos a atividade realizada. Abaixo colagem que evidencia o desenvolvimento da sequência didática.

Figura 1: Momentos de interação



Fonte: Autoria própria (2025)

3 Considerações finais

A realização da sequência didática com posterior aplicação em sala de aula, evidenciou a importância de um planejamento pedagógico estruturado, fundamentado em teorias educacionais e alinhado à BNCC, para garantir uma aprendizagem significativa. O uso de ferramentas digitais, como o ChatGPT, demonstrou ser um recurso inovador e eficaz, contribuindo para a elaboração de estratégias pedagógicas mais acessíveis, interativas e personalizadas, ampliando as possibilidades de aprendizagem e favorecendo o desenvolvimento integral das crianças, devendo



compreender que todo o processo deve estar atrelado a Base Nacional Comum Curricular.

Os momentos com os estudantes foram de muita interação, desde o primeiro momento em que entramos na sala de aula, no entanto foi necessário atenção, pois na primeira interação, teve uma aluna que começou a chorar, pois disse que ainda não havia falado e tinha levantado a mão, porém pedimos desculpas, abrimos para que falasse e demos um abraço, ou seja, o profissional precisa estar preparado para contornar momentos como esse em sala de aula. Com o feedback que recebemos dos estudantes podemos dizer que foi uma experiência muito exitosa na nossa formação como futuras profissional da educação. Desse modo podemos dizer que a prática é essencial na formação de professores.

4 Agradecimentos

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES), ao projeto PICEI/CAPES-UAB/IFMT, a equipe do PIBID do Polo de Cuiabá-MT, ao Laboratório de Estudo e Pesquisas em Inclusão (LABPeI), bem como a supervisora e os servidores da escola que nos apoiaram na atividade.

Referências

FRANCO, D. L. A importância da sequência didática como metodologia no ensino da disciplina de física moderna no ensino médio. **Revista triângulo**, v. 11, n. 1, p. 151-162, 2018.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, p. 20-29, 1995.



NÓVOA, A. Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, M. M. Sequência didática interativa no processo de formação de professores. Petrópolis: Vozes, 2013.

SOUZA, M. N. M. et al. Do GPT 3 ao CHATGPT: Potencialidades e alertas no enfoque da produção acadêmica brasileira. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 16, n. 47, p. 599-620, 2023.

JOGO DA MEMÓRIA NO RECONHECIMENTO DE FRAÇÕES E SUAS REPRESENTAÇÕES

Aparecida Lilissany Vieira De Carvalho, Jéssica Alves Resplandes, Suellen
Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

Resumo:

O Jogo da Memória é uma atividade clássica que oferece diversos benefícios cognitivos, além de ser uma forma divertida de aprender e interagir. Muito utilizado por crianças, adultos e idosos, o jogo ajuda a desenvolver habilidades como atenção, concentração, raciocínio lógico e memória de curto prazo. Diante disto, sua aplicação tem se mostrado eficaz não apenas em contextos recreativos, mas também em ambientes educacionais e terapêuticos. Em salas de aula, por exemplo, o jogo pode ser adaptado para ensinar diversos conteúdos. Pensando nisso, o objetivo deste trabalho é verificar a potencialidade do jogo da memória como ferramenta no processo de ensino de frações. Para isso, foi realizado um questionário e a aplicação do jogo didático “Memória de Frações” na turma ingressante do curso de Licenciatura em Matemática do IFMT campus Confresa, que consistiu na associação entre representações visuais e representações numéricas de frações. Durante o jogo, observou-se a interação de todos os estudantes e o interesse pela atividade. Além disso, foi possível perceber uma melhora na habilidade dos discentes em reconhecer as figuras e suas respectivas representações numéricas. O jogo também se mostrou importante para promover a interação social e o trabalho em equipe.

Palavras Chave:

Ensino de matemática, Frações, Ludicidade.

1 Introdução

Ensinar fração é um dos grandes desafios enfrentados pelos professores desde os anos iniciais até mesmo ao superior, pois envolve conceitos que exigem compreensão, visualização e contextualização. Por



parte dos estudantes, o conceito de frações é, muitas vezes, considerado como um conteúdo de difícil compreensão, e podemos destacar que essa dificuldade em sua aprendizagem se deve a “ruptura das ideias construídas com relação aos números naturais. Portanto, é necessário achar meios que contribuam para o processo de aprendizagem dos estudantes” (KRANZ; OLGIN, 2025).

Um dos fatores que contribuem com a falta de compreensão do conceito de frações é a dificuldade com a linguagem, interpretação e a representação, além de não compreender corretamente as operações básicas de adição, subtração, multiplicação e simplificação.

A ausência de exemplos práticos, que envolvam a realidade dos estudantes, no processo de ensino e aprendizagem também contribui com o fato de que muitas pessoas não compreendem o conceito de maneira satisfatória, mesmo estudando esse conteúdo em diversas fases de sua vida escolar. “O pouco uso das frações no cotidiano é uma das razões pelas quais as crianças sentem dificuldades com as frações; diariamente não são oferecidas oportunidades para que elas se familiarizar com essa ideia” (Cavaliere, 2005, p.31, apud Etcheverria et al, 2019).

Embora as frações façam parte do nosso cotidiano, muitas vezes é passada despercebida, talvez por abordagens educacionais de modo isolado com a realidade do estudante, não o permitindo visualizar os exemplos práticos e relacionar com situações de sua realidade. Isso pode comprometer o desenvolvimento do conhecimento não só em



matemática como também em áreas afins, visto que as frações permeiam disciplinas como química, física, entre outras. Dessa forma, é necessário um diagnóstico e o uso de ferramentas que atendam às necessidades de cada aluno e os auxiliem a superar essa barreira, visto que tais dificuldades são comumente observadas em cursos de nível superior.

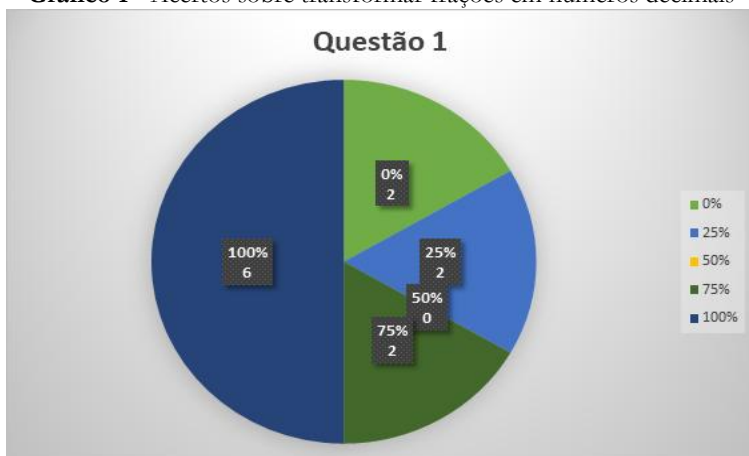
2 Desenvolvimento

A atividade desenvolvida teve como objetivo analisar e identificar quais dificuldades os estudantes, da turma ingressante do ano de 2025 do curso de Licenciatura em Matemática do IFMT campus Confresa, encontram no uso das frações. Para isso, foi aplicado um questionário diagnóstico e, posteriormente, um jogo interativo com os licenciandos.

O questionário foi aplicado a 12 estudantes e composto por 3 questões de múltipla escolha, cujo objetivo da questão 1 era transformar frações em números decimais, enquanto a questão 2, solicitava a conversão de números decimais em frações. Já a questão 3, era apenas para identificar as representações de frações em figuras dadas. Cada estudante respondeu o questionário de maneira individual, com a finalidade de tentar identificar o nível de compreensão do mesmo. O resultado observado indica que, na primeira questão, 6 alunos responderam corretamente, enquanto 4 alunos apresentaram dificuldades e 2 alunos não souberam responder. Na segunda questão, apenas 2 alunos responderam de maneira correta, indicando uma diminuição considerável no desempenho dos demais. Por fim, na terceira questão, 5 alunos

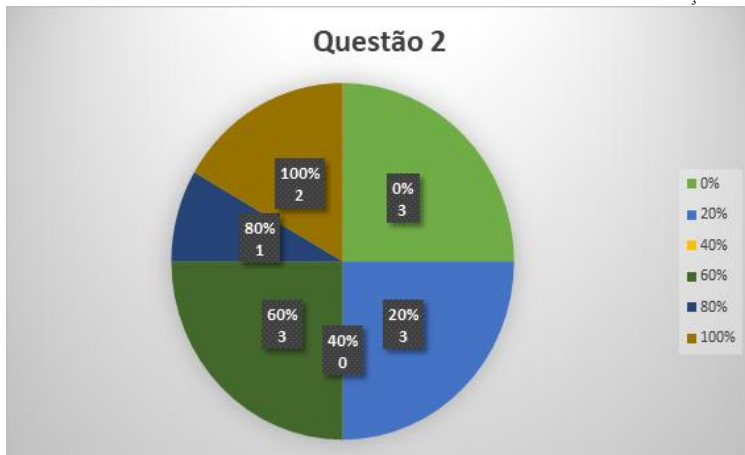
acertaram todas as atividades propostas e 4 alunos não conseguiram responder corretamente nenhuma, o que representa um resultado bem preocupante. Esse resultado mostra que mesmo tendo alunos que dominam o conteúdo, ainda há alunos que têm dificuldade considerável em representar frações e resolver as situações propostas. Os gráficos a seguir mostram os resultados obtidos.

Gráfico 1 - Acertos sobre transformar frações em números decimais



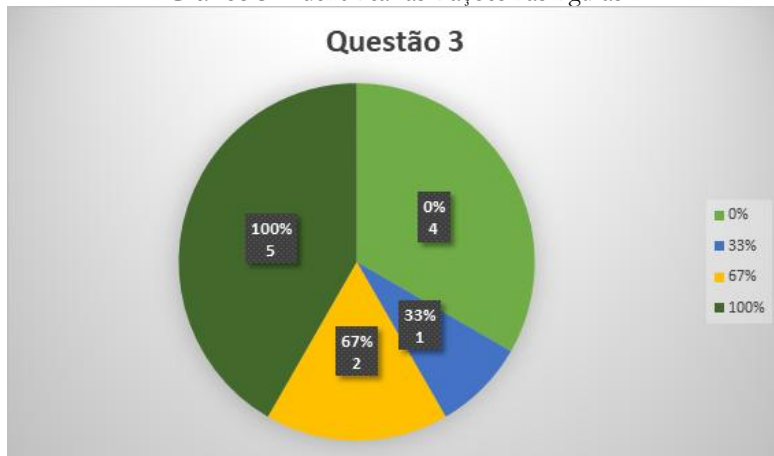
Fonte: Autoria própria (2025).

Gráfico 2 - Acertos sobre transformar números decimais em frações



Fonte: Autoria própria (2025).

Gráfico 3 - Identificar as frações nas figuras



Fonte: Autoria própria (2025).

Após a aplicação do questionário, os estudantes foram divididos em 3 grupos de 4 pessoas, onde foi proposto o Jogo Memória com

Frações, mostrado da Figura 1. Esse jogo é semelhante ao tradicional "jogo da memória", porém com cartas contendo imagens e suas respectivas representações fracionárias. Foram desenvolvidas duas variações: uma relacionava frações com suas figuras ilustrativas e a outra relacionava frações com seus equivalentes decimais. As cartas foram embaralhadas e dispostas viradas para baixo sobre a mesa. A cada rodada, o jogador vira duas cartas, tentando encontrar o par correspondente. Ao acertar, ganha o direito de jogar novamente; caso erre, passava a vez para o próximo jogador. Vencia aquele que formasse o maior número de pares.

Figura 1 - Jogo Memória com Frações



Fonte: Autoria própria (2025).

A proposta do jogo era levar os alunos a identificarem corretamente as representações fracionárias, relacionando-as com imagens ou números decimais, conforme o tipo de jogo. Algumas cartas foram elaboradas com base nas questões do questionário, o que permitiu

reforçar o conteúdo de forma prática. Ao aplicar o questionário pode-se observar a grande dificuldade pela maioria da turma, já durante o jogo, observou-se a interação de todos os alunos e o interesse pela atividade e por buscar compreender os conceitos abordados. Além disso, foi possível perceber uma melhora na habilidade dos alunos em reconhecer as figuras e suas respectivas representações numéricas. O jogo também se mostrou importante para promover a interação social e o trabalho em equipe.

3 Considerações finais

Diante dos resultados obtidos, percebe-se que alguns alunos dominam o conteúdo, entretanto ainda há um número significativo de alunos que apresentam dificuldade em representar frações e resolver as situações propostas. Mas também observou-se, que o desempenho dos alunos melhorou com a aplicação dos jogos, em que os alunos já demonstravam domínio com o conteúdo e relacionam seus erros cometidos nos questionários com os jogos que estavam sendo aplicados.

Assim, a aplicação desse método pedagógico, se mostrou eficaz, promovendo uma aprendizagem significativa e contribuindo para o desenvolvimento desses futuros professores, que consideraram utilizar tais recursos como estratégia em sua futura atuação como docente.

4 Agradecimentos

Agradecimentos à CAPES pelo apoio financeiro através do programa PIBID e ao IFMT pela oportunidade.



Referências

ETCHEVERRIA, Teresa Cristina; AQUINO, Viviane de Jesus Lisboa; OLIVEIRA, Jackeline dos Santos; LISBOA, Caroline de Carvalho.

Reflexões acerca do desempenho e das dificuldades de estudantes da educação básica e superior nas operações com frações. Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 71-88, 30 out. 2019. Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática - ReviSeM.

<http://dx.doi.org/10.34179/revisem.v4i2.11840>. Disponível em:

<https://doi.org/10.34179/revisem.v4i2.11840>. Acesso em: 03 ago. 2025.

KRANZ, Bárbara Elisa; OLGIN, Clarissa de Assis. *Jogos didáticos no ensino de frações nos anos finais do Ensino Fundamental.* Disponível em:

[https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/4 OF.pdf](https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/4%20OF.pdf). Acesso em: 03 ago. 2025.

JOGOS AFRICANOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UMA EXPERIÊNCIA COM OS JOGOS MANCALA, YOTÉ E SEEGA NA FORMAÇÃO DOCENTE

Caren Inácia da Costa Rodrigues, Liziane Gomes Rodrigues de Oliveira, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

Resumo:

A Etnomatemática é uma abordagem proposta por D'Ambrosio que reconhece a matemática como uma prática culturalmente situada, construída por diferentes povos ao longo da história. Essa perspectiva é reforçada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, que tornam obrigatória a inserção da história e cultura afro-brasileira e indígena no currículo escolar. Dessa forma, este trabalho apresenta uma experiência formativa com estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, na disciplina de Projeto Integrado de Prática Educativa III, que teve como objetivo integrar os jogos africanos mancala, yoté e seega (ou choko) como ferramentas didáticas no ensino de matemática. A atividade foi fundamentada na perspectiva da Etnomatemática e no estudo das respectivas leis acima citadas. A experiência envolveu uma introdução teórica sobre os jogos, a confecção de tabuleiros com materiais recicláveis e participação em partidas acompanhadas de reflexões pedagógicas. Os jogos se mostraram eficazes no desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e na valorização de saberes tradicionais africanos. Além de possibilitarem aprendizagens matemáticas significativas, reforçaram ainda o compromisso com uma educação antirracista e plural. Conclui-se que os jogos africanos são recursos pedagógicos potentes, capazes de articular cultura, conteúdo e formação docente crítica.

Palavras Chave:

Educação Matemática, Etnomatemática, Jogos Africanos, Formação Docente.

1 Introdução



Os jogos, quando utilizados como ferramentas pedagógicas, constituem recursos poderosos no processo de ensino e aprendizagem. Eles promovem o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade, do planejamento estratégico e da resolução de problemas de forma lúdica e significativa. Além disso, favorecem a aprendizagem ativa, o engajamento dos estudantes e a contextualização dos conteúdos escolares, sendo especialmente eficazes no ensino de matemática, por sua capacidade de transformar conceitos abstratos em vivências concretas.

Neste contexto, foram escolhidos 3 jogos de origem africana que se encaixam nesta proposta, sendo eles Mancala, Yoté e Seega. Mancala é um dos jogos mais antigos da humanidade com seu registro histórico datando de mais de 3 mil anos, suas regras são baseadas na contagem e na movimentação de sementes e/ou pedras por cavidades. O Yoté originário da África Ocidental, é um jogo dinâmico de movimento e captura, que desafia os jogadores a planejar antecipadamente os movimentos de seus oponentes. Já o Seega, envolve estratégias de bloqueio e captura e requer atenção especial e tática.

A integração desses jogos ao contexto escolar encontra respaldo na abordagem Etnomatemática, campo proposto por D'Ambrosio, que entende a matemática como uma construção humana, produzida em diferentes contextos socioculturais. Essa abordagem propõe uma educação que reconheça e valorize os diversos modos de fazer e pensar matemática, reconhecendo que “a matemática é uma ciência humana e social, construída historicamente por diferentes povos” (COSTA, 2023, p.



20). Segundo D'Ambrosio (apud COSTA, 2023, p. 22), “procura-se entender os processos de geração de conhecimento matemático em diferentes contextos socioculturais”. Essa perspectiva é reforçada pela obrigatoriedade legal de inserção da história e cultura afro-brasileira e indígena no currículo escolar, conforme estabelecem as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008.

Dessa forma, este trabalho apresenta uma experiência formativa realizada com estudantes do 3º semestre do curso de Licenciatura em Matemática, na disciplina de Projeto Integrado de Prática Educativa III, que teve como objetivo integrar os jogos africanos Yoté, Mancala e Seega como ferramentas didáticas no ensino da matemática. A proposta busca promover uma prática pedagógica crítica e inclusiva, articulando conteúdos curriculares, cultura e identidade, contribuindo para a formação de docentes comprometidos com uma educação plural e antirracista.

2 Desenvolvimento

A experiência foi desenvolvida em um encontro com os licenciandos da turma 2024 do curso de licenciatura em matemática do IFMT campus Confresa, em decorrência do estudo das leis nº 10.645 e nº 11.439, que discorre sobre a inclusão obrigatória da história e cultura afro-brasileira e indígena no currículo escolar. A partir desse estudo houve a proposição de apresentar jogos dessas culturas que pudessem ser utilizados como ferramentas pedagógicas para o ensino de matemática. No primeiro momento, realizou-se uma introdução teórica, abordando o

contexto histórico e cultural dos jogos escolhidos e suas potencialidades pedagógicas. Após foram apresentadas as regras dos jogos, conforme segue.

Mancala, mostrado na Figura 1, consiste em distribuir sementes e/ou pedras em cavidades dispostas em dois tabuleiros paralelos tendo como objetivo coletar o maior número possível de sementes no “armazém” do jogador, movimentos seguem regras de semeadura e captura baseadas na contagem das peças movimentadas, este jogo desenvolve habilidades de contagem, previsão de movimentos e pensamento estratégico.

Figura 1 - Jogo Mancala

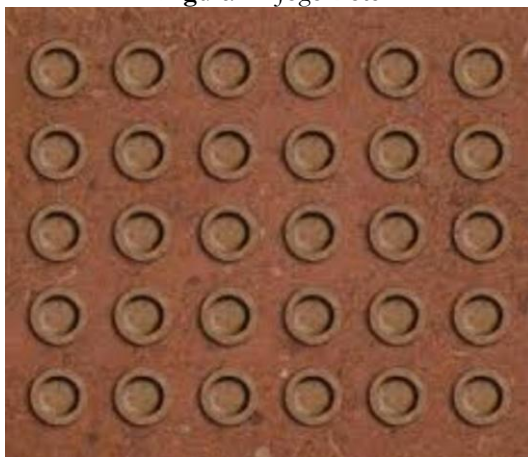


Fonte: Autoria própria (2025)

Já o Yoté é disputado em um tabuleiro 5x6, que pode ser observado na Figura 2, com 12 peças para cada jogador, ele começa com

o tabuleiro vazio, e os jogadores alternam entre colocar uma peça ou mover uma já posicionada, a captura ocorre ao pular sobre a peça adversária, e o jogador pode remover mais uma peça adversária após a captura, para isso deve-se resolver uma questão matemática, está dinâmica exige estratégia e antecipação ao observar as jogadas executadas pelo seu oponente.

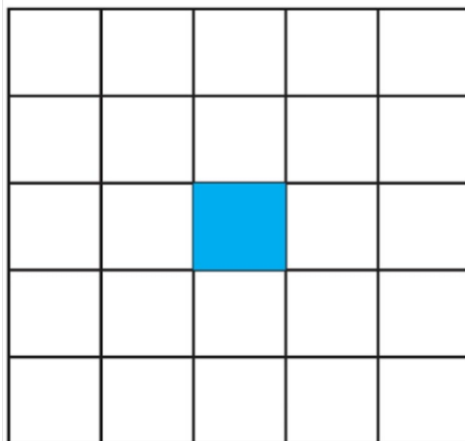
Figura 2 - Jogo Yoté



Fonte: Furtado e Gonçalves (2017, p. 41).

Enquanto Seega é jogado em um tabuleiro 5x5, ilustrado na figura 3, onde cada jogador possui 12 peças e inicia colocando alternadamente suas peças no tabuleiro, deixando o centro vazio, ao iniciar os jogadores se alternam movendo uma peça por vez em linha reta, tentando capturar as peças adversárias ao “prendê-las” entre duas peças próprias. Este jogo exige análise espacial, planejamento e agilidade ao pensar e traçar estratégias a cada jogada.

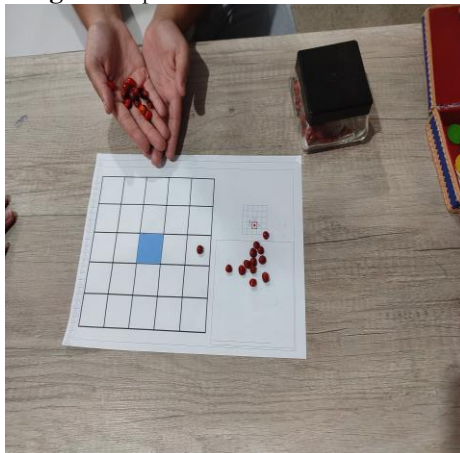
Figura 3 - Jogo Seega



Fonte: Fernandes (2020)

Em seguida, os licenciandos participaram de partidas com tabuleiros previamente confeccionados com materiais recicláveis sendo eles: papelão, isopor, feijões, tampas de garrafas, caixas de ovos, entre outros materiais utilizados na confecção, conforme mostrado na Figura 4.

Figura 4 - partidas entre os licenciandos



Fonte: Autoria própria (2025)

Os jogos foram apresentados como uma expressão de práticas culturais africanas, resgatadas por meio de um estudo das legislações citadas, as quais “têm como finalidade reparar historicamente a ausência de conteúdos étnico-raciais nas escolas e garantir uma educação que valorize a diversidade” (COSTA, 2023, p. 24).

Ao participar dos jogos os licenciandos puderam percebê-los como uma ferramenta eficaz para aperfeiçoar e fixar o conhecimento. Podendo ainda possibilitar “a construção do raciocínio lógico, o planejamento de ações e a aprendizagem matemática de maneira lúdica e significativa” (GOMES; MACHADO; SILVA, 2023, p. 7). Esta prática favoreceu reflexões críticas sobre o papel do professor na promoção de uma educação antirracista. Como destaca Costa (2023, p. 83), “inserir jogos africanos nas aulas de matemática é uma forma concreta de valorizar



os saberes ancestrais e combater o racismo estrutural presente na educação brasileira”. Além de fomentar discussões sobre o uso de metodologias inclusivas, a fim de estimular a construção de identidades profissionais mais comprometidas com uma educação plural. Reafirmando sua aplicabilidade em diferentes etapas da educação básica adaptando os conteúdos aos níveis de conhecimentos correspondentes. A vivência, ao integrar cultura, matemática e ludicidade, contribui para a formação de uma identidade docente mais consciente e comprometida. Como afirma Souza Santos (2023, p. 48), “ações pedagógicas que vinculam práticas culturais e conteúdos matemáticos estimulam o desenvolvimento de professores mais críticos e sensíveis às questões sociais”.

3 Considerações finais

A experiência demonstrou que os jogos Yoté, Mancala e Seega constituem recursos didáticos eficazes para o ensino da matemática, contribuindo tanto para o desenvolvimento de competências lógico-matemáticas quanto para a valorização da contribuição africana à história da matemática. A proposta reforça a importância de uma prática docente que considere a diversidade cultural como eixo estruturante do currículo, promovendo aprendizagens mais significativas e um ensino comprometido com a equidade. Como conclui Costa (2023, p. 86), “os jogos africanos são mais do que estratégias pedagógicas: são instrumentos de resistência, identidade e transformação social”.



4 Agradecimentos

Agradecimentos à CAPES pelo apoio financeiro através do PIBID e ao IFMT pela oportunidade de participar do evento SEMILIC.

Referências

COSTA, Clésia Jordânia Nunes da. Jogo de origem africana na escola: uma proposta de intervenção nas aulas de matemática a partir do Shisima. 2023. 100 f. Dissertação (Mestrado em Inovação em Tecnologias Educacionais) – Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

FERNANDES, Naiza. Jogos de tabuleiro africanos. Disponível em Passei Direto. Publicado em 4 de junho de 2020.

<https://www.passeidireto.com/arquivo/78907306/jogos-de-tabuleiro-africanos> .

FURTADO, Maria Gabriela de Figueiredo; GONÇALVES, Paulo Gonçalo Farias. Jogos africanos na formação de professores: o yoté como um recurso para o ensino de matemática. BoEM, Joinville, v. 5, n. 8, p. 37-50, jan./jul. 2017. DOI:

<http://dx.doi.org/10.5965/2357724X05082017037>.

GOMES, Alan de Souza; MACHADO, Carlos Eduardo da Silva; SILVA, Cristiane da Silva. Modos de presença da Etnomatemática no trabalho com jogos. Revista de Educação Matemática da Educação Básica, São Paulo, v. 10, n. 1, e2023111, 2023. Disponível em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/61017>.

SOUZA SANTOS, Rosiane. Produto Educacional: Aplicação de jogos no ensino de frações a partir da Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2023.

LEVANTAMENTO DAS DIFICULDADES DOS ALUNOS DO IFMT CAMPUS CONFRESA NO APRENDIZADO DE QUÍMICA

Maria Luci Lima da Silva, Allynne Rodrigues da Silva, Adriana Aguiar e Silva,
Jessica Taynara Montes, Ana Cristina Alves de Almeida

Resumo:

Esta pesquisa teve como objetivo identificar as principais dificuldades na aprendizagem de Química, segundo a percepção dos estudantes do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Confresa. Participaram 61 alunos de quatro turmas dos cursos técnicos em Agropecuária e Agroindústria. Os dados foram coletados por meio de um questionário on-line, contendo questões objetivas e uma discursiva opcional. Os resultados indicaram que as principais dificuldades estão relacionadas à linguagem simbólica da Química, à complexidade dos conceitos, à presença de cálculos e à falta de concentração. As aulas práticas foram apontadas na pesquisa como um facilitador para a compreensão do conteúdo teórico. Entre as sugestões de melhoria, destacam-se o uso de recursos visuais e tecnológicos, explicações mais claras, contextualização dos temas com o cotidiano e aulas mais dinâmicas. Conclui-se que existem muitos fatores para as dificuldades dos alunos em química, mas com o uso de metodologias ativas e interativas podem contribuir para o aprimoramento do ensino e da aprendizagem da Química.

Palavras Chave:

Ensino de Química, dificuldades de aprendizagem, metodologias ativas.

1 Introdução

O ensino de química faz parte do componente curricular obrigatório para os todos alunos que cursam o ensino médio. “A disciplina de Química é vista por estudantes como “complexa, abstrata, baseada em



fórmulas, teorias, modelos e conceitos matemáticos. Isso ocorre também porque muitas de suas teorias e assuntos são muito abstratos” (SIMINOSKI; DEIMLING; DEIMLING, 2023, p. 241)

De acordo com Santos, Silva, Mendonça, Oliveira e Botero (2024), a química tem uma linguagem própria que é necessário para ser entendimento dessa ciência pois ela faz uso de analogias e representações que requer um trabalho um trabalho de imaginação e a capacidade de interpretação, para entender sua linguagem e os conceitos além de entender o vocabulário comum e científico é necessário entender o da própria química como seus símbolos, setas, fórmulas, equações, e os modelos abstratos.

Compreendendo que o conteúdo de química tem uma complexidade de conceitos, pode-se entender o porquê muitos alunos tendem a ter dificuldades de aprender química no ensino médio, tendo em vista a dificuldades dos alunos em estudar química, o objetivo dessa pesquisa é investigar quais são as dificuldades em se aprender química, na percepção dos alunos do ensino médio integrado do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) *campus* Confresa.

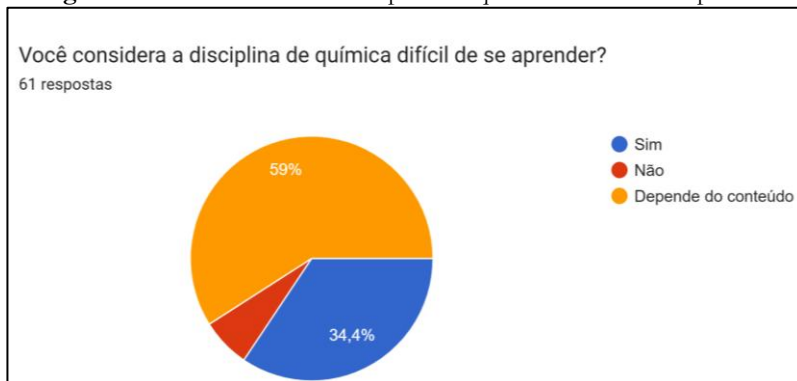
2 Desenvolvimento

A pesquisa foi realizada com os alunos do ensino médio do IFMT *campus* Confresa de 4 turmas que estavam cursando a disciplina de química no semestre 2025/1, Foram estudadas 2 turmas do curso Técnico em Agropecuária integrado ao nível médio (1º ano e 3º ano) e 2 turmas do

curso Técnico em Agroindústria (1º ano e 2º ano). Participaram no total 61 estudantes.

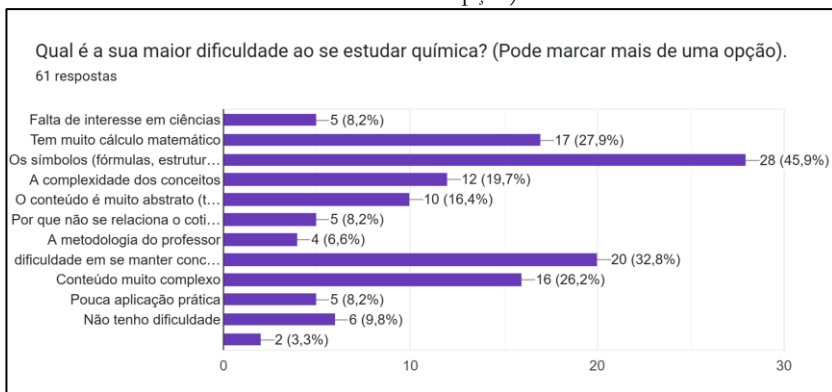
Os alunos responderam um questionário com 6 perguntas sobre as dificuldades de se estudar e aprender química, sendo 4 perguntas objetivas de resposta obrigatória e 1 pergunta discursiva de resposta opcional. Foi utilizado questionário online do *google forms*. As respostas obtidas através do questionário são apresentadas a seguir.

Pergunta 1: Você considera a disciplina de química difícil de se aprender?



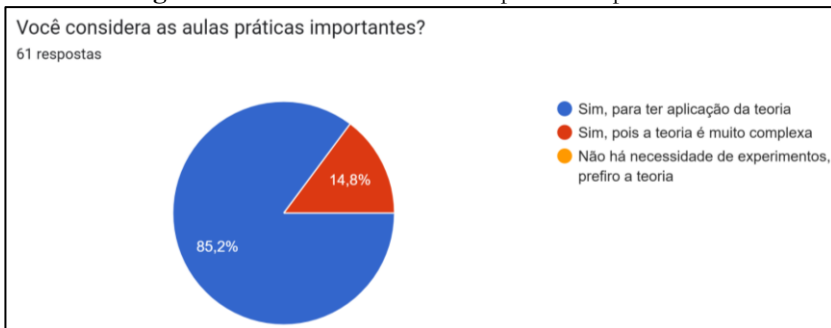
31 alunos (59%) responderam que “depende do conteúdo”, 21 (34,4%) responderam “sim”, e apenas 4 (6,6%) disseram que “não”.

Pergunta 2: Qual é a sua maior dificuldade ao estudar química? (Pode marcar mais de uma opção).



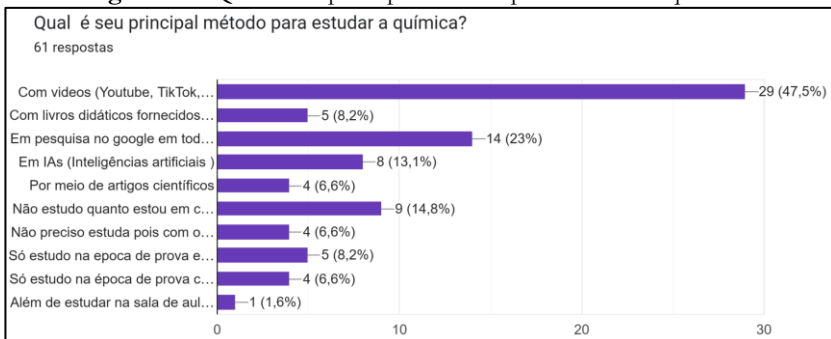
As três maiores dificuldades marcadas no questionário foram: “os símbolos - fórmulas, estruturas moleculares, setas, números, letras, gráficos e equações” (45,9%), “dificuldade em se manter concentrado” (32,8%), e “tem muito cálculo matemático” (27,9%). Através dessas respostas foi identificado que as maiores dificuldades estão, na percepção dos alunos, é a linguagem que a química utiliza, podendo ver que manter o aluno focado no conteúdo também acaba tendo efeito na aprendizagem e os cálculos matemáticos podem tornar o conteúdo difícil para alguns alunos.

Pergunta 3: Você considera as aulas práticas importantes?



85,2% responderam “sim, para ter aplicação da teoria” e 14,8% responderam “sim, pois a teoria é muito complexa”. Nenhum aluno marcou a opção “não”. Pode-se identificar que todos os alunos consideram as aulas práticas muito importantes para o aprendizado de química.

Pergunta 4 Qual é seu principal método para estudar a química ?



As principais respostas foram: “com vídeos (Youtube, TikTok,..” (47,5%), “pesquisa no google e em todos os tipos de sites” (23%), e “não estudo quando estou em casa” (14,8%). Através dessa pergunta e da



análise das respostas, pode-se identificar que a tecnologia é de grande ajuda para se aprender química para os alunos que estudam fora da sala de aula.

Pergunta 5: Para você o que pode fazer para melhorar o ensino/aprendizagem de química?

Essa pergunta foi realizada de caráter optativo onde 37 alunos responderam um dos assuntos abordado foi as aulas práticas onde foi falado *“Para a melhoria da disciplina de química poderia existir mais aulas práticas, além de aulas teóricas, pois na prática se aprende melhor.”* A clareza na explicação também foi apontado onde foi dito *“Ter mais explicação antes dos exercícios pq as vezes fica difícil de compreender.”* A contextualização com o cotidiano com o cotidiano onde foi dito que a *“Explicar com prática e com atividades mais legais é diferente usando o dia a dia para não ficar tão chato.”* O uso de recursos visuais e tecnológicos pode facilitar a explicação do conteúdo como relato o aluno *“Poderia trazer exemplos práticos, colocar fotos e vídeos coloridos.”* Aulas mais dinâmicas/divertidas pode facilitar a aprendizagem em química, *“Ter mais prática, a teoria se mais dinâmica e divertida para que o aluno se concentrem, pois não adianta nada o aluno passar 2 horas sentados em uma cadeira só olhando para cara do professor enquanto copia, muitas das vezes esses alunos acabam tendo foco em outra coisa enquanto o professor explica por que a aula tá chata.”* A explicar o conteúdo em uma linguagem menos formal para que os alunos entendam o conteúdo *“A forma como é ensinada, se o professor sabe aplicar química tanto na teórica como na prática os alunos vão compreender, ainda mais se o professor saber falar na linguagem dos adolescentes.”* Também foi apontado que a escola deve



fornecer mais recurso “*A escola disponibiliza mais recursos.*” O Reconhecimento do trabalho do professor pelo aluno “*A minha experiência com o professor X foi maravilhosa, mas algumas aulas práticas seriam mais interessantes.*” A necessidade de haver mais incentivo/motivação ao estudante está estudando química “*Ser mais incentivada na matéria.*” Essas foram algumas das sugestões para a melhoria do ensino e aprendizagem em química.

3 Considerações finais

A pesquisa realizada evidenciou que as dificuldades na aprendizagem de Química estão ligadas a diversos fatores, como a complexidade dos conceitos abstratos, a linguagem técnica utilizada nos conteúdos e, muitas vezes, o desinteresse dos alunos pela disciplina. Essas são apenas algumas das dificuldades enfrentadas na aprendizagem de química pelos alunos do ensino médio.

Diante desses desafios, torna-se essencial repensar as estratégias pedagógicas utilizadas no ensino de Química, buscando abordagens mais integrativas, contextualizadas e acessíveis, que aproximem o conteúdo da realidade dos alunos. Investir em formação continuada de professores, no uso de tecnologias educacionais e em práticas experimentais pode ser um caminho eficaz para tornar o ensino de Química mais significativo e atrativo, favorecendo, assim, uma aprendizagem mais sólida e duradoura.

4 Agradecimentos



Agradeço à CAPES pelo apoio e incentivo à formação de professores por meio da concessão da bolsa do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A participação no programa foi essencial para minha formação acadêmica e profissional, proporcionando experiências significativas no campo da educação e contribuindo diretamente para o meu desenvolvimento como futura docente.

Referências

SANTOS, Tiago dos; SILVA, Valdiney da; mendonça, andré gustavo; oliveira, iara de; botero, wander. Uso de setas no contexto da aprendizagem em química e a importância do seu simbolismo. *Química Nova*, [S.L.], v. 47, n. 4, p. 1-8, 2024. Sociedade Brasileira de Química (SBQ). <http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20230128>.

SIMINOSKI, Raquel Dziubate; DEIMLING, Natalia Neves Macedo; DEIMLING, Cesar Vanderlei. Avaliação da Aprendizagem na Disciplina de Química da Educação Básica. *Revista Debates em Ensino de Química*, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 240-257, 11 maio 2023. *Revista Debates em Ensino de Química (REDEQUIM)*. <http://dx.doi.org/10.53003/redequim.v9i1.5011>.



MODELAGEM MATEMÁTICA: UMA APLICAÇÃO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO CAMPUS CONFRESA

Maria Eduarda Batista Santos, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

Resumo:

Pesquisadores e historiadores, durante o decorrer da história da humanidade, com anos de dedicação e pesquisas, ajudaram-na a tornar-se, assim como hoje, tecnológica. Mas, para que os conhecimentos científicos fossem transmitidos e compreendidos, os modelos desempenharam e desempenham funções essenciais. Em especial na matemática, é necessário modelos matemáticos para explicar conceitos e, quando ligados ao cotidiano, criam uma ponte entre o conhecimento e o estudante, tornando-o o precursor de seu conhecimento, na busca pela compreensão e resolução de situações problemas. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é observar como a modelagem pode contribuir com essa aprendizagem ativa e efetiva do estudante. Para isso, foi realizada a aplicação de uma atividade de modelagem na turma do primeiro período do curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Confresa, onde foi verificado que os licenciandos ainda apresentam dificuldades com o conhecimento de matemática básica, o que pode interferir no desenvolvimento no curso e em estudos da matemática avançada. Observou ainda que a Modelagem Matemática pode minimizar esse impacto, facilitando a interpretação dos conceitos matemáticos por estarem conectados com a realidade.

Palavras Chave:

Modelagem Matemática, Geometria, Ensino-aprendizagem.

1 Introdução

O conhecimento matemático é de exímia importância para a construção intelectual dos seres humanos e para a evolução do



conhecimento científico, mesmo ciências naturais, como a física e a química, são matematizadas em seus aspectos teóricos. Skovsmose (2001) destaca a importância dos conhecimentos matemáticos no desenvolvimento social, de acordo com ele:

“É impossível imaginar o desenvolvimento de uma sociedade do tipo que conhecemos sem que a tecnologia tenha um papel destacado, e com a matemática tendo um papel dominante na sua formação. Dessa forma, a matemática tem implicações importantes para o desenvolvimento e organização da sociedade – embora essas implicações sejam difíceis de identificar.”
(Skovsmose, 2001, p. 40)

Para o desenvolvimento do raciocínio matemático, alguns conceitos são fundamentais, os quais são denominados matemática básica, que é a base essencial para os estudos de matemática mais avançada, como aqueles ensinados em cursos de graduação e pós-graduação que envolvem as ciências exatas. No entanto, observa-se grande defasagem no conhecimento básico dos estudantes que ingressam nesses ambientes acadêmicos, não só no IFMT campus Confresa, como também em diversas instituições de ensino superior, defasagem essa que faz com que sejam altos os índices de reprovação em matérias como Cálculo I e Geometria Analítica. Portanto, é necessário compreender a realidade dos estudantes e desenvolver medidas para que haja uma diminuição nesse impacto, ou seja, propor estratégias que diminuam a dificuldade em interpretar conceitos matemáticos por parecerem distantes da realidade, entendidos como sendo muito teóricos e pouco palpáveis.



Biembengut (2009) propõe que através de modelos as pessoas podem processar informações e estimular novas idéias e compreensões, provendo uma visão de relações abstratas. Nesse sentido, a utilização da Modelagem como a ponte entre a realidade e a matemática, por meio de modelos a partir das concepções desenvolvidas por Biembengut e Hein (2024), que apresenta três etapas como sendo: interação (conhecer seu alunos e entender suas dificuldades), matematização (desenvolvimento do modelo a partir de uma situação problema e resolução mediante o modelo) e modelo matemático (interpretar a situação e validação do modelo mediante avaliação do desenvolvimento e resultado), se apresenta como uma proposta promissora.

Dessa forma, por meio da Modelagem Matemática, o estudante pode adquirir conhecimentos básicos da matemática que permitem o avanço em seus estudos ou em áreas afins, conectando-o com sua realidade, além de compreender sua forma de aprender, seu olhar crítico, suas indagações e observar a aplicabilidade da matemática em sua vida cotidiana, que ela vai além do papel e caneta.

2 Desenvolvimento

O primeiro passo na análise de conhecimento dos estudantes foi uma pesquisa, realizada através de um formulário elaborado na plataforma Google Forms, contendo oito perguntas com o objetivo de conhecer os alunos, entender suas principais dificuldades e saber se os estudantes possuíam alguma defasagem a respeito da matemática básica.



Foram obtidas onze respostas, que foram utilizadas como base no desenvolvimento da proposta da atividade aplicada de forma prática. As respostas do formulário nos trouxeram que 54,50% dos estudantes da turma têm mais de 21 anos de idade, mostrando que houve um espaço de tempo entre a saída do ensino médio e o ingresso no curso superior.

Outro dado importante da pesquisa foi que 54,55% dos licenciandos afirmaram que não tiveram dificuldades em aprender matemática durante o período escolar. No entanto, na pergunta posterior, grande parte deles responderam ter tido dificuldade em aprender um conteúdo específico, em que uma parte significativa relatou ser em geometria espacial. Diante disso, foi optado por utilizar o método de aplicação contida no livro Modelagem Matemática no Ensino de Biembengut e Hein (2024).

Dessa forma, foram realizadas duas aulas com os estudantes, com a seguinte proposta: “Imagine que você é dono de uma empresa que vende artigos de decoração e precisa construir uma embalagem que caiba quatro bolinhas de natal, do mesmo tamanho, dentro dela. As bolinhas devem caber de forma uniforme e a embalagem deve ocupar o menor espaço possível. Como você faria isso?”. Foram oferecidos materiais para a construção da embalagem como régua, canetas, tesouras, colas, fitas adesivas e papel cartão. Inicialmente, os estudantes foram divididos em quatro grupos com três pessoas cada, escolhidos por eles. Porém, um estudante havia faltado, assim ele compôs o quinto grupo, de maneira individual, e realizou a atividade na segunda aula, com tempo necessário.



Além dos materiais, também foi entregue uma folha para descreverem o processo.

O Grupo 1 optou por calcular quanto de espaço ocupavam as quatro bolinhas lado a lado de forma que ficassem 2×2 , mediram e optaram por confeccionar uma embalagem que fosse no formato de um cubo. Eles planejaram a figura, mediram e desenharam abas para que pudessem colar as laterais. Observaram qual dos lados seria a parte de cima, ou seja, a tampa, e pensaram no fecho da embalagem.

Os estudantes do grupo 2 pensaram no cilindro, por ser comum encontrarem embalagens nesse formato nas lojas. Pensaram na altura do cilindro colocando uma bolinha ao lado da outra de forma que ficassem 1×4 , com a planificação obtiveram um retângulo e, por conhecimentos prévios, sabiam como calcular o volume. Calcularam o diâmetro da base a partir das medidas que tinham do corpo da bolinha e pensaram na possibilidade de abrir e fechar, fazendo uma tampa, porém observaram que na planificação poderiam ter mantido pelo menos uma das bases junto com o retângulo para facilitar o processo de colagem da embalagem.

Já o Grupo 3 pensou inicialmente em uma pirâmide de base triangular. Durante o processo de recortar e montar a embalagem, não obtiveram sucesso. Após diálogos, pensaram em fazer outro tipo de sólido, mas não chegaram a desenhar. Na segunda aula, dois dos integrantes faltaram e somente um concluiu o trabalho. Ele optou por



fazer um prisma de base triangular. Segundo ele, ocuparia menos espaço que uma caixa convencional e teria um formato inovador.

Inicialmente, o Grupo 4 queria desenvolver uma embalagem em formato de um cilindro, para que ocupasse menos espaço, porém um dos integrantes trabalha como repositor em um supermercado e apresentou que daria mais trabalho na hora de empilhar e não seria tão vantajoso para a empresa. Então, eles começaram a desenvolver uma pirâmide de base quadrada, mas da forma como recortaram não teria como fechar as laterais, assim, em vez de colar as laterais, uniram as pontas de três lados de forma que os lados paralelos formassem uma parábola quando se encontrassem, deixando uma fenda, permitindo ver as bolinhas sem abrir a embalagem. Para abrir e fechar a embalagem, foi preso um grampo no último lado, no que não foi colado, para que travasse entre os outros lados. Mesmo produzindo a primeira embalagem, durante a segunda aula os estudantes optaram por confeccionar uma embalagem cúbica, por ser mais tradicional, em que houvesse uma “janela” para ver as bolinhas. Percebendo o erro na embalagem anterior, tiveram mais cuidado na segunda embalagem deixando bordas suficientes para a colagem.

O quinto grupo, que continha apenas um integrante, mediu o diâmetro da bolinha e pensou em dobrar as medidas para que as bolinhas ficassem dispostas no formato 2x2, entretanto, não se atentou ao detalhe de que, ao dobrar a altura, a embalagem passa a ter a capacidade para o dobro de bolinhas, ou seja, para 8 em vez de 4 bolinhas, o que gerou uma reflexão sobre profundidade e ele compreendeu que em vez de um cubo,



seria mais viável uma embalagem em formato de paralelepípedo. Sua ideia principal era desenvolver uma embalagem de armazenamento simples para reduzir custos, além de facilitar o estoque e confecção da caixa.

3 Considerações finais

Após a conclusão das aulas, houve um breve momento para dialogar sobre a proposta de confeccionar a embalagem, onde cada grupo relatou sua perspectiva sobre a atividade, observando que cada embalagem possui um formato diferente, assim como seu objetivo. O formato em paralelepípedo, tinha como ideia principal a facilidade de armazenamento, através da visão de um repositor, que tem experiências complexas em expor mercadorias cilíndricas.

Já o formato cilíndrico, veio da visão de cliente, que sempre encontra esse tipo de embalagem e que, segundo os membros do grupo, ocuparia menos espaço. Enquanto o formato de prisma de base triangular, surgiu de uma visão empreendedora, buscando inovar no formato, com algo que se parecesse com uma árvore de natal no formato triangular. Por mais que o objetivo inicial era o mesmo, comparar o volume das embalagens e verificar a que aproveitasse melhor o espaço, a atividade foi bem além disso, pautada na busca dos alunos em seu cotidiano, o que mostra que a geometria espacial está inserida na realidade dos estudantes, além de trabalhar a ideia volume de diferentes sólidos, a quantidade de material gasto e de estoque, estratégias de compra e venda, marketing, entre outros aspectos. O diálogo ao finalizar as aulas foi fundamental para



mostrar que, com a mesma proposta, se obtém ideias e resultados diferentes, que podem ser aprimorados a partir de experiências individuais que são compartilhadas. Quando se pergunta “Pra que estudar matemática se eu não vou usar?”, nada melhor do que a prática para responder.

4 Agradecimentos

Agradecimentos à CAPES pela concessão da bolsa no programa PIBID, ao IFMT por possibilitar a participação no VI SemiLic, aos licenciandos do primeiro período e à minha orientadora que foram essenciais para que a pesquisa fosse realizada.

Referências

BIEMBENGUT, Maria Sallet. **Modelagem matemática no ensino** / Maria Sallet Biembengut, Nelson Hein. 5.ed., 5ª reimpressão. - São Paulo: Contexto, 2024.

BIEMBENGUT, Maria Salett. 30 Anos de Modelagem Matemática na Educação Brasileira: das propostas primeiras às propostas atuais. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.2, n.2, p.7-32, jul. 2009.

SKOVSMOSE, O. *Educação Matemática crítica: a questão da democracia*. 4. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2001. 160 p.

MONITORIA EM OFICINAS DE MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DO PIBID

Daniela Ubara Boudny, Fernanda Chagas Ferreira, Keylla Silva de Oliveira,
Thiago Rocha da Costa, Guilherme de Lima Farias, Vera Cristina de Quadros

Resumo:

Este relato de experiência tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas por licenciandos em Matemática do IFMT Campus Campo Novo do Parecis, bolsistas do PIBID, junto à Escola Municipal José Delfino Campos de Sousa, por meio do Projeto Decola Saeb. A partir da análise de uma avaliação diagnóstica aplicada pela escola, com base na plataforma CNCA, foi possível identificar defasagens nas habilidades matemáticas dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. A partir desses dados, nosso grupo do Núcleo de Iniciação à Docência (NID) de Matemática planejou e acompanhou a realização de três oficinas pedagógicas, com foco nas unidades temáticas Números, Geometria e Grandezas e Medidas, alinhadas à BNCC e aos descritores do Saeb. As oficinas ocorreram no contraturno escolar, com a participação de aproximadamente 25 alunos e foram conduzidas pelas bolsistas do 5º semestre do curso. Como monitores, pudemos observar o planejamento e a mediação pedagógica, refletindo sobre os desafios da prática docente. Apesar das dúvidas iniciais, a experiência despertou-nos um maior interesse pela profissão e reforçou a importância de iniciativas como o PIBID na formação de professores.

Palavras Chave:

Formação inicial docente, PIBID, Oficinas pedagógicas.

1 Introdução

O curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso *Campus* Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP) oportuniza aos seus discentes o contato gradual



com a realidade da prática docente, ao longo de sua formação. Dentre essas oportunidades, destaca-se a participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que tem nos permitido vivenciar, de forma orientada, os desafios e as possibilidades do exercício profissional na Educação Básica.

Este relato tem como objetivo compartilhar a experiência desenvolvida junto à Escola Municipal José Delfino Campos de Sousa da cidade de Campo Novo do Parecis - MT, com foco nos estudantes do quinto ano do Ensino Fundamental que se preparam para a prova do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) desse ano. As atividades foram conduzidas sob a orientação do professor supervisor do PIBID, que também atua na referida escola.

A partir da análise dos resultados de uma avaliação diagnóstica do programa Compromisso Nacional Criança Alfabetizada (CNCA), foram identificadas as principais defasagens de aprendizagem em Matemática. Depois, houve o planejamento de oficinas pedagógicas, com o objetivo de apoiar os estudantes no desenvolvimento das habilidades em defasagem. Essas ações foram realizadas no contexto do projeto municipal *Decola Saeb*, voltado à melhoria dos indicadores educacionais do município. No primeiro semestre de 2025 foram realizadas três oficinas e vimos relatar o experienciado, enquanto bolsistas do PIBID, destacando os aprendizados e as contribuições à nossa prática profissional.

2 Desenvolvimento



Iniciamos as ações na Escola Municipal José Delfino Campos de Sousa, analisando os resultados da avaliação diagnóstica aplicada pela instituição, vinculado ao programa CNCA. Esse instrumento, disponibilizado pela equipe pedagógica, permitiu-nos identificar as principais defasagens apresentadas pelos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental em relação às habilidades matemáticas esperadas para a etapa. Com base nesses resultados, nós, do NID de Matemática (PIBID), acompanhamos e contribuímos nas discussões iniciais de planejamento das oficinas pedagógicas, coordenadas pelas bolsistas do 5º semestre, sugerindo atividades e estratégias didáticas. Posteriormente, atuamos como monitores durante a realização das oficinas, apoiando os estudantes e observando de perto os processos de ensino e aprendizagem. Essa participação nos permitiu vivenciar a complexidade da prática pedagógica e refletir sobre nosso próprio percurso formativo.

As oficinas foram realizadas no contraturno escolar, entre 17 h e 15 min às 18 h e 30 min, com alunos do 5º ano. A primeira oficina ocorreu no dia 2 de junho de 2025 e teve como temática o sistema de numeração decimal, com ênfase nos valores posicionais, na ordenação e na composição e decomposição de números naturais. Utilizamos o ábaco como recurso didático, sendo construído com materiais alternativos pelos próprios estudantes. Finalizamos a atividade com um jogo em que os estudantes, a partir de números sorteados, deveriam formar o menor número possível. Foi possível observar o interesse e o engajamento deles na realização das atividades propostas.



A segunda oficina foi realizada no dia 16 de junho de 2025 e abordou conteúdos de geometria, com foco na medição de perímetro e área, com apoio didático da malha quadriculada. A bolsista responsável pela aula demonstrou excelente habilidade como facilitadora do conteúdo, conduzindo a aula de forma dinâmica e interativa. A proposta foi bem recebida pelos estudantes, que demonstraram esforço e criatividade na resolução das atividades propostas. Os estudantes realizaram, entre outras tarefas, um desafio de trilha, em uma malha quadriculada, que deveriam realizar criando o menor percurso possível (pela medição do perímetro). Observamos o empenho dos estudantes, planejando o percurso a trilhar, para utilizar o menor perímetro, inclusive a interação suscitada, trocando ideias sobre como resolver o desafio.

A terceira oficina aconteceu no dia 25 de junho de 2025 e teve como foco o sistema monetário, com ênfase nas relações entre grandezas e medidas. Utilizamos cédulas e moedas de brinquedo para simular situações do cotidiano, nas quais os alunos foram desafiados a decompor diferentes valores de duas maneiras distintas. Apesar de ser realizada fora do horário convencional, observamos elevado engajamento por parte da turma. Durante a correção das atividades, promovemos momentos de partilha entre os próprios alunos, valorizando diferentes estratégias de resolução e incentivando a aprendizagem colaborativa. Essa vivência reforçou nosso papel como facilitadores da aprendizagem, característica essencial das ações de monitoria. Como destacam Botelho et al. (2019), a monitoria é um programa acadêmico que visa introduzir o estudante à



prática docente por meio de vivências supervisionadas que articulam ensino, pesquisa, extensão e gestão. Além disso, ao estimular a troca entre os alunos em um ambiente acolhedor e produtivo, promovemos situações de aprendizagem mediadas socialmente, o que, segundo Vygotsky (1991), é fundamental para o desenvolvimento das funções cognitivas superiores como o pensamento abstrato, a memória e a resolução de problemas. Esse processo fortaleceu o vínculo entre conteúdo e contexto real, tornando a aprendizagem potencialmente significativa.

Ao longo dessas experiências, percebemos avanços significativos tanto no desempenho dos estudantes quanto em nossa formação como futuros docentes. Os alunos demonstraram maior segurança na resolução de problemas, apropriação progressiva da linguagem matemática e interesse crescente pelas atividades. Para nós, bolsistas do PIBID e futuros docentes, essas vivências foram fundamentais para refletirmos sobre a prática pedagógica. Acompanhar as oficinas conduzidas pelas bolsistas do 5º semestre permitiu-nos compreender, na prática, a importância do planejamento didático, da comunicação clara, da empatia e da capacidade de adaptação às diferentes realidades escolares, elementos indispensáveis à atuação docente.

3 Considerações finais

A participação nas oficinas do Projeto Decola Saeb, no contexto do PIBID, representou uma experiência formativa significativa para nós, licenciandos em início de formação (cursando o primeiro semestre do



curso). Ao acompanharmos as ações conduzidas pelas bolsistas do 5º semestre, tivemos a oportunidade de observar todo o processo de planejamento, mediação e condução de atividades voltadas ao ensino da matemática no quinto ano do Ensino Fundamental.

Apesar do contato com os estudantes ter ocorrido em momentos espaçados, essas vivências nos permitiram refletir, com olhar atento e crítico, sobre a prática pedagógica e sobre o papel do professor como mediador da aprendizagem. Ao longo dessas experiências, também surgiram dúvidas e inquietações, questionamo-nos, por vezes, se é realmente esse o caminho que desejamos seguir. No entanto, tais questionamentos, longe de nos afastarem, despertaram mais vontade de aprender, entender a fundo os desafios da docência e começar a construir, com responsabilidade e sensibilidade, nossa identidade profissional.

Consideramos que esses primeiros passos de inserção no ambiente escolar, com o exercício da monitoria, contribuíram para o nosso amadurecimento acadêmico e reforçaram nosso interesse pela carreira docente, sinalizando a importância de continuarmos participando em programas como o PIBID, com o desenvolvimento de ações, no cotidiano escolar, que aproximem e articulem teoria e prática.

4 Agradecimentos

Agradecemos, primeiramente, ao PIBID/CAPES por viabilizar esta oportunidade de formação que tanto tem contribuído para o nosso crescimento profissional e pessoal. Estendemos nossa gratidão à Escola

Municipal José Delfino Campos de Sousa, por nos acolher e permitir que participássemos de um espaço tão rico de aprendizagem, troca e construção coletiva.

Agradecemos também às colegas pibidianas do 5º semestre do curso de Licenciatura em Matemática, pela condução inspiradora das oficinas e pela generosidade em compartilhar suas experiências e conhecimentos conosco durante todo o processo. Ainda, agradecemos aos nossos colegas de curso e demais bolsistas do NID de Matemática, pelo apoio mútuo, pelas discussões produtivas e pelo companheirismo ao longo dessa caminhada formativa.

Referências

BOTELHO, L. V.; LOURENÇO, A. E. P.; LACERDA, M. G.; WOLLZ, L. E. B. Monitoria acadêmica e formação profissional em saúde: uma revisão integrativa. *ABCS Health Sciences*, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, p. 67–74, 2019. DOI: <https://doi.org/10.7322/abcshs.v44i1.1140>.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Sistema de avaliação da educação básica*: documentos de referência 1.0. Brasília, DF: 2018. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2018/documento_s/saeb_documentos_de_referencia_versao_1.0.pdf. Acesso em: 20 jun. 2025.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

O ENSINO DE QUÍMICA E A SUSTENTABILIDADE: DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Jéverson Gleison Delmon Soares Silva

Resumo:

O presente estudo tem como escopo principal a abordagem da temática sustentabilidade no processo de ensino e aprendizagem da Química, com ênfase nos desafios existentes na construção de uma educação ambiental. De introyto abordou-se a importância de se construir uma educação ambiental no ensino de Química, como meio de formar cidadãos com pensamento crítico e formação ética. Isto porque os objetivos do presente resumo são conscientizar professores e alunos sobre a crucialidade da sustentabilidade e preservação do meio, elencar meios sustentáveis a serem trabalhados em sala e adotados pelos alunos no dia a dia e relacionar o estudo de química à educação ambiental. O método de pesquisa consiste na abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, com a leitura e seleção de textos que melhor se adequem ao tema. Os resultados foram obtidos mediante a análise de artigos científicos de forma qualitativa e levaram a conclusão de que associar o estudo de Química à sustentabilidade, mediante ações simples, como a reciclagem de resíduos químicos, fazem a diferença no combate à degradação ambiental.

Palavras Chave:

Química, Sustentabilidade, Educação.

1 Introdução

O planeta vem passando por uma sequência de mudanças em um ritmo bastante acelerado. Isto tem despertado a preocupação de especialistas no assunto. O futuro do planeta nunca esteve tão em voga como atualmente.



As discussões ambientais que antes era conteúdo restrito das disciplinas de Ciências e Biologia, tornou-se tema de todas as disciplinas. Isto exige dos docentes preparo para trabalhar com os alunos mecanismos e formas de sustentabilidade e, assim, preservar o meio ambiente.

Doravante, a escola por um todo desempenha importante papel na preservação e recuperação do meio ambiente. Neste ínterim, Fenner (2025) obtempera que a escola proporciona um ambiente propício para o desenvolvimento de atividades que incentivem os alunos a refletirem sobre questões ambientais, integrando comportamentos ecologicamente responsáveis à prática educacional, o que culmina na formação de cidadãos conscientes e preocupados com suas responsabilidades ambientais.

Conforme estabelecido na Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, um dos principais escopos da educação no Ensino Médio é o desenvolvimento do pensamento crítico e a formação ética do cidadão. Desta feita, trabalhar as questões ambientais e métodos de sustentabilidade contribui diretamente para a preservação do meio ambiente.

Assim sendo, o presente estudo tem como objetivo abordar a importância do ensino de química pautado nos princípios da educação ambiental, como forma de formar cidadãos e futuros docentes engajados na luta contra a degradação ambiental.

2 Desenvolvimento



Conforme dito alhures, o presente estudo tem como escopo analisar o ensino da Química sob o prisma da educação ambiental. Para isso, o método de pesquisa utilizado foi o da abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, que conforme obtempera Gil (2002), baseia-se na leitura e seleção de textos que melhor se adequem ao tema, coletando-se as ideias principais e que confirmam maior clareza ao tema.

Pois bem, como se sabe, a Educação Ambiental geralmente é tratada na escola como um assunto pontual acarretando uma limitada contribuição para os discentes. Isso remonta a necessidade de se resgatar o conceito socioambiental que inclui a sociedade como parte do meio ambiente e seus agentes transformadores. Assim, a Educação Ambiental cumpre o seu papel ao transmitir informações aos alunos sobre questões ambientais e fornecer meios sustentáveis para a preservação da natureza por um todo.

Nos dizeres de Hogan (1955), sustentabilidade é um conceito amplo que engloba a busca por equilíbrio entre aspectos ambientais, econômicos e sociais, garantindo, assim, a preservação dos recursos naturais e qualidade de vida das gerações presentes e vindouras. Em suma, trata-se do convívio harmônico do ser humano com a natureza, sem deixar de produzir, porém, sem degradar e prejudicar o meio ambiente.

Quando se trata de práticas sustentáveis, o Relatório Brundtland (1987) diz tratar-se de ações e/ou estratégias que visam atender o ideal de sustentabilidade, ou seja, incorporando medidas de conservação,



responsabilidade social e eficiência econômica nos diversos seguimentos da sociedade, sem deixar, obviamente, de lado a importância da escola neste processo.

Um exemplo de práticas educacionais está a reciclagem que começa com a simples separação de materiais, como papel, metal, plástico, lixo orgânico e vidro na chamada coleta seletiva. A simples distribuição de lixeiras identificadas no ambiente escolar e o trabalho em sala de aula para conhecimento da separação correta de materiais já simboliza uma ação sustentável muito importante, pois reduz o desperdício destinado aos aterros sanitários e preserva os recursos naturais.

Wildner e Hillig (2012) destacam a reciclagem do óleo vegetal feito nas casas como uma importante forma de reutilização para preservação de recursos naturais, uma vez que, pode ser transformada em vários produtos, incluindo biodiesel, e que trabalhar este tipo de reutilização em sala de aula é crucial na promoção da sustentabilidade e a consequente preservação do meio ambiente.

De se ver, portanto, que o ensino hodierno deve pautar-se na chamada educação ambiental, como forma de promover a conscientização dos alunos acerca dos cuidados com o planeta.

Nas aulas de química, a educação ambiental desponta com extrema importância. Isto se deve ao fato de que é importante a conscientização e sensibilização ambiental dos alunos de como deve ser o manuseio e trato de substâncias químicas e seus derivados.

Ademais, frisa-se que na escola o aluno vai aprender a lidar diariamente com substâncias químicas e seus impactos no ambiente, de forma que a formação escolar vai ensinar-lhes sobre os efeitos nocivos ao ambiente. Ao aprender a relacionar o estudo de química com seu cotidiano, o discente irá objetivar uma vida mais sustentável.

Contudo, não se pode olvidar que para que haja essa conscientização, é necessário que na escola se promova uma educação mais contextualizada e voltada para a realidade do aluno, bem como trabalhar temáticas sobre educação ambiental. E para isso não são necessários esforços exaustivos, pois no dizer de Lopes e Baldin:

A simples atitude de não jogar o óleo de cozinha usado diretamente no lixo ou no ralo da pia pode contribuir para diminuir o aquecimento global e proteger as águas dos rios [...], pois o óleo de cozinha que muitas vezes vai para o ralo da pia acaba chegando aos oceanos pelas redes de esgotos (Lopes; Baldin, 2009, p.1).

De se ver, portanto, que a educação ambiental não exige excessivamente dos docentes e que basta certo esforço para que possam atuar de modo a formar adultos que sejam havidos a se engajarem na luta pela preservação ambiental e da vida e o consumo com sustentabilidade.

Malgrado, conforme já sedimentado, a educação mudou e não se restringe ao ensino dos conteúdos. Educar passou a ir adiante e ensinar para a vida. A docência deixou de ser algo mecanizado.



O ensino da química não é diverso. Não se trata apenas de estudar substâncias, moléculas, fórmulas, reações químicas etc., pelo contrário, atuar de forma consciente de forma a não agredir a natureza, é também um objetivo em foco. O estudo da química também ensina para a vida, principalmente quando, conforme dito alhures, relaciona os saberes com o cotidiano do aluno, sem deixar de lado a consciência ambiental.

A Química Sustentável, também denominada Química Verde, está cada vez mais presente nas salas de aula e laboratórios, ao trazer conceitos e métodos de desenvolver produtos e processos químicos que minimizem o impacto ambiental, como a utilização de recursos renováveis e a redução de resíduos.

Nesse sentido, a Química junto ao docente tem muito a somar em todos os âmbitos da Educação Ambiental, ao transmitir conceitos químicos e aliar os conhecimentos obtidos na solução de eventuais problemas ambientais.

3 Considerações finais

O presente resumo teve como foco objetivo o ensino de Química e sustentabilidade nas aulas que são ministradas em sala, laboratório ou campo, de forma a se desenvolver uma educação ambiental.

Conforme abordado, inserir a Educação Ambiental nas aulas de Química é uma atividade que já é proposta em sala de aula. Contudo, os docentes devem se engajar para enfrentar as dificuldades e obter êxito. Não se trata apenas de interromper o conteúdo programático e discorrer



sobre sustentabilidade. Pelo contrário, trata-se de aliar o conteúdo com as questões ambientais

Como parte indispensável e integrante da natureza, a Química é uma disciplina que deve ser explorada, porém sem deixar de lado as questões ambientais que lhe são tão inerentes.

De se ver, portanto, que o presente estudo buscou expor a importância da Educação Ambiental nos estudos de Química e o papel que desempenha na formação de alunos cada vez mais conscientes e com responsabilidade ambiental.

Como forma de intervenção, pode-se elencar a iniciativa de se levar à sala questões ambientais que coadunem com o conteúdo e permitam aos discentes visualizá-los no dia a dia. Como por exemplo: coleta seletiva, reciclagem, reciclagem do óleo de cozinha e sua reutilização na fabricação de biodiesel e sabão, dentre outras práticas que permitirão a formação de cidadãos com consciência ambiental.

Observa-se, portanto, mais uma vez a importância do docente na transformação social feita pela educação. No ensino de Química, principalmente com o surgimento da Química Verde, que visa a reutilização e destinação correta de resíduos químicos para preservação dos recursos naturais, trazer à baila os princípios da educação ambiental é promover um ensino de qualidade.

4 Agradecimentos



Agradecemos a todos os docentes que nos incentivam e inspiram, em especial a ilustríssima Profa. Eveline de Magalhães Werner Rodrigues, que com seu brilhantismo auxilia-nos em nossas escritas acadêmicas.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação e Lei Diretrizes e Bases da Cultura. Educação Nacional. Brasília, 1996.

COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum. Universidade de Oxford. Nova Iorque, 1987. Disponível em:

<<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2025.

FENNER, R. O Desafio da Educação Ambiental no Contexto Escolar. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista, Universidade Federal da Fronteira Sul, v. 1, n. 1, novembro de 2015.

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

HOGAN, D. J. A qualidade ambiental urbana: oportunidades para um novo salto. Revista São Paulo em Perspectiva, v. 9, n. 3, 1995.

LOPES, R. C.; BALDIN, N. Educação ambiente para a reutilização do óleo de cozinha na produção de sabão. Anais do IX Congresso Nacional de Educação- EDUCERE, v. 1, p. 1035-1042, 2009.

WILDNER, L. B. A.; HILLIG, C. Reciclagem de óleo comestível e fabricação de sabão como instrumentos de educação ambiental. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 1, p. 813-824, 2012.



O INTERESSE DOS ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA EM DEMONSTRAÇÕES: A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CRÍTICO MATEMÁTICO

Mateus Vinicius Fernandes Kojunski, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

Resumo:

No desenvolvimento da matemática, um importante processo são as demonstrações, comumente chamadas de provas, que consistem em argumentos lógicos, os quais tentam convencer sobre a veracidade de uma tese. As demonstrações são o fundamento para construção e verificação de novos conceitos, teoremas, proposições e fórmulas. Essa pesquisa visa entender a importância das demonstrações matemáticas e o interesse que os estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do IFMT (Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de Mato Grosso) - Campus Confresa, possuem nos estudos dessas demonstrações. Além disso, o estudo busca entender como esse interesse pode influenciar na construção da matéria, conceito trazido pelo matemático dinamarquês Skovsmose e o matemático brasileiro D'Ambrosio, sendo esse termo análogo a literacia de Paulo Freire. Para tal foi realizada uma pesquisa estatística através de um formulário aplicado aos estudantes e posteriormente, uma análise desses dados. A partir disso concluiu-se que mesmos os estudantes tendo adquirido os principais conhecimentos matemáticos a respeito de demonstrações apenas na graduação, há neles uma forte tendência no aprofundamento desses conhecimentos, o que pode contribuir na sua formação docente, principalmente no âmbito que toca a alfabetização matemática e a matéria.

Palavras Chave:

Demonstração, Matéria, Formação Docente.

1 Introdução



É notória a importância que as demonstrações exercem no saber matemático, dessa forma, seu entendimento pelos graduados ou graduandos dos cursos de Licenciatura em Matemática se torna de tal maneira importante, visto que o objetivo desta graduação é a formação de professores. No entanto, por muitas vezes é observado o pouco interesse dos estudantes nesses estudos, por fatores como às dificuldades encontradas no entendimento dos processos incluídos nas demonstrações.

Além do fator anteriormente citado, alguns professores não costumam levar demonstrações para as salas de aula. No entanto, de acordo com Ávila (2010) é importante que educadores apresentem certos teoremas, demonstrações ou esboços, para que a matemática não se transforme em uma ciência dogmática.

Um grande marco na formação intelectual dos estudantes na educação formal do ocidente, é o conhecimento matemático.

Faz parte do imaginário da nossa sociedade pensar apenas no uso da filosofia, sociologia, história e outros campos de estudos dentro do escopo das ciências humanas e linguagens como formadoras de cidadãos com pensamento crítico, mas também há discussões dessa formação através da matemática. Skovsmose (2015) aborda o conceito da *materacia*¹,

¹ D'Ambrosio (2011) afirma que o termo *materacia* foi inicialmente utilizado por um professor de matemática japonês chamado Tadasu Kawaguchi. Skovsmose em seus primeiros artigos usa o termo *matemacia* (traduzido do inglês *mathamacy*) enquanto o D'Ambrosio utilizava o termo *materacia* (traduzido do



inspirado pelas obras de Paulo Freire, onde ele abordava a literacia (conceito que diz respeito ao letramento). Portanto a materacia seria o letramento matemático, assim como a literacia Freiriana. Outra faceta da materacia seria o pensamento crítico matemático, que leva os estudantes a pensarem não somente na matemática pura, mas também usar a matemática para refletir sobre sociedade, produção de conhecimento e ciência. Ainda de acordo com o autor:

Materacia não se refere apenas às habilidades matemáticas, mas também a competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática. A Educação Matemática crítica inclui o interesse pelo desenvolvimento da educação matemática como suporte da democracia, implicando que as micro-sociedades de salas de aulas de matemática devem também mostrar aspectos de democracia. (Skovsmose, 2015, pág. 2).

D'Ambrosio (2008,2011) também aborda o conceito, trazendo um exímio referencial teórico a relacionando com a língua materna e a alfabetização matemática.

2 Desenvolvimento

Para entender sobre a relação dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do IFMT - Campus Confresa, com os

inglês *matheracy*, que seria a junção das palavras *mathematics* e *literacy*). De acordo com Graff (2023) foi observado que os termos eram sinônimos, portanto nesta pesquisa será utilizado o termo *materacia*.

estudos de demonstrações matemáticas, foi realizada uma pesquisa através de formulários com estudantes dos primeiros, segundo e terceiro ano do curso, onde foram obtidas 23 respostas.

Imagem 1 - Formulário aplicado aos estudantes do curso de licenciatura em matemática.

<p>1. Você já teve contato com alguma demonstração matemática durante o período de estudos?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Sim, no ensino fundamental <input type="checkbox"/> Sim, no ensino médio <input type="checkbox"/> Sim, na graduação</p> <p>2. Durante as aulas você sente a necessidade de solicitar aos professores demonstrações matemáticas dos conteúdos abordados?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim () Não</p> <p>3. Você costuma estudar as demonstrações matemáticas dos conteúdos que são abordados durante o curso?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim () Não</p> <p>4. Você sente interesse em entender profundamente como se dão os processos matemáticos?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim () Não</p>
--

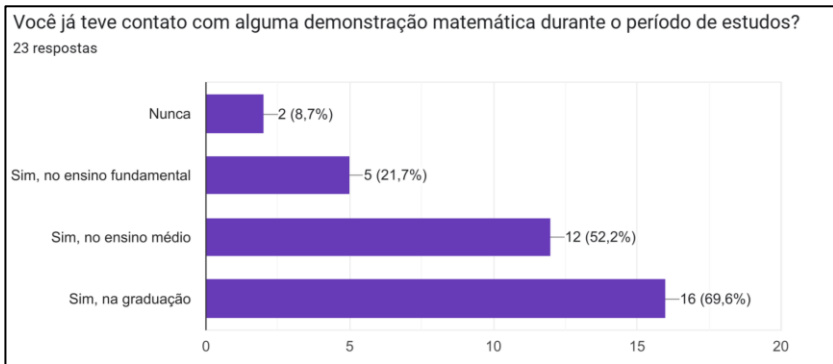
Fonte: Autoria própria (2025).

Os resultados encontrados mostram que 8,7% dos estudantes analisados nunca tiveram contato com demonstrações matemáticas, enquanto 91,3% assinalaram ter tido algum contato do decorrer da trajetória escolar ou acadêmica, vale ressaltar que para esta pergunta os estudantes podiam marcar mais de uma das alternativas. Dos 23 alunos que participaram, 8 deles afirmaram ter tido contato com demonstrações somente na graduação, representando 34,78% das respostas obtidas. As respostas à segunda pergunta mostram que grande parte deles afirmam sentir necessidade de solicitar as demonstrações matemáticas durante as aulas, como mostra a imagem 3, este dado evidência que os estudantes possuem tendências a querer compreender melhor os conceitos ensinados

pelos professores e não apenas decorar fórmulas. No entanto, não garante que os estudantes mantenham este interesse, ou que realmente solicitem essas demonstrações.

Como não temos tal garantia, a comunidade docente acadêmica e escolar pode contribuir com estudos e observações das demonstrações matemáticas, visando a formação de educadores que possam esclarecer dúvidas de seus futuros discente sobre a fonte e fundamentação de conceitos matemáticos, e assim corroborando para a perspectiva Ávila citada anteriormente, de não tornar a matemática dogmática e sim uma ciência fundamentada em provas e argumentos lógicos.

Imagem 2 - Gráficos sobre as respostas dadas a primeira pergunta feita no formulário.



Fonte: Autoria própria (2025).

Imagem 3 - Gráficos sobre as respostas dadas à segunda pergunta feita no formulário.



Fonte: Autoria própria (2025).

Para a terceira pergunta, 34,8% dos alunos responderam sim e 65,8% responderam não. Assim como para a quarta pergunta onde 95,7% dos estudantes responderam sim à pergunta.

3 Considerações finais

A partir dos estudos feitos com os estudantes é possível observar que apesar de uma parte significativa deles terem tido seu primeiro contato com demonstrações matemáticas somente no ensino superior, eles demonstram interesse em entender estes processos e solicitar essas “provas” matemáticas aos professores no decorrer da graduação, fazendo com que tenhamos estudantes que podem conhecer com maior profundidade os processos dos saberes matemáticos. Além dos conhecimentos matemáticos, este interesse demonstrado pelos alunos, pode contribuir para a construção da materia, fazendo com que sejam



formados educadores que possam estimular o pensamento crítico em seus alunos através dos conhecimentos matemáticos e educacionais.

4 Agradecimentos

Agradecimentos a todos os estudantes do curso de licenciatura em matemática do Campus Confresa que colaboraram com esta pesquisa e também aos professores que disponibilizaram um tempo de suas aulas para que essa pesquisa fosse realizada. Um grande agradecimento à orientadora, professora Suellen, pelas correções, supervisões e estímulos à realização desta pesquisa. E principalmente, agradecer a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fomento para realização deste projeto através das bolsas do PIBID, sendo este um dos principais fatores para que fosse possível a realização deste projeto.

Referências

ÁVILA, G. *Várias Faces da Matemática – Tópicos para Licenciatura e Leitura Geral*. 2ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2010.

D'AMBRÓSIO, U. *Educação por uma sociedade em transição*. 2 ed. Natal: Editora EDUFRN, 2011.

D'AMBRÓSIO, U. *Educação numa era de transição*. *Revista Matemática e ciência*, ano 1, n. 1, p. 8-18, abr. 2008.

GRAFF, B. R. *Materacia e Literacia: uma abordagem sob a perspectiva comognitiva*. 2023. Tese (Mestrado em Educação em Ciência e Matemática) – Universidade do Sul e Sudeste do Pará, Pará, 2023.

Disponível em:

<https://repositorio.unifesspa.edu.br/handle/123456789/2195>. Acesso em: 11 Ago. 2025



SKOVSMOSE, O. Um convite à Educação matemática crítica. 4. ed. Campinas: Papirus, 2014.

SKOVSMOSE, O. Educação matemática crítica: A questão da democracia. 5. ed. Campinas: Papirus, 2011.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários Para Investigação. Revista Bolema, v. 13, n. 14, p. 2-3, set. 2000. Disponível em:

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/artic/e/view/10635>. Acesso em: 11 Ago. 2025

OFICINA CRIATIVA: APRENDENDO A FABRICAR TELAS DE PINTURA

Tereza Pereira de Sousa, Natália Campos de Brito, Ana Cássia Alves Giaretta,
Mariane Gomes de Lima

Resumo:

A prática artística como ferramenta de aprendizagem no ambiente escolar, obrigatoriamente como componente curricular é relativamente nova, levando em conta os desdobramentos da história política e social recente brasileiras há na organização do atual escopo técnico e fundamentativo do que conhecemos como ensino de artes nas escolas, uma forte influência de manifestações e lutas dos educadores a fim de promover um ensino mais rico e estimulante e um ambiente escolar salutogênico, onde as habilidades motoras e criativas são igualmente valorizadas. Tendo isso em vista, o presente trabalho tem por objetivo propôr uma oficina de fabricação de telas para pintura, pretendendo apresentar uma atividade criativa que contribua com a prática pedagógica. Trata-se de uma oficina ministrada pelos estudantes do curso de licenciatura em química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, campus Primavera do Leste, onde as atividades foram divididas em três etapas, desde a teoria à construção de cada parte do projeto. Além disso, a oficina pode destacar o papel da arte como agente educacional transformador, alinhando-se às discussões contemporâneas sobre educação de qualidade e acesso à arte, iniciativas como esta podem ser facilmente replicadas por outras instituições devido o baixo custo e simplicidade do processo.

Palavras Chave:

Oficina de arte, tela de pintura, Construção artística.

1 Introdução

No campo educacional, oficinas artesanais constituem estratégias de aprendizagem ativa, permitindo que os participantes adquiram



habilidades técnicas enquanto constroem significados a partir da prática. A abordagem de “aprender fazendo” (*learning by doing*) favorece o protagonismo do aprendiz e a construção coletiva do conhecimento (Morais e Costa, 2016). Ao confeccionar telas de pintura, o participante não apenas assimila procedimentos técnicos, como também compreende aspectos materiais e conceituais envolvidos na criação artística, fortalecendo seu vínculo com o produto final.

Além disso, a inserção de princípios de sustentabilidade no processo, como o reaproveitamento de madeira e a utilização de técnicas manuais de baixo impacto, contribui para a formação de uma consciência ambiental aplicada. A educação aliada à prática artística promove a reflexão crítica sobre consumo sustentável e criativo, ampliando a percepção do indivíduo sobre seu papel na sociedade (Ribeiro, 2025). Dessa forma, a oficina se estabelece como um espaço educativo que articula teoria e prática, arte e técnica, produção e consciência socioambiental, gerando benefícios que vão além da confecção de materiais artísticos, alcançando dimensões formativas e comunitárias. Contribuindo para o reconhecimento da escola como um ambiente onde a criatividade e as habilidades necessárias para a transformação social estão presentes e são intimamente valorizadas.

A Oficina de Fabricação de Telas de Pintura foi desenvolvida como uma ação integradora que une produção artesanal, valorização cultural, sustentabilidade e formação comunitária. Essas iniciativas se enquadram no conceito de economia criativa, entendido como o conjunto



de atividades que têm como principal insumo a criatividade, a cultura e o capital intelectual, capazes de gerar desenvolvimento econômico e social com base na identidade e no conhecimento locais (Silva, 2015).

2 Desenvolvimento

2.1 Explicação Teórica

A oficina foi oferecida durante um sábado letivo, para dez estudantes em uma única sessão com duração de três horas, onde primeiramente houve um momento teórico onde os ministrantes da oficina explicaram detalhadamente todas as etapas da produção, e a importância de cada etapa para a qualidade do material final, para tal momento foi elaborado um material impresso contendo um tutorial da atividade e distribuído para todos os participantes, nesse mesmo momento os estudantes receberam instruções para internalizar as informações contidas no tutorial, tirar dúvidas e compreender cada passo descrito.

2.2 Corte do tecido e fixação

Posteriormente se deu a atividade prática, iniciando com a apresentação dos materiais a serem usados, ressaltando o processo prévio de preparação, onde os quadros foram montados um dia antes, a fim de facilitar a fixação do tecido e evitar eventuais contratemplos. Seguindo com o corte do tecido seguindo as medidas do quadro destinado a cada estudante (os quadros tinham propositalmente tamanhos diferentes), foi instruído os estudantes à posicionar os quadros de madeira (com a parte chanfrada voltada para baixo) para evitar corte de tecido insuficiente ou



excessivo. Com o grampeador de madeira, o tecido foi anexado ao quadro de madeira, tomando cuidado para que a tela permanecesse firme e adequada para uso, cada estudante, com a ajuda dos ministrantes, pôde grampear sua própria tela.

2.3 Aplicação da preparação de tela

Após a fixação do tecido, foi aplicado uma mistura de preparação para proteger o tecido e promover uma superfície adequada à pintura, sendo preparada previamente, contendo cola branca, tinta branca (de parede, coral, no tom branco gelo), e água (em partes iguais, sendo usado 200 ml de cada), onde foi aplicado uma primeira demão fina em toda superfície do tecido (inclusive nas laterais) e esperar secar por cerca de meia hora. Após o tempo de secagem os estudantes lixaram a superfície pincelada com a mistura de tinta, cola e água, com uma lixa 120, que foi escolhida em função do tamanhos dos grãos e a fina camada aplicada. Então, sucedeu uma nova demão, agora mais consistente, a fim de reforçar a impermeabilização do tecido e a preservação deste ao longo prazo e ainda oferecer uma experiência de pintura mais agradável e após secagem de cerca de quarenta e cinco minutos, foi lixada com uma lixa 400, para melhor acabamento estético.

3 Considerações finais

A oficina de fabricação de telas, demonstrou que uma iniciativa simples como montar quadros de pintura pode ser uma poderosa ferramenta de aprendizagem e interação, contribuindo para a promoção



do ensino colaborativo, ativo e sustentável, onde o trabalho manual foi usado para mediar criatividade e sustentabilidade motivando os estudantes a buscar novas formas de consumo consciente além de germinar no ambiente escolar, relacionamentos saudáveis entre os alunos e os profissionais que trabalham nesses âmbitos. Ainda promovendo o protagonismo estudantil, ao empregar uma abordagem de aprender enquanto faz, percebendo cada etapa do processo com calma e atenção.

Além disso, a oficina pode destacar o papel da arte como agente educacional transformador, alinhando-se às discussões contemporâneas sobre educação de qualidade e acesso à arte, iniciativas como esta podem ser facilmente replicadas por outras instituições devido o baixo custo e simplicidade do processo. Ao final, a oficina não apenas cumpriu seu objetivo de oferecer uma atividade criativa e pedagógica, mas também abriu caminho para futuras ações semelhantes voltadas à educação e arte.

Referências

MORAIS, M. A.; COSTA, R. A. Oficinas pedagógicas: uma proposta de aprendizagem ativa. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, v. 6, n. 2, p. 34–45, 2016. Disponível em:

<<https://publicacoes.unigranrio.edu.br/recm/article/view/4037>>.

Acesso em: 10 ago. 2025

RIBEIRO, T. E. A importância da valorização do ensino da Arte para o desenvolvimento infantil. *ISCI - Revista Científica*. Ed. 52. n. 7. 2024.

Disponível em: <<https://isciweb.com.br/revista/4206>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SILVA, F. R. M. As relações entre cultura e desenvolvimento e a economia criativa: reflexões sobre a realidade brasileira. *Revista NAU*



Social, v.3, n.4, p. 111-121. 2012. Disponível em:
<https://periodicos.ufba.br/index.php/nausocial/article/download/31173/18550>. Acesso em: 10 ago. 2025

PENSAMENTO COMPLEXO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE: CONTRIBUIÇÃO EPISTEMOLÓGICA DE EDGAR MORIN

Pâmella Oliveira Ramos Bertholdi, Márcia Aparecida de Oliveira Silva, Sérgio Gomes da Silva

Resumo:

Este artigo oferece uma pesquisa bibliográfica sobre a contribuição epistemológica da Teoria da Complexidade, com recorte para a Educação em Saúde. O objetivo é apresentar uma investigação sobre o epistemólogo Edgar Morin relacionada à educação em saúde, nas bases de dados Scielo, Periódicos CAPEs e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), bem como suas principais obras, através de revisão integrativa e levantamento bibliográfico. Os princípios teóricos que orientam a investigação fundamentam sobre as contribuições da Teoria da Complexidade para ações de educação em saúde e a interconexão dos indivíduos com as experiências adquiridas a partir de sua participação e vivências com a comunidade. Como metodologia adotada, foi utilizado levantamento bibliográfico quantitativo de base documental, a partir da leitura e análise de artigos científicos de revistas científicas e livros que versam sobre educação em saúde. Os resultados alcançados indicam que educação e saúde, à luz da Teoria da Complexidade, integram os indivíduos em todas as suas dimensões: fisiológica, afetiva, ética, social e comunitária. Desta forma, a teoria de Edgar Morin, contribui para que a compreensão sobre o desenvolvimento humano não esteja dissociada de seus elementos constitutivos e englobe autonomias individuais, participação comunitária e sentimento de pertencimento à espécie humana.

Palavras Chave:

Edgar Morin, Educação em saúde, Teoria da Complexidade.

1 Introdução

Desafios contemporâneos no campo da educação passaram por adequações da sociedade, além do olhar da aprendizagem como



transmissão de conteúdos cognitivos, englobando, também, habilidades, ações e vivências coletivas (Delors, 1998). Novos tipos de ensino, são signos de transformação, inovação e rupturas de paradigmas inseridos nas práticas educacionais que através de processo contínuo de mudança podem promover uma nova sintonia para as demandas da sociedade atual (Aciole, 2016). A educação com práticas voltadas para a saúde, possibilita a construção de um panorama participativo e emancipatório, pois assegura aos indivíduos direito à voz, a partir da educação crítica e reflexiva em espaços formais ou não formais de educação (Masson *et al.*, 2020). Práticas educativas podem, portanto, ocupar diferentes espaços sociais, além dos espaços formais que compõem um sistema de educação, como escolas, universidades e instituições de treinamento técnico (Marandino *et al.*, 2003).

Para Morin (2000) indivíduo e sociedade existem mutuamente e a relação rica e complexa entre eles, favorecida graças à liberdades individuais e à responsabilização dos indivíduos, contribuem para que indivíduo e sociedade se desenvolvam, regule e se controle mutuamente.

Tendo em vista a interligação conceitual da definição de saúde, ao considerar o indivíduo como ser biopsicossocial, é possível perceber uma convergência com o pensamento da educação do futuro definida por Edgar Morin, ao considerar o ensino universalmente centrado na condição humana, reconhecendo uma diversidade cultural inerente a tudo que é humano. Para o autor, “conhecer o humano é, antes de mais nada, situá-lo no universo, e não separá-lo dele” (Morin, p. 47, 2000). Sob tal

perspectiva, este artigo destaca o que está sendo produzido e publicado sobre educação em saúde, a partir da contribuição epistemológica de Edgar Morin.

2 Desenvolvimento

Para elaboração desta pesquisa foi utilizada uma revisão integrativa, de levantamento bibliográfico quantitativo documental e leituras de materiais produzidos sobre o tema, através de busca nas bases de dados Scielo, Periódico da Capes e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com recorte temporal entre 2019 e 2024. A pesquisa foi realizada entre 05 e 18 de abril de 2025. Após triagem dos artigos foram selecionados 08 instrumentos que atenderam à temática estabelecida (Tabela 1).

Tabela 1 - Resultados das buscas nas plataformas digitais de banco de dados científicos:

Nº	Base de Dados	Título do Artigo	Autor/Ano de Publicação	Objetivos
1	Periódico Capes	Linhas Teóricas na Educação em Saúde na Enfermagem aos Usuários com Doenças Crônicas Não Transmissíveis	SOARES, Luana Machado <i>et al.</i> , 2023	Descrever referenciais teóricos e estratégias metodológicas na educação em saúde na enfermagem aos clientes com doenças crônicas não transmissíveis.
2	Periódico Capes	Concepções sobre Educação em Saúde de Professores e Estudantes de Enfermagem à Luz do	GASTALDI, Andreia Bendine <i>et al.</i> , 2025.	Analisar as concepções de educação em saúde para professores e estudantes de enfermagem à luz

		Pensamento Complexo		do pensamento complexo
3	Periódico Capes	Desafios e Proposições para a Formação Docente	ARAÚJO, Maria Cristina Pansera de, 2019.	Refletir sobre desafios e proposições para a formação docente desde a perspectiva de valores, inclusão e educação científica, ensino de geografia e matemática.
4	Scielo	Paulo Freire e Edgard Morin na Pós-Graduação: Perfil e Percepções de Egressos de um Programa de Pós-Graduação em Promoção de Saúde.	SILVA, Jaqueline Roberta da <i>et al.</i> , 2020.	Analisar o perfil e competências adquiridas em promoção de saúde, inserção no mercado de trabalho, em egressos de pós-graduação.
5	Scielo	Capacitação Profissional no Programa Saúde na Escola sob a Perspectiva da Teoria da Complexidade	MEDEIROS, Eliabe Rodrigues de <i>et al.</i> , 2019.	Refletir sobre o processo de capacitação profissional de Programa Saúde na Escola mediante a Teoria da Complexidade.
6	BVS	Deslocamentos, Desenlaces e Tessituras no Cuidado em Alimentação e Nutrição: Análise de uma	MAGALHÃES, Lilian <i>et al.</i> , 2021.	Analisar as estratégias discursivas de uma publicação do Ministério da Saúde, em alimentação e nutrição, por meio da análise de

		Publicação Oficial Brasileira		discurso, à luz dos estudos de Edgar Morin e Annemarie Mol.
7	BVS	Enfermeiro Recém-Formado no Sus e o Processo de Ensino-Aprendizagem Sob Morin	DEUS, Vilza Aparecida Handan de <i>et al.</i> , 2023.	Analisar a necessidade de discussões do papel do enfermeiro recém-formado no contexto do processo de ensino-aprendizagem, no SUS, com base na perspectiva de Edgar Morin.
8	BVS	Pensamento Complexo e Formação em Enfermagem: Possibilidades da Extensão Universitária	PEREIRA, Emanuely Vieira <i>et al.</i> , 2022	Discutir à luz do Pensamento Complexo as possibilidades da extensão universitária na formação do Enfermeiro

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

As discussões encontradas evidenciam a possibilidade de novas proposições de pensamento, a partir da teoria do pensamento complexo, considerando a comunicação, empatia e a capacidade de experimentar a transdisciplinaridade, ao articular saberes entre os vários campos do conhecimento sem excluir a particularidade de cada fenômeno. A teoria do pensamento complexo contribui, portanto, para novas reflexões sobre práticas de educação em saúde a partir do rompimento de paradigmas



simplistas e reducionistas que afastam a educação do olhar integral para os indivíduos.

Morin (2000) afirma que para alcançar a educação para o futuro, é necessário considerar o princípio da incerteza racional e atribui como cegueira do conhecimento, quando a educação desconsidera dispositivos que influenciam a vida dos indivíduos, como enfermidades, dificuldades, adentrando à uma tendência ao erro e à ilusão. Para o autor, os indivíduos conhecem, pensam e agem segundo paradigmas aos quais sua cultura está inscrita, os quais desempenham papéis primordiais na constituição dos indivíduos ao determinar conceitos, reger discursos e teorias. Assim, “o paradigma desempenha um papel ao mesmo tempo subterrâneo e soberano em qualquer teoria, doutrina ou ideologia. O paradigma é inconsciente, mas irriga o pensamento consciente, controla-o e, neste sentido, é também supraconsciente” (Morin, p.26, 2000).

3 Considerações finais

Educação e saúde são conceitos que compõem faces de um mesmo processo de constituição dos indivíduos, sob dimensões fisiológica, emotiva, afetiva, ética, social e comunitária. Sob a ótica da teoria da complexidade aborda a importância de ações de educação em saúde ocuparem todos os dispositivos sociais disponíveis trazendo contribuições para o desenvolvimento dos indivíduos, em todas as esferas que o constituem.

Referências

ACIOLE, G. G. Rupturas Paradigmáticas e Novas Interfaces entre Educação e Saúde. *Cadernos de Pesquisa*, 46(162), 1172–1191, 2016.

<https://doi.org/10.1590/198053143528>

ARAÚJO, M. C. P. de. Desafios e Proposições para a Formação Docente. *Revista Contexto & Educação*, [S. l.], v. 34, n. 109, p. 5–8, 2019.

<https://doi.org/10.21527/2179-1309.2019.109.5-8>

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a Unesco. *Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. 4. ed. São Paulo: Cortez Brasília: Unesco, 1998. Disponível em:

https://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf Acesso em: 10 abr. 2025.

DEUS, V. A. H. de; SILVA, R. M. C. R. A.; PEREIRA, E. R.; LIMA, M. M. da S.; SILVA, R. de C. F. da; PALA, A. C. da S. Enfermeiro Recém-Formado no Sus e o Processo de Ensino-Aprendizagem sob Morin: Reflexão. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, [S. l.], v. 97, n. 2, p. e023102, 2023. Disponível em:

<https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/1882> Acesso em: 06 abr. 2025.

GASTALDI, A. B.; GARANHANI, M. L.; MONTEZELI, J. H.; TACLA, M. T. G. M.; GUARIENTE, M. H. D. D. M.; CARVALHO, B. G.; TEIXEIRA, E. Concepções sobre educação em saúde de professores e estudantes de enfermagem à luz do pensamento complexo / Conceptions on health education of nursing teachers and students in the light of complex thought. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 3906–3927, 2020.

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/6359> Acesso em: 15 abr. 2025.

MAGALHÃES, L. M.; AMPARO-SANTOS, L.; LEÃO-SANTOS, D.; GOMES, I. R. Deslocamentos, desenlaces e tessituras no cuidado em alimentação e nutrição: análise de uma publicação oficial brasileira. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 4885–4894, 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.29362019>

MARANDINO, M.; SILVEIRA, R.V. M. da; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M. F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz. *Anais*. Bauru, SP: ENPEC/ABRAPEC, 2003. Disponível em:

<https://repositorio.usp.br/item/001445322> Acesso em: 08 de abr. 2025.

MASSON, L. N.; SILVA, M. A. I.; ANDRADE, L. S. de; GONÇALVES, M. F. C.; SANTOS, B. D. dos; A educação em saúde crítica como ferramenta para o empoderamento de adolescentes escolares frente às suas vulnerabilidades em saúde. *Reme Revista Mineira de Enfermagem*, 24, 2020. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20200023>

MEDEIROS, E. R.; FEIJÃO, A. R.; PINTO, E. S. G.; SANTOS, V. E. P.; Professional qualification in the School Health Program from the perspective of Complexity Theory. *Escola Anna Nery*, 23(3), e20190035, 2019. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0035>

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2000.

PEREIRA, E. V.; XAVIER, S. P. L.; FIALHO, A. V. de M.; MIRANDA, K. C. L.; SILVA, L. de F.; GUEDES, M. V. C.; FREITAS, M. C. de; Pensamento Complexo e Formação em Enfermagem: Possibilidades da Extensão Universitária. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, [S. l.], v. 96, n. 39, p. e-021278, 2022.

<https://doi.org/10.31011/reaid-2022-v.96-n.39-art.1444>

SILVA, J. R. da; MANIGLIA, F. P.; FIGUEIREDO, G. L. A. Paulo Freire e Edgard Morin na pós-graduação: perfil e percepções de egressos de um programa de pós-graduação em Promoção da Saúde. *Revista Brasileira De Educação*, 25, e250061, 2020.

<https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250061>

SOARES, L. M.; TEIXEIRA, E. R.; BREZOLIN, C. A.; DALLAIRE, C.; DAHER, D. V.; REGO, V. T. S. M.; BARCELOS, V. M. Linhas teóricas na educação em saúde na enfermagem aos usuários com doenças crônicas não transmissíveis. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*,

[S. l.], v. 16, n. 7, p. 6619–6636, 2023.

<https://doi.org/10.55905/revconv.16n.7-142>

PROJETO DE EXTENSÃO - JOGOS E GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

George Laylson da Silva Oliveira, Lucas Miqueias Arantes, Nelci Barbosa
Lobo, Willian Rodrigues dos Santos

Resumo:

Este projeto de extensão aborda a utilização de jogos e estratégias de gamificação como recursos pedagógicos para o ensino de química no ensino médio, visando superar a desmotivação e o baixo engajamento dos estudantes. Fundamentado em teorias construtivistas e na BNCC, o trabalho buscou promover uma aprendizagem mais ativa e significativa. Tem como objetivo promover a aprendizagem de química no ensino médio por meio da utilização de jogos e estratégias de gamificação. A metodologia envolveu três etapas: quiz digital via Kahoot, jogo de cartas com enigmas e criação de perguntas pelos próprios alunos, realizadas no IFMT Campus Bela Vista com participação voluntária dos estudantes. Os resultados indicaram alto envolvimento e participação, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio lógico, trabalho em equipe e protagonismo estudantil, mesmo diante de desafios como limitação no acesso à internet e tempo restrito para algumas atividades. A discussão confirmou que a gamificação pode tornar o ensino de química mais atrativo e eficaz, contribuindo para a construção do conhecimento de forma colaborativa e dinâmica. O projeto reforça a importância de inovar nas práticas pedagógicas e contou com o apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e do IFMT.

Palavras Chave:

Gamificação, Ensino de Química, Estratégias.

1 Introdução

O ensino de química enfrenta desafios significativos relacionados à motivação e ao engajamento dos estudantes, devido à abordagem tradicional muitas vezes conteudista e desvinculada da realidade cotidiana



(Kishimoto, 1996). A disciplina é percebida como abstrata e pouco atraente, o que impacta negativamente o interesse dos alunos. Nesse contexto, a utilização de jogos e a gamificação aparecem como estratégias pedagógicas inovadoras capazes de tornar a aprendizagem mais significativa, interativa e motivadora (Deterding et al., 2011).

A gamificação, aplicada ao ensino de química, transforma conteúdos complexos em desafios e enigmas, favorecendo a autonomia e a curiosidade dos estudantes (Moraes e Silva, 2020). A utilização de jogos no ensino de ciências não é uma proposta nova, mas vem ganhando cada vez mais espaço com os avanços das metodologias ativas de aprendizagem. Segundo Kishimoto (1996), os jogos educativos são recursos didáticos que proporcionam um ambiente propício para o desenvolvimento do raciocínio, da criatividade e da capacidade de resolver problemas. É importante ressaltar que tanto os jogos quanto a gamificação não devem ser compreendidos como meras atividades de recreação, mas sim como instrumentos pedagógicos planejados e alinhados aos objetivos de aprendizagem. Quando bem estruturadas, essas ferramentas possibilitam a personalização do ensino, o feedback constante e o desenvolvimento de competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como o pensamento científico, crítico e criativo (BRASIL, 2018).

O uso de jogos e gamificação promove a interdisciplinaridade e a contextualização do ensino, aspectos essenciais para a formação integral do estudante. Ao desenvolver um jogo sobre reações químicas que



envolva conhecimentos de Física, Biologia e Matemática, por exemplo, o aluno é incentivado a perceber as conexões entre diferentes áreas do saber e a compreender a Química como uma ciência aplicada à realidade. Isso contribui não apenas para a aprendizagem conceitual, mas também para o desenvolvimento de valores como a colaboração, a empatia e o respeito às regras e à diversidade.

Este projeto tem como objetivo pedagógico promover a aprendizagem no ensino médio por meio de jogos e estratégias de gamificação, alinhando-se às competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) e fundamentando-se nas teorias construtivistas de Piaget (1973) e Vygotsky (1998).

2 Desenvolvimento

O projeto foi desenvolvido pelos alunos do curso de Licenciatura em Química do IFMT – Campus Bela Vista, que fazem parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) junto a estudantes voluntários do ensino médio do próprio campus. O desenvolvimento foi estruturado em três etapas principais, cada uma com dinâmicas distintas e complementares entre si, visando tanto à fixação de conteúdos como à avaliação das percepções dos estudantes sobre a aplicação dos jogos no contexto escolar: quiz digital via Kahoot, jogo de cartas com enigmas e elaboração de perguntas pelos alunos, esta última etapa incentiva o protagonismo estudantil, desenvolve a autonomia, a capacidade de síntese



e a criatividade na formulação de questões didáticas, além de permitir a apropriação do conteúdo por outra perspectiva.

No final de cada etapa do projeto será aplicado um questionário avaliativo aos alunos participantes, com o objetivo de coletar feedbacks qualitativos e quantitativos sobre a experiência com a gamificação no ensino de química. A metodologia qualitativa e participativa priorizou a interação e o engajamento, com coleta de dados por meio de observação e questionários (Creswell, 2010).

A parte prática do projeto de extensão foi executada ao longo de três dias consecutivos, com a aplicação de cada uma das três etapas em um dia específico. As atividades ocorreram no pátio do Bloco H do IFMT Campus Bela Vista, no horário de intervalo das aulas, com participação espontânea dos alunos dos três anos do ensino médio. Cada etapa apresentou características distintas, permitindo observar não apenas o desempenho e a participação dos estudantes, mas também o nível de engajamento, as dificuldades enfrentadas e o potencial pedagógico das estratégias de gamificação aplicadas.

Os resultados apontaram alto engajamento dos alunos, evidenciado pela participação ativa e pelo desempenho nas atividades, apesar das limitações técnicas, como o acesso à internet (Borges e Filatro, 2020). A gamificação promoveu o desenvolvimento de habilidades cognitivas, trabalho em equipe e protagonismo estudantil, confirmando as contribuições de Hamari et al. (2014) e Moran (2018). A interação entre



alunos de diferentes anos favoreceu a troca de conhecimentos e a colaboração, fortalecendo as ideias de Gee (2007) sobre o papel dos jogos no pensamento crítico.

As limitações encontradas, como a necessidade de maior monitoramento e o tempo reduzido para algumas atividades, forneceram subsídios para aprimoramentos futuros.

3 Considerações finais

O estudo reforça que o uso planejado de jogos e gamificação no ensino de química pode transformar a experiência educativa, promovendo ambientes de aprendizagem mais atrativos e colaborativos. Essa abordagem permite que os estudantes se tornem protagonistas do processo, estimulando a autonomia e o pensamento crítico, aspectos fundamentais para a formação integral (Zichermann e Cunningham, 2011). As implicações do projeto apontam para a importância da inovação pedagógica como meio de enfrentar desafios históricos da disciplina, tais como a desmotivação e a dificuldade de compreensão.

Perspectivas futuras incluem a ampliação da aplicação das estratégias e a continuidade da pesquisa para validar e aprimorar os resultados, contribuindo para a disseminação de práticas que aproximem o ensino da realidade dos alunos e promovam uma aprendizagem significativa e uma possível garantia de acesso a internet para que mais alunos tenham a possibilidade de participarem de todas as etapas.



4 Agradecimentos

Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) pelo apoio em realizar este projeto, assim como o Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) – Campus Bela Vista pela parceira, abertura, adesão na implementação das atividades e concessão de espaço e de recursos para o desenvolvimento do projeto, assim como aos estudantes participantes pelo seu engajamento.

Referências

BORGES, F.; FILATRO, A. *Gamificação na educação*. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

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

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DETERDING, Sebastian; SICARDT, Miguel; NACKE, Lennart; O'HARA, Kenton; DIXON, Dan. Gamification: using game-design elements in non-gaming contexts. In: *Proceedings of the 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. ACM, 2011. p. 2425–2428. <https://doi.org/10.1145/1979742.1979575>.

DICKEY, Michele. *K–12 teachers encounter digital games: The qualitative investigation of teachers' perceptions of the potential of digital games for K–12 education*. *Interactive Learning Environments*, v. 23, n. 4, p. 485–495, 2015. <https://doi.org/10.1080/10494820.2013.788036>.

FARDO, M. L. *A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem*. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 11, n. 1, p. 1–9, 2013. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.41629>.

GEE, J. P. *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan, 2007.

HAMARI, Juho; KOIVISTO, Joanna; SARSA, Harri. *Does gamification work? — A literature review of empirical studies on gamification*. Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, p. 3025-3034, 2014. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>.

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

HUOTARI, K.; HAMARI, J. *A definition for gamification: Anchoring gamification in the service marketing literature*. Electronic Markets, v. 27, p. 21-31, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-015-0212-z>. Acesso em: 02 ago. 2025.

KAPP, K. M. *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KISHIMOTO, T. M. *O jogo e a educação infantil*. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1996.

MORAES, Eliane Maria. *Jogos no ensino de química: práticas e reflexões*. Campinas: Papyrus, 2019.

MORAES, L. F.; SILVA, M. G. *Gamificação no ensino de química: um estudo com alunos do ensino médio*. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 13, n. 2, p. 227-243, 2020.

MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso, 2018.

PIAGET, J. *A epistemologia genética*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1973.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WANG, A. I.; TAHIR, R. *The effect of using Kahoot! for learning — A literature review*. Computers & Education, v. 149, p. 1-22, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011.

PROJETO DE FORMAÇÃO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – PFID: “APOIO EDUCACIONAL E TDICS – TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: ARTICULANDO ENSINO-PESQUISA- EXTENSÃO PARA UM APRENDIZADO SIGNIFICATIVO” E A CONSTRUÇÃO DE UM FASCÍCULO PEDAGÓGICO NO PID-IFMT

Ronaldo E. F. Senra, Aparecido Borges da Silva, Ronilson Farias Majjione
Balbuenas, Sammy Priscila Rodrigues Leite Cordeiro

Resumo:

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a construção de um fascículo pedagógico sobre o PID-IFMT. A construção deste fascículo se justifica pela necessidade de atuar na formação dos futuros estudantes bolsistas do PID – Programa de Incentivo a Iniciação a Docência dentro do IFMT e também de realizar a divulgação científica sobre os princípios pedagógicos do programa e sobre seu funcionamento. A metodologia usada foi com base na popularização científica existente dentro do Curso de Pedagogia do IFMT – Campus Cuiabá, ofertado pela UAB – Universidade Aberta do Brasil por meio dos fascículos pedagógicos denominado: Mostra Pedagogia EAD! Estes fascículos além de atuarem como uma produção de material didático-pedagógico, cumprem a função de divulgação científica por meio de material impresso e digital. Desta forma, foi estudado a resolução do programa PID-IFMT e outras fontes sobre a docência e com base nestas informações foi criado o fascículo que está servindo de base para a formação e estudo dos licenciandos que estão entrando na edição do programa de 2025-2026. Como resultado podemos afirmar que é fundamental a produção deste fascículo pedagógico para divulgação científica do Programa PID-IFMT que é uma política de formação docente com recursos próprios. Além disto, a produção de material servirá de base, estudo e irá colaborar com a formação dos licenciandos do Curso de Pedagogia que fazem parte do programa.

Palavras Chave:

PID; IFMT; Pedagogia; UAB.



1 Introdução

O Curso de Pedagogia do IFMT – Campus Cuiabá, ofertado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB, teve seu começo em junho de 2023 com a oferta de 180 vagas, atendendo inicialmente 07 polos de apoio presencial da UAB. Atualmente o curso está com cerca de 900 estudante matriculados entre 1º, 3º e 5º semestre. E por se tratar de um curso ofertado na modalidade da Educação a Distância-EAD diversos desafios são apresentados na execução do curso, e ainda mais que desde 2017 em diante há algumas alterações legais que regulamentam os cursos nesta modalidade, como é o caso do Decreto N° 12.456 que dispõe sobre a oferta da ead pelas instituições de ensino superior no país (BRASIL, 2025).

Mesmo sendo um curso EAD, toda legislação vigente já previa momentos e ações de presencialidade que ocorrem nos polos UAB ou nos municípios. Assim, sendo a inserção dos licenciandos no mundo do trabalho, na sociedade e no mundo acadêmico e nas instituições educacionais estão previstas tanto nas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs da Pedagogia, quanto no Projeto Pedagógico de Curso – PPC (IFMT, 2022).

Na atualidade, o Curso de Pedagogia do IFMT -Campus Cuiabá UAB já possui na sua carga-horária total um percentual de 35% de atividades presenciais atendendo tanto os quesitos das avaliações presenciais, quanto a curricularização da extensão e as Práticas como Componentes Curriculares – PCC. De acordo com a legislação estas atividades são presenciais, sendo assim, os momentos de curricularização



da extensão e de PCC que estão inseridas entre as diversas disciplinas do 1º aos 8º semestres do curso, são momentos ímpares para articular a Iniciação à Docência em espaços escolares e não escolares.

Além disto o curso de Pedagogia conta com alguns projetos de pesquisa-extensão que ocorrem nos polos da UAB possibilitando a iniciação científica e inserção nas instituições escolares por meio do trabalho com as TDICs. Tanto o PIBID, quanto o Programa de Iniciação à Docência – PID são extremamente importantes para a articulação entre IES e educação básica, e se dentro do curso já avançamos um pouco na pesquisa-extensão é preciso avançar mais na dimensão do ensino, por isto a importância de programas como o PID para a Pedagogia.

A inserção dos estudantes da pedagogia nos espaços escolares ocorre também por meio do PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, do Programa Iniciação à Docência – PID/IFMT e pelos estágios extracurriculares, e com base na execução deste primeiro programa e por meio de um diagnóstico prévio foi identificado a necessidade de se fortalecer as salas de apoio educacional nas escolas, pois muitas ou não possuem um espaço específico para desenvolvimento de tal atividade, ou não é previsto como no caso da educação infantil.

Neste sentido, apresentamos o Projeto de Formação de Iniciação à Docência – PFDI: “Apoio Educacional e TDICs – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: articulando ensino-pesquisa-extensão para um aprendizado significativo”. Assim, o uso das TDICs será para



promover a inclusão escolar, tal como são as tecnologias assistivas, quanto para promover a recuperação/reforço escolar usando da tecnologia no ambiente educacional e fortalecendo o Atendimento Educacional Especializado – AEE. O objetivo geral de executar Projetos de Formação de Iniciação à Docência – PFDI na educação básica, por meio do processo de recuperação da aprendizagem e de apoio educacional para os estudantes público-alvo das salas de apoio nas escolas. Os objetivos específicos serão: Diagnóstico e levantamento das necessidades educacionais e de apoio das unidades escolares (pesquisa do universo escolar); Propor projetos de ensino tais como sequências didáticas e metodologias ativas de apoio e/ou reforço/recuperação da aprendizagem nas escolas-campo com base nos resultados do diagnóstico (projetos de ensino); executar atividades integradas e interativas usando as TDICs no âmbito educacional por meio de oficinas, minicursos, produção de materiais didáticos, encontros formativos, etc.

2 Desenvolvimento

O Núcleo de Iniciação à Docência – NID do Curso de Pedagogia conta com 24 bolsistas e está distribuído em 3 subgrupos que ocorrerão nos Polos UAB no qual é o ofertado o curso possibilitando assim um maior atendimento aos estudantes e inserção as escolas de educação básica. Sendo 02 subgrupo para o Polo UAB Cuiabá e; 01 subgrupo para o Polo UAB Pontes e Lacerda.



A metodologia do projeto é com base no trabalho coletivo para o planejamento e contempla: organização de reuniões entre todos envolvidos no projeto (coordenador de área, supervisores e bolsistas do PID) para planejamento e execução das atividades e estudos e formação. Além disto, a comunicação precisa ser buscada e desenvolvida em prol da formação inicial docente. Viver essa dialogicidade, a abertura respeitosa aos outros e tomar essa prática como objeto de reflexão crítica precisa fazer parte da aventura docente (Freire, 1999). Com efeito, as discussões coletivas serão realizadas e estimuladas em todas as dimensões do trabalho. Desse modo, essas reuniões de planejamento coletivo precisam ser registradas em um caderno de campo/Portifólio com reflexões teóricas e práticas. O trabalho coletivo no planejamento e desenvolvimento das atividades também precisa considerar: Reuniões quinzenais para enriquecimento da formação teórico-prática sobre a questão central deste subprojeto que é a formação docente com os/as licenciandos. Tais reuniões poderão ocorrer no IFMT – Campus Cuiabá na sala de apoio aos estudantes, e no Campus de Pontes Lacerda – IFMT.

Feito isso, em todas as fases de implementação do projeto, será preciso realizar encontros para a preparação e elaboração de atividades e materiais de reforço escolar, oficinas lúdicas e materiais como sequências didáticas que visem a alcançar os objetivos propostos. Os licenciandos irão planejar e executar atividades e experiências pedagógicas inovadoras sob a orientação do professor supervisor, bem como a socializar, discutir



e avaliar entre o grupo (professores e licenciandos) o desenvolvimento das atividades na escola.

Como resultados apresentados podemos destacar que já na primeira reunião entre coordenação de área e os supervisores ficou definido 3 pilares de atuação dos licenciandos nas suas atividades dentro do PID. E estas atividades estão intrinsecamente relacionadas ao campo de atuação que será os próprios campi do IFMT (Cuiabá e Pontes Lacerda), já que hoje há em torno de 100 estudantes do Campus Cuiabá-IFMT em atendimento educacional especializado – AEE. Ou seja, a iniciação a docência será fundamental para fortalecer estes processos educativos atingindo os objetivos do nosso projeto de formação. Assim, os bolsistas do PID poderão participar de observação dos atendimentos educacionais especializados, participação em formações docentes e também irão produzir matérias didáticos-pedagógicos.

Outro resultado que podemos destacar é a popularização científica existente dentro do Curso de Pedagogia do IFMT – Campus Cuiabá, ofertado pela UAB – Universidade Aberta do Brasil por meio dos fascículos pedagógicos denominado: Mostra Pedagogia EAD! Por isto, o curso de Pedagogia ao ser contemplado com o programa PID-IFMT houve a necessidade de se produzir um material didático-pedagógico do do Fascículo Mostra Pedagogia EAD! Sobre o PID-IFMT, pois em busca no site institucional só temos acesso a resolução do mesmo. Desta forma, foi estudado a resolução do programa PID-IFMT e outras fontes sobre a docência e com base nestas informações foi criado o fascículo que está



servindo de base para a formação e estudo dos licenciandos que estão entrando na edição do programa de 2025-2026.

3 Considerações finais

Podemos afirmar que é fundamental a produção deste fascículo pedagógico para divulgação científica do Programa PID-IFMT que é uma política de formação docente com recursos próprios do IFMT. E que ao materializar os princípios e concepções do programa por meio do fascículo, estamos cumprindo com a função de divulgação científica por meio de material impresso e digital e colaborando para a formação dos estudantes.

4 Agradecimentos

Ao Programa de Incentivo a Iniciação à Docência – PID/IFMT; ao Projeto PICEI-CAPES; A Universidade Aberta do Brasil – UAB.

Referências

BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente: lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990.

BRASIL. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. DECRETO Nº 12.456, DE 19 DE MAIO DE 2025. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema



federal de ensino. Diário Oficial da União. Publicado em: 20/05/2025 | Edição: 93 | Seção: 1 | Página: 1

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

IFMT. PROJETO PEDAGÓGICO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA: Modalidade à Distância. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO – IFMT. CAMPUS CUIABÁ - NÚCLEO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA. CUIABÁ – MT. MAIO, 2022.

IFMT. Resolução CONSEPE N°019, DE 29 DE AGOSTO DE 2022. REGULAMENTO DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INCENTIVO À DOCÊNCIA (PID). JUNHO, 2022. CUIABÁ-MT.

PROMOVENDO A INCLUSÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: UM DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DE PH PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Ana Cássia Alves Giaretta, Natália Campos de Brito, Tereza Pereira de Sousa,
Alexandre Fagundes Cesario

Resumo:

O ensino de Química, assim como também de outras ciências da natureza, ganha muito quando os profissionais buscam formas alternativas de apresentar o conteúdo para os estudantes. Em muitos casos os conteúdos apresentados exigem um grande grau de abstração para serem compreendidos por todos os alunos. Quando pensamos nessas formas inovadoras de ensino voltadas também para estudantes portadores de necessidades especiais, a situação se torna ainda mais desafiadora e possibilita resultados bastante interessantes. O presente trabalho tem o objetivo de desenvolver um material pedagógico eficiente e acessível adaptando o conceito de pH para estudantes com deficiência visual, utilizando recursos sensoriais que promovam uma aprendizagem inclusiva e significativa. A metodologia utilizada baseou-se em pesquisa bibliográfica e elaboração de uma escala tátil inspirada no Feelipa Color Code, composta por formas geométricas com diferentes tamanhos e texturas, contando também com legendas em Braille. Os resultados demonstram que o recurso facilita a compreensão conceitual e promove maior autonomia para estudantes com deficiência visual, ao mesmo tempo que estimula a cooperação e a empatia entre todos os estudantes. Conclui-se que práticas pedagógicas acessíveis podem tornar o processo de ensino aprendizagem um espaço mais justo e acolhedor para a diversidade, proporcionando possibilidades de crescimento e desenvolvimento.

Palavras Chave:

Inclusão; Ensino de Química; Deficiência visual.

1 Introdução



O avanço das políticas de inclusão tem possibilitado maior acesso de estudantes com deficiência visual ao ensino regular, de acordo com o Censo Escolar da Educação Básica (2023), foram registrados 4.321 estudantes cegos e 86.867 com baixa visão matriculados na educação básica brasileira e, estes dados evidenciam o crescimento significativo e exponencial desse público em ambientes escolares.

No entanto, apesar dos avanços legais e da popularização do debate acerca da inclusão, ainda há uma notável escassez de pesquisas voltadas à adaptação de práticas pedagógicas especialmente no ensino de química nas escolas. Tendo em vista esta lacuna, impõe-se um desafio urgente aos cursos de licenciatura no Brasil que é, a formação de professores para exercer um ensino justo e equilibrado, e que contemple adequadamente as diferenças. De acordo com Camargo (2005) o professor é o mediador de inclusão ao aluno, ou seja, é ele quem vai ensinar formas e auxiliar no processo de aprendizagem enquanto o aluno não é capaz de desenvolver sozinho tais habilidades e, dessa forma possibilitando que o aluno mantenha o seu desenvolvimento.

As metodologias ativas, quando concebidas com intencionalidade inclusiva, tornam-se ferramentas potentes, pois favorecem a autonomia, e a aprendizagem significativa. Para estudantes com deficiência visual, essa mediação exige o uso de recursos táteis, sonoros e simbólicos, que permitam a apreensão dos conceitos, sem que o conteúdo perca sua complexidade ou profundidade. Diante disso, este trabalho parte do pressuposto que a inclusão plena só é possível quando o conteúdo é



acessível e significativo para todos. Desenvolver e aplicar metodologias ativas adaptadas no ensino de Química é uma proposta pedagógica promissora isonômica, para a construção de um ambiente escolar verdadeiramente democrático, onde todos os estudantes tenham acesso a um aprendizado de qualidade, com dignidade e equidade.

2 Desenvolvimento

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo principal de adaptar o ensino do conceito de pH para estudantes com deficiência visual, utilizando recursos sensoriais que possibilitem a compreensão acessível e inclusiva do conteúdo, utilizada também como instrumento pedagógico de incentivo à educação justa e abrangente. O material pedagógico foi construído pelos estudantes do curso de Química (licenciatura) no IFMT Campus Primavera do Leste. O processo de desenvolvimento se deu em três etapas: Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica por meio da plataforma Google Acadêmico®, com destaque para Ramalho (2019) no artigo “Recursos didáticos no processo de ensino de escala de pH a alunos com deficiência”, a fim de embasar teoricamente a construção de materiais adaptados para uso em sala de aula e com base nessas referências, optou-se por adotar o *Feelipa Color Code* (sistema que associa formas geométricas e texturas ao conceito de cores) como inspiração para a criação do presente trabalho.

A elaboração da escala adaptada envolveu o uso de formas geométricas com diferentes tamanhos e texturas pensadas

propositalmente para facilitar a compreensão por meio do toque, elaboradas digitalmente mediante o software Paint. As figuras utilizadas foram: quadrado vermelho (cor base), triângulo amarelo (indicando variação de tonalidade amarela) e círculo azul (representando incremento de tonalidade azul), optou-se pela simplicidade do projeto visando a viabilizar também a reprodução em instituições sem tantos recursos, possibilitando a disseminação abrangente do instrumento didático. As formas foram organizadas seguindo uma lógica de predominância gradual das cores na composição, sobrepostas hierarquicamente de acordo com a variação de tamanho de cada figura para assim personificar os diferentes tons resultantes da mistura, como laranja, verde ou violeta. Para a materialização da escala em alto relevo, foram utilizados materiais táteis como EVA (para recorte das formas geométricas) e pedrinhas de *strass* (para marcação em Braille), permitindo a leitura por toque. Além disso, a escala foi acompanhada de uma legenda com o código de cores acessível utilizado (*Feelipa color code*), escrita em Braille e em português convencional, com os elementos constituintes em relevo possibilitando a interação de estudantes com deficiência visual e ainda propiciando o entrosando com os demais estudantes em sala de aula promovendo a cooperação e a desmistificação de preconceitos.

A segunda etapa consistiu na associação dos níveis de pH a alimentos comuns, como vinagre (ácido), água (neutra) e bicarbonato de sódio (básico), permitindo a identificação sensorial por meio do paladar e olfato. Os alunos foram convidados a explorar essas substâncias



fisicamente, utilizando etiquetas em Braille para identificação, promovendo uma aprendizagem multissensorial. A didática adotada também promoveu a experimentação e o trabalho colaborativo entre os estudantes, incentivando a troca de experiências e o desenvolvimento da autonomia, assim como uma nova perspectiva diante da diferença, contribuindo positivamente para a formação de cidadãos plenamente capacitados social e moralmente. O projeto buscou, portanto, articular teoria e prática, ciência e sensibilidade, em uma proposta educativa inclusiva que respeita e valoriza a diversidade dos modos de aprender.

3 Considerações finais

Ao longo da elaboração do presente trabalho, tornou-se de suma importância garantir a permanência de estudantes com deficiência visual em ambientes escolares, e a participação, aprendizado e a construção do conhecimento colaborativo. As reflexões deste trabalho acerca da acessibilidade não beneficiam apenas portadores de deficiência, mas também propicia a construção de um espaço escolar mais colaborativo, sensível e criativo para todos. A alternativa proposta pelo presente trabalho é um entre muitos possíveis, mas aponta para o crescente engajamento das instituições e de toda sociedade em construir um ambiente rico e colaborativo que respeite e acolha as diferenças tornando o ensino dinâmico, e uma escola que reconhece a diversidade é um pilar forte para a edificação de um futuro próspero para toda sociedade.



Referências

BRASIL. Ministério da Educação. MEC investe em políticas para estudantes cegos e com baixa visão. Portal Gov.br. Disponível em: <[https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/abril/mec-investe-em-politicas-para-estudantes-cegos-e-com-baixa-visao#:~:text=O%20Censo%20Escolar%20da%20Educacao%20do%20Brasil%20em%202023%20mostra%20que%20o%20MEC%20desenvolve%20diversas%20politic](https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/abril/mec-investe-em-politicas-para-estudantes-cegos-e-com-baixa-visao#:~:text=O%20Censo%20Escolar%20da%20Educacao%20do%20Brasil%20em%202023%20mostra%20que%20o%20MEC%20desenvolve%20diversas%20politic,educacionais%20desses%20estudantes%20e%20o%20MEC%20desenvolve%20diversas%20politic)>. Acesso em: 04 abr. 2025.

PAULO, P. R. N. F.; BORGES, M. N.; DELOU, C. M. C. Produção de materiais didáticos acessíveis para o ensino de química orgânica inclusiva. Revista Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v. 11, n. 23, p. 116-125, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/881/695>>. Acesso em: 21 abr. 2025.

RAMALHO, M. F. V.; SANTOS, M. A.; DANTAS, B. O.; SIMÕES, A. S. M.; LIRA, A. L.. Recursos didáticos no processo de ensino de escala de pH a alunos com deficiência visual. Anais VI JOIN / Brasil - Portugal. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/57886>>. Acesso em: 18 abr. 2025.

SCHWAHN, M, C, A; ANDRADE NETO, A, S. Ensinando química para alunos com deficiência visual: Uma revisão de literatura. Atas do VIII ENPEC. Universidade Estadual de Campinas, 2011. Disponível em: <https://abrapec.com/atas_enpec/viiienpec/resumos/R1557-1.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2025.

PROPRIEDADES MEDICINAIS DAS FRUTÍFERAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Leidiane Garcia Coimbra Costa, Arnaldo Goncalves de Campos, George
Laylson da Silva Oliveira

Resumo:

As frutíferas desempenham papel importante não apenas na alimentação, mas também na medicina tradicional, devido às suas propriedades medicinais. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica acerca das principais propriedades terapêuticas de frutas como goiaba, abacaxi, mamão e acerola. A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica, baseada em artigos científicos e literatura especializada sobre fitoterapia e compostos bioativos das frutas. Os estudos realizados revelam que essas frutíferas possuem ações antioxidantes, anti-inflamatórias, digestivas e antimicrobianas, comprovadas por pesquisa publicadas recentemente. A goiaba destaca-se pelo uso das folhas no combate à diarreia, o abacaxi pela bromelina com efeito digestivo e anti-inflamatório, o mamão pelas enzimas digestivas e propriedades vermífugas das sementes, e a acerola pelo elevado teor de vitamina C, que fortalece o sistema imunológico. A discussão enfatiza a importância da validação científica das práticas tradicionais para garantir segurança e eficácia. Conclui-se que o conhecimento integrado entre saber popular e ciência contribui para a promoção da saúde e para o uso consciente desses recursos naturais.

Palavras Chave:

Frutíferas medicinais; Fitoterapia; compostos bioativos.

1 Introdução

O crescente interesse pela valorização dos recursos naturais e pelas práticas tradicionais de saúde tem motivado estudos que investigam o potencial terapêutico das frutíferas, especialmente aquelas amplamente



consumidas e utilizadas popularmente. Este trabalho discute o papel das frutas como fontes de compostos bioativos que apresentam propriedades medicinais relevantes para a promoção da saúde e a prevenção de doenças. O problema central reside na necessidade de integrar o conhecimento tradicional com a validação científica, a fim de garantir o uso seguro e eficaz desses recursos naturais.

O aporte teórico deste estudo fundamenta-se na literatura sobre fitoterapia, bioquímica de alimentos e farmacologia vegetal, evidenciando que frutíferas como a goiaba, o abacaxi, o mamão e a acerola possuem compostos com ação antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana e digestiva. Estudos científicos apontam que essas propriedades, tradicionalmente conhecidas e aplicadas por comunidades, têm respaldo em pesquisas que confirmam seus benefícios e indicam as formas adequadas de uso terapêutico. Dessa forma, o trabalho reforça a importância da interdisciplinaridade entre as ciências naturais e a saúde pública para ampliar o acesso a tratamentos naturais. Além disso, busca-se também fomentar a reflexão sobre a importância do uso consciente e responsável das frutíferas, contribuindo para a formação de profissionais e cidadãos capazes de reconhecer e aplicar práticas de saúde integrativas que considerem aspectos nutricionais, terapêuticos e sustentáveis.

No presente trabalho teve-se por objetivo promover discussão crítica acerca das propriedades medicinais das frutíferas, através da revisão de literatura.

2 Desenvolvimento

2.1 Propriedades Mediciniais e Uso Tradicional das Frutíferas

As frutíferas possuem compostos bioativos que têm sido amplamente estudados devido ao seu potencial terapêutico. De acordo com Islam et al. (2023), a goiaba (*Psidium guajava*) apresenta elevada concentração de flavonoides e taninos, substâncias responsáveis por sua ação antioxidante e antimicrobiana, sendo eficaz no combate a bactérias como *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. Os autores destacam que “os extratos das folhas de goiaba demonstraram significativa atividade antibacteriana contra cepas resistentes, o que reforça seu uso tradicional no tratamento de infecções gastrointestinais” (ISLAM et al., 2023, p. 19166).

O abacaxi (*Ananas comosus*) é reconhecido pela presença da bromelina, uma enzima proteolítica com propriedades anti-inflamatórias e digestivas. Segundo Pavan et al. (2012), “a bromelina tem demonstrado eficácia na redução de processos inflamatórios, sendo utilizada em terapias complementares para acelerar a recuperação de lesões e reduzir edemas” (p. 8). O consumo do suco fresco do abacaxi e o uso da infusão das cascas, práticas comuns em diversas culturas, são respaldados por estudos que confirmam sua ação diurética e anti-inflamatória.

O mamão (*Carica papaya*) contém a enzima papaína, conhecida por facilitar a digestão de proteínas e apresentar propriedades anti-inflamatórias. Além disso, as sementes do mamão têm sido investigadas



por seu potencial antiparasitário. Um estudo clínico realizado por Okeke et al. (2007) demonstrou que o consumo de sementes secas de mamão levou à eliminação de parasitos intestinais em 76,7% dos participantes, sem efeitos adversos relevantes, o que reforça sua eficácia como vermífugo natural.

Quanto à acerola (*Malpighia emarginata*), destaca-se por sua excepcional concentração de vitamina C, essencial para o fortalecimento do sistema imunológico e proteção contra danos oxidativos. Estudos mostram que o consumo regular de acerola contribui para o aumento da capacidade antioxidante do plasma e para a prevenção de infecções respiratórias (Silva et al., 2021).

Assim, as evidências científicas confirmam e valorizam os usos tradicionais das frutíferas medicinais, destacando seu papel fundamental na promoção da saúde e na prevenção de doenças. O aprofundamento do conhecimento sobre os compostos bioativos dessas frutas permite um uso mais consciente, seguro e eficaz desses recursos naturais, ampliando seus benefícios para o bem-estar individual e coletivo.

2.2 Fundamentação Científica e Aplicações Terapêuticas das Frutíferas

As frutíferas apresentam ampla aplicação terapêutica, sustentada por evidências científicas que confirmam os benefícios dos seus compostos bioativos para a saúde humana. Segundo Borges *et al.* (2018), *Psidium guajava* apresenta quantidades significativas de compostos



fenólicos e flavonoides, que conferem atividades antioxidantes e antimicrobianas, corroborando seu uso tradicional no tratamento de distúrbios gastrointestinais.

O abacaxi (*Ananas comosus*) é rico em bromelina, uma enzima proteolítica com ação anti-inflamatória e digestiva. Pavan, Silva e Froehlich (2012) destacam que a bromelina tem sido utilizada clinicamente para acelerar a recuperação de tecidos e reduzir edemas, sendo um suplemento natural promissor em tratamentos complementares.

As frutíferas apresentam ampla aplicação terapêutica, sustentada por evidências científicas que confirmam os benefícios dos seus compostos bioativos para a saúde humana. A goiaba (*Psidium guajava*), por exemplo, é reconhecida por suas propriedades antioxidantes e antimicrobianas, atribuídas à presença de compostos fenólicos e flavonoides. Segundo Gutiérrez *et al.* (2008), extratos das folhas de goiabeira demonstraram atividade contra diversas bactérias causadoras de infecções gastrointestinais.

O abacaxi (*Ananas comosus*) contém a enzima bromelina, que possui efeitos anti-inflamatórios e digestivos. De acordo com Pavan *et al.* (2012), a bromelina tem sido utilizada clinicamente na redução de edemas e na recuperação de tecidos, sendo um suplemento promissor em terapias complementares.

O mamão (*Carica papaya*) é amplamente estudado devido à papaína, uma enzima com ação digestiva e anti-inflamatória. Além disso,

as sementes do mamão apresentam propriedades vermífugas. Okeke et al. (2007) demonstraram, em estudo clínico com crianças, que o extrato das sementes eliminou parasitos intestinais de forma significativa, com eficácia comparável a medicamentos convencionais.

A acerola (*Malpighia emarginata*), por sua vez, destaca-se como uma das maiores fontes naturais de vitamina C. Leal et al. (2010) observaram, em modelo animal, que o suco de acerola apresentou potente ação antioxidante, além de efeitos analgésicos e anti-inflamatórios, contribuindo para a prevenção de danos oxidativos e infecções respiratórias.

Dessa forma, percebe-se que as frutíferas com funções medicinais possuem grande relevância na promoção da saúde e na prevenção de diversas enfermidades, especialmente quando o seu uso tradicional é respaldado por evidências científicas. A ampliação do conhecimento sobre suas propriedades terapêuticas favorece práticas de cuidado mais acessíveis, naturais e integrativas, promovendo não apenas o bem-estar individual, mas também trazendo impactos positivos na saúde pública.

3 Considerações finais

Através desse estudo evidenciou-se a relevância das frutíferas como importantes fontes de compostos bioativos que favorecem a promoção da saúde e a prevenção de doenças. A literatura pesquisada relata não somente as diversas propriedades nutricionais das frutas, mas também descortinam um universo de propriedade medicinais. Além disso,

cabe ressaltar que uma alimentação correta, a base de frutas não oferece riscos ou efeitos colaterais a saúde humana.

Evidenciou-se ainda, que o uso consciente e equilibrado das frutíferas como medicinais pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida, especialmente em contextos em que o acesso a medicamentos convencionais é limitado. Além disso, o conhecimento sobre suas propriedades permite a adoção de práticas mais seguras e eficazes, minimizando riscos associados ao uso inadequado.

4 Agradecimento

Gostaria de expressar minha gratidão à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio e financiamento por meio do Edital 164/2024 – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), cujo papel tem sido essencial para o fortalecimento da formação de professores no Brasil. Agradeço de maneira especial ao professor coordenador ao supervisor de área, pela dedicação e orientação ao longo dessa jornada. Estendo também meus agradecimentos à Instituição IFMT – Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara, pelo acolhimento e apoio durante toda a trajetória do projeto, tornando esta experiência ainda mais rica e significativa.

Referências

BORGES, A. C.; MARTINS, C. M.; SILVA, A. M.; COSTA, F. F.; SOUZA, L. C. Antioxidant and antimicrobial activities of *Psidium guajava* leaf extracts. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 28, n. 1, p. 30–37, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2017.11.007>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0102695X1730150>

1. Acesso em: 27 jun. 2025.

ISLAM, M. J. et al. *Psidium guajava* leaf extract mediated green synthesis of silver nanoparticles and its application in antibacterial coatings. *RSC Advances*, v. 13, p. 19164–19172, 2023. DOI:

<https://doi.org/10.1039/D3RA03381C>. Acesso em: 27 jun. 2025.

OKEKE, I. N.; OKAFOR, J. I.; OGUNDIRAN, T. O.; AMEH, M. C. Effectiveness of dried *Carica papaya* seeds against human intestinal parasitosis: a pilot study. *Journal of Medicinal Food*, v. 10, n. 2, p. 450–453, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1089/jmf.2006.135>. Acesso em: 27 jun. 2025.

PAVAN, R. et al. Properties and therapeutic application of bromelain: a review. *Biotechnology Research International*, v. 2012, Art. 976203, 6 p., 2012. DOI: <https://doi.org/10.1155/2012/976203>. Acesso em: 27 jun. 2025.

PAVAN, R.; SILVA, L. O.; FROEHLICH, P. E. Bromelain: a literature review. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, v. 22, n. 6, p. 1184–1197, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2012005000017>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-695X2012000600017. Acesso em: 27 jun. 2025.

RODRIGUES, M. A.; SILVA, T. R.; SANTOS, F. P.; LIMA, J. S. Antiparasitic activity of *Carica papaya* seed extracts against intestinal helminths. *Revista de Ciências Farmacênticas Básica e Aplicada*, v. 38, n. 3, p. 234–241, 2017. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-82502017000300234. Acesso em: 27 jun. 2025.

SILVA, D. F. et al. Antioxidant potential of acerola juice: in vivo and in vitro studies. *Journal of Functional Foods*, v. 87, 2021. Art. 104765. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jff.2021.104765>. Acesso em: 27 jun. 2025.



QUÍMICA NO COTIDIANO: CIÊNCIA ALÉM DA ESCOLA

Rebeca Lessa, Isabella Faria, Lucas Arantes

Resumo:

O ensino de Química ainda enfrenta desafios em sua efetivação na educação básica, especialmente quando conduzido por metodologias tradicionais, teóricas e descontextualizadas. Com o intuito de tornar a disciplina mais acessível, atrativa e significativa, desenvolveu-se o projeto “Química no Cotidiano: Ciência Além da Escola”, por meio de oficinas práticas no evento “Dia do Químico”, no IFMT – Campus Bela Vista. Agradecimentos: Ao IFMT – Campus Bela Vista, à UAB, ao PIBID e à CAPES pelo apoio institucional e financeiro à formação docente.

Palavras Chave:

Ensino de Química; Cotidiano; Experimentos.

1 Introdução

O ensino de Química, em especial no Brasil, tem enfrentado sequencialmente durante os anos desafios na aprendizagem que comprometem o desenvolvimento dos alunos. A metodologia tradicional, ainda predominante em muitas escolas, sobretudo nas redes públicas, costuma priorizar aspectos teóricos e a memorização de fórmulas, o que transforma a disciplina em algo cansativo e distante da realidade dos estudantes.

Diante disto, torna-se necessária a revisão da prática pedagógica, em favor de abordagens que relacionem os conteúdos à vida cotidiana dos alunos. Conforme apontado por Cachapuz et al. (2011), a educação



científica deve ser orientada para a formação de cidadãos críticos, despertando o interesse nos estudantes por meio da investigação e da problematização de situações concretas do dia a dia.

Este projeto, intitulado “Química no Cotidiano: Ciência Além da Escola”, foi concebido com o objetivo de promover o ensino de química de forma acessível, atrativa e significativa, por meio de atividades experimentais simples e contextualizadas. As ações foram executadas no formato de minicurso durante o evento “Dia do Químico”, mas também foram pensadas com possibilidade de aplicação em salas de aula como apoio às práticas de professores de educação básica.

As oficinas buscaram não apenas ensinar conceitos e teorias científicas, mas também proporcionar aos estudantes momentos de encantamento com a ciência, reflexão crítica e investigação sobre como ela está presente em elementos comuns do cotidiano como alimentos, produtos de higiene, flores, tintas e materiais industriais. A escolha das atividades práticas demonstrativas, como o experimento de capilaridade em flores com corantes e a demonstração de densidade com gelatinas coloridas, foi fundamentada na proposta de se trabalhar com temas geradores. Da Silva et al. (2017) ressalta que o uso de materiais acessíveis e de baixo custo possibilita maior interação dos estudantes com os conteúdos científicos de forma concreta.



2 Procedimentos Metodológicos

A metodologia aplicada consistiu na realização de oficinas experimentais voltadas à comunidade escolar, conduzidas pelos alunos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). As atividades foram pensadas com base em fenômenos do cotidiano, permitindo aos participantes estabelecer relações entre teoria e prática. Foram utilizados materiais simples como gelatina, água, açúcar, corante alimentício e flores, com os quais foram desenvolvidos experimentos demonstrativos que abordavam conceitos como densidade e capilaridade, entre outros fenômenos.

No primeiro experimento, foi abordado o fenômeno da capilaridade. Um fenômeno físico que demonstra a capacidade de um líquido de se movimentar em tubos muito finos, chamados de capilares. Isso se deve à tensão superficial e às forças de adesão e coesão, este fenômeno pode ser calculado pela Lei de Jurin, que descreve matematicamente até que altura um líquido pode atingir ao subir por um tubo, a fórmula representada por ela é essencial para que se compreenda como líquidos se comportam em espaços estreitos. Já no segundo experimento: “Arco-íris na Proveta”, envolveu a aplicação do conceito de densidade. Os materiais que foram utilizados são: três sabores de gelatina com cores mais vibrantes, açúcar em concentrações diferentes para modificar a concentração de massa de cada solução, volumes iguais de água para anular o volume, copos descartáveis e bastão de vidro. A atividade consiste em dissolver cada gelatina em diferentes concentrações

de açúcar e, com cuidado, montar várias camadas coloridas dentro de uma proveta, sendo da maior concentração para a menor concentração. O resultado final foi uma torre que se formou na proveta, com cores vibrantes.

Imagem 1 - Execução do Experimento no minicurso: “Química no Cotidiano: Ciência além da escola”



Fonte: Autoria própria (2025)

Durante o evento, observou-se um alto nível de engajamento por parte dos alunos visitantes, os quais demonstraram curiosidade, entusiasmo e participação ativa ao interagir com os experimentos. Essa abordagem prática contribuiu para tornar a aprendizagem mais significativa, conforme apontam autores como Da Silva et al. (2017), Chassot (2006) e Binsfeld e Auth (2011), ao enfatizarem que a construção

do conhecimento depende das vivências anteriores e do envolvimento ativo dos estudantes.

Imagem 2 - Reprodução do experimento pelos alunos



Fonte: Autoria própria (2025)

Além disso, a proposta colaborativa favoreceu a socialização entre os alunos e o desenvolvimento da capacidade de comunicação científica. Cachapuz et al. (2005) reforçam que o ensino de Ciências deve considerar as concepções que os estudantes já possuem, a fim de promover a reconstrução crítica do saber. Em sintonia, Gaspar e Monteiro (2005), baseados na perspectiva sociocultural de Vygotsky, defendem que o conhecimento prévio e o contexto social dos alunos são elementos essenciais para o desenvolvimento de novas aprendizagens.

As experiências apresentadas permitiram uma troca de saberes entre os bolsistas do Pibid e os alunos visitantes, contribuindo tanto para



o processo de formação docente quanto para o estímulo à curiosidade científica e ao pensamento crítico dos estudantes da educação básica.

3 Apresentação e Discussão dos Dados

A postura investigativa dos estudantes reforça os pressupostos da aprendizagem significativa (DA SILVA et al., 2017), que destaca a importância de conectar novos conhecimentos às estruturas cognitivas já existentes. Da mesma forma, Chassot (2006) enfatiza que a alfabetização científica ocorre quando a ciência é apresentada de maneira acessível, relevante e contextualizada à vida dos alunos.

A participação dos bolsistas do Pibid como mediadores contribuiu tanto para a formação dos estudantes quanto para a construção de experiências pedagógicas autênticas. Os licenciandos puderam vivenciar, na prática, o planejamento e a condução de atividades experimentais, refletindo sobre sua atuação docente, o uso de linguagem acessível e o papel da experimentação no processo ensino-aprendizagem. A avaliação geral da atividade indica que projetos educativos como este têm forte potencial para tornar a química mais atrativa, compreensível e significativa. A proposta está alinhada às orientações da BNCC (BRASIL, 2018), que valoriza o ensino investigativo e o letramento científico, bem como aos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), que destacam a importância da observação, do questionamento e da experimentação como estratégias para a aprendizagem em Ciências.

1. Considerações Finais

A realização do minicurso: “Química no Cotidiano: Ciência Além da Escola”, durante o evento “Dia do Químico” no IFMT – Campus Bela Vista, demonstrou o potencial das práticas experimentais simples e contextualizadas para tornar o ensino de química mais atrativo, compreensível e significativo. Mesmo com recursos didáticos limitados, foi possível desenvolver uma ação pedagógica eficaz, que envolveu diretamente os alunos participantes e permitiu o aprofundamento de conteúdos científicos de maneira lúdica e acessível.

Conclui-se, portanto, que projetos educativos como este são caminhos possíveis e potentes para o fortalecimento do ensino de química na educação básica e técnica, sobretudo quando articula teoria, prática, contexto e acessibilidade.

4 Agradecimentos

Agradecemos em especial ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, através da CAPES, não apenas pelo apoio financeiro por meio da concessão de bolsas, mas, sobretudo, pelo compromisso com a formação de professores reflexivos, críticos e comprometidos com a educação de qualidade.

Referências

BARRETO, N. M. B. Temas geradores utilizados no ensino de Química. In: VOIGT, C. L. (Org.). *O ensino de Química 2*. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 1–7. <https://doi.org/10.22533/at.ed.9061926041>.

BINSFELD, S. C.; AUTH, M. A. A experimentação no ensino de ciências da educação básica: constatações e desafios. In: ENCONTRO

NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2011, Campinas. *Anais* [...]. Campinas: ABRAPEC, 2011. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/viiienpec/resumos/R1382-1.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 23 jul. 2025.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais – 5ª a 8ª séries*. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/sef/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2025.

CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. *A necessária renovação do ensino de ciências*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível em: https://api.metabooks.com/api/v1/asset/mmo/file/703c660d54a148e98c8f617de673b200?access_token=b44a17d6-3135-458b-b486-f2fbb39c12c5. Acesso em: 07 jul. 2025.

CHASSOT, A. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000100016>. Acesso em: 17 jul. 2025.

DA SILVA, J. N.; COSTA, J. S.; LIMA, A. L. B.; SANTOS, C. M. S. *Experimentos de baixo custo aplicados ao ensino de Química: contribuição ao processo ensino-aprendizagem*. Scientia Plena, Aracaju, v. 13, n. 1, p. 1–10, 2017. Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/3299>. DOI: 10.14808/sci.plena.2017.012701.

GASPAR, A.; MONTEIRO, I. C. Atividades experimentais de demonstrações em sala de aula: uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. *Revista Investigações em Ensino de Ciências*, v. 10, n. 2, p. 227–254, 2005. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/518>. Acesso em: 17 jul. 2025.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA AULA DE QUÍMICA DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO ELABORADA NO PROGRAMA PIBID UTILIZANDO A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

Beatriz Pereira Gonçalves, Joanielson Rodrigues, Jessica Taynara Montes, Ana
Cristina Alves de Almeida

Resumo:

O ensino de Química enfrenta dificuldades, especialmente por parte dos alunos em compreender termos técnicos e relacionar o conteúdo com o cotidiano. Diante disso, destaca-se a importância de aulas contextualizadas e com metodologias que promovam uma aprendizagem significativa. Uma dessas metodologias é a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), que coloca o aluno no centro do processo, estimulando o pensamento crítico e a aplicação prática do conhecimento. Este trabalho relata uma experiência realizada por bolsistas do programa PIBID, com alunos do 3º ano do Ensino Médio Técnico em Agropecuária no IFMT – Campus Confresa. A aula, com foco em funções orgânicas, revisou o conteúdo sobre hidrocarbonetos e utilizou a ABP com o apoio de slides apresentando o embasamento teórico e da leitura de um texto sobre gasolina adulterada. Os alunos, organizados em grupos, responderam perguntas relacionando o conteúdo teórico com problemas reais relacionados com a temática. Ao final, observou-se grande engajamento e compreensão por parte dos estudantes. A experiência demonstrou que a ABP pode ser estratégia para se promover a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de habilidades como trabalho em equipe e análise crítica. Conclui-se que o uso dessa metodologia deve ser incentivado no ensino de Química.

Palavras Chave:

Ensino de Química, Hidrocarbonetos, Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).



1 Introdução

No momento atual em que vivemos, há uma grande necessidade de novos modelos e métodos para se ensinar Química. Isso se deve à dificuldade relatada por muitos alunos de conseguir compreender termos, nomes e fórmulas químicas, além de não conseguirem atrelar o conhecimento adquirido em sala de aula com o cotidiano deles. Tendo esse último aspecto como base, destaca-se a necessidade que o ensino de química tem em proporcionar ao aluno uma aula contextualizada onde os conteúdos abordados pelos professores possam ter ligação com a realidade a qual estão inseridos.

As metodologias ativas entram no processo de ensino como uma ferramenta para proporcionar ao aluno uma aprendizagem mais significativa e centrada nele. Segundo Cunha et al. (2024) as metodologias ativas são estratégias didáticas que visam trazer o estudante para o centro do processo de ensino-aprendizagem facilitando a construção do conhecimento. Dentre as várias metodologias existentes podemos citar a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como uma ferramenta eficaz para aplicação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos em química em alguma situação comum em seu cotidiano. A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou Problem Based Learning (PBL) surgiu por volta da década de 60 na universidade McMaster sendo bastante utilizada no curso de medicina como uma forma de proporcionar um ensino mais significativo integrando teoria com prática. Logo se tornou uma metodologia bastante usada nos cursos de ciências como química, biologia



e física, Lima (2017). Essa metodologia busca trazer um problema do mundo real para a sala de aula para que os alunos possam utilizar de seus conhecimentos para solução de tal problema.

Este trabalho trata-se de um relato de experiência de uma aula ministrada por dois bolsistas do Pibid, em uma turma do 3º ano do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao ensino médio, no IFMT *campus* Confresa. Com o objetivo de trazer mais facilidade para o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Química, foi utilizado no planejamento da aula, a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), com a expectativa de mudar a percepção dos alunos referente ao conteúdo de química, estimulando a investigação, o trabalho em equipe e o pensamento crítico, trazendo coisas do cotidiano para facilitar a aprendizagem do estudante.

2 Desenvolvimento

A preparação da aula iniciou em uma das reuniões do Pibid onde foi proposto que os bolsistas elaborassem um plano de aula envolvendo algum conteúdo de Química Orgânica do ensino médio utilizando a metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas. A aula planejada aconteceria da seguinte forma: seria ministrada uma breve revisão sobre hidrocarbonetos, suas classificações e cadeias carbônicas, e como atividade proposta, os alunos iriam ler um texto sobre a gasolina adulterada e a relação com os hidrocarbonetos.



Para iniciar a aula foi apresentado o tema da aula “Revisão sobre Hidrocarbonetos”, foi explicado inicialmente que era uma revisão das aulas que já haviam sido realizadas pela professora titular, e que seria revisados alguns termos com eles e também sanar possíveis dúvidas ainda existentes. Como motivação inicial foi perguntado o que seriam os hidrocarbonetos, para saber se os alunos recordavam-se o que havia sido estudado anteriormente. A aula seguiu com a explicação dos bolsistas sobre o conteúdo de hidrocarbonetos e como uma forma de contextualizar aos estudantes onde é possível encontrar hidrocarbonetos em nosso cotidiano, foi dado o exemplo do Petróleo que um aglomerados de vários hidrocarbonetos compostos durante milhares de anos. Os alunos citaram exemplos de derivados de petróleo que são encontrados no dia-a-dia como vasilhas de plásticos, óleo diesel, gasolina, entre outros.

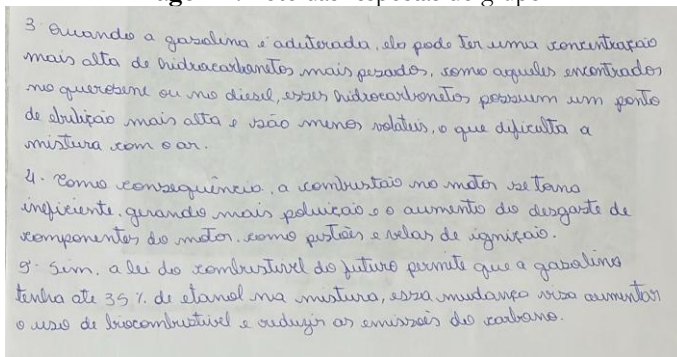
Como ação problematizadora os teria que ler um texto, intitulado “Gasolina Adulterada e o Impacto dos Hidrocarbonetos”, que trazia uma explicação sobre a gasolina adulterada e seus problemas que acarreta ao ser usada e também qual a relação com os hidrocarbonetos. Os alunos foram divididos em grupos e orientados a lerem o texto e responderem as três perguntas que estavam na folha.

1. Como o conhecimento sobre os hidrocarbonetos pode ser utilizado para identificar gasolina adulterada em um laboratório ou em um posto de gasolina?

2. Quais são as consequências econômicas e ambientais da utilização de gasolina adulterada?

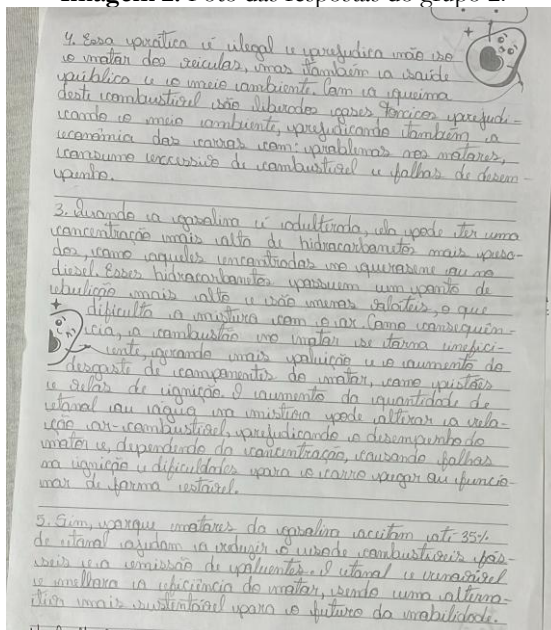
3. Combustível do futuro: motor a gasolina tolera mistura de 35% de etanol?

Imagem 1: Foto das respostas do grupo 1.



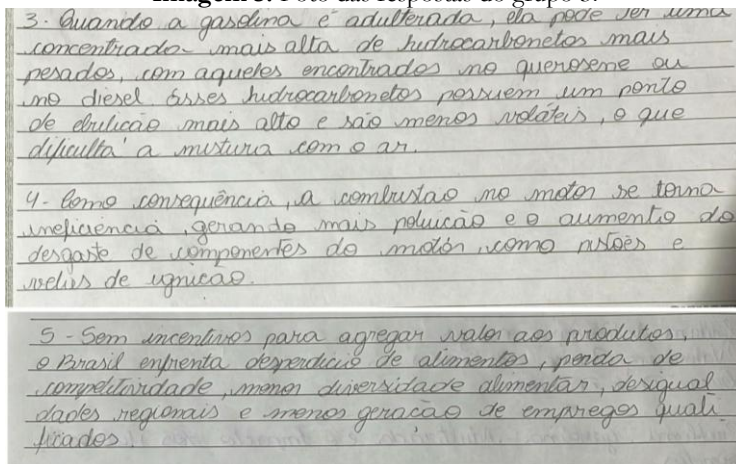
Fonte: Arquivo Pessoal.

Imagem 2: Foto das respostas do grupo 2.



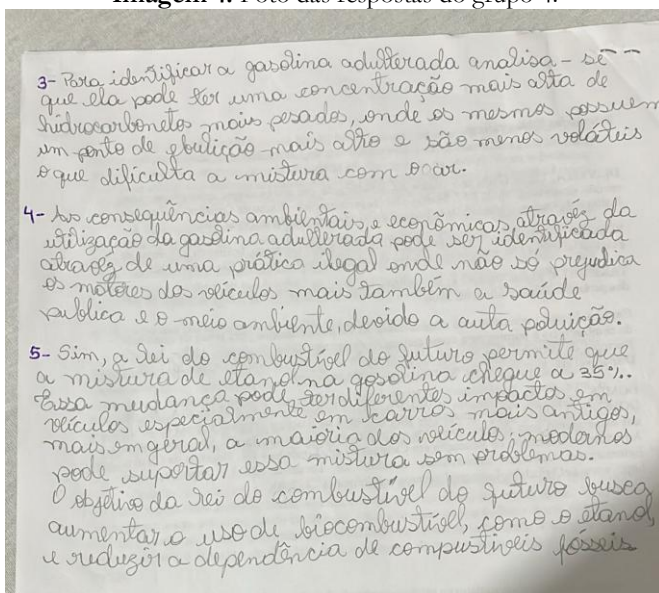
Fonte: Arquivo pessoal.

Imagem 3: Foto das respostas do grupo 3.



Fonte: Arquivo pessoal.

Imagem 4: Foto das respostas do grupo 4.



Fonte: Arquivo pessoal.



Observou-se, ao final da aula, um alto nível de engajamento por parte dos alunos na realização da atividade proposta. Destacou-se, em especial, a participação em grupos, que não mediram esforços para responder às questões formuladas, evidenciando compreensão dos conteúdos abordados e iniciativa na socialização do conhecimento com os demais colegas. Como resultado final, constatou-se que os alunos conseguiram aplicar os conhecimentos teóricos discutidos em sala de aula à resolução de situações-problema relacionadas ao uso de combustíveis. A participação ativa e a qualidade das respostas demonstraram que os objetivos da aula foram plenamente alcançados, promovendo um aprendizado significativo e alinhado às competências previstas no plano de ensino.

4 Considerações finais

A experiência neste trabalho reforça o potencial da Aprendizagem Baseada em Problemas como ferramenta pedagógica no ensino de Química Orgânica no Ensino Médio. Ao possibilitar uma aprendizagem mais significativa, contextualizada e participativa, a ABP contribui não apenas para a compreensão dos conteúdos, mas também para o desenvolvimento integral dos estudantes, preparando-os para enfrentar desafios de forma crítica e colaborativa. A participação no PIBID foi fundamental para a implementação dessa proposta, permitindo uma reflexão constante sobre as práticas docentes e a aproximação entre teoria e prática no processo de formação de professores. Dessa forma, recomenda-se a ampliação do uso da ABP em diferentes conteúdos e



contextos escolares, como estratégia para tornar o ensino de Ciências mais atrativo, relevante e eficaz.

5 Agradecimentos

A participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência foi fundamental, especialmente em promover uma integração entre a teoria e a prática, desde o planejamento em reuniões onde podemos ter uma vivência prática na sala de aula, onde nós utilizamos metodologias ativas inovadoras, como foi o caso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) o que contribuiu para uma formação mais atualizada e alinhada para nossa futura carreira docente.

Referências

CUNHA, Marcia Borin Da et al. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. **Educação em Revista**, v. 40, p. e39442, 2024.

LIMA, Franciane; ARENAS, Leliz; PASSOS, Camila. A Metodologia De Resolução De Problemas: uma experiência para o estudo das ligações químicas. *Química Nova*, [S.L.], v. 41, n. 4, p. 468-475, dez. 2017. Sociedade Brasileira de Química (SBQ).

<http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20170179>.

RESGATE DOS SABERES TRADICIONAIS: EXPLORANDO O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE

Débora Vitória Américo Satélis, Camila de Paula Facco, Luciana Jaci de Almeida de Oliveira, Arnaldo Gonçalves de Campos, George Laylson da Silva Oliveira

Resumo:

O uso de plantas medicinais é uma prática milenar, anterior à medicina convencional, transmitida entre gerações como forma de tratar enfermidades, aliviar sintomas e promover o bem-estar das comunidades. Essa tradição popular reconhece os efeitos terapêuticos e curativos de plantas. Com o avanço da ciência, muitas dessas propriedades foram estudadas e comprovadas, tornando-se base para a produção de medicamentos. Diante dessa relevância, buscou-se resgatar os saberes etnobotânicos relacionados ao uso de plantas medicinais e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem sobre o tema. A investigação foi realizada com estudantes do ensino médio do curso Técnico em Meio Ambiente, no componente curricular de Ecologia e Meio Ambiente. Aplicaram-se questionários antes e depois de uma aula teórica sobre benefícios, preparo, riscos, tipos de medicamentos e valorização dos conhecimentos tradicionais. Os dados indicaram o uso de diferentes tipos de espécie de plantas medicinais com orientação familiar. Após a intervenção, os estudantes relataram conhecer novas espécies e demonstraram maior interesse pelo cultivo e uso consciente das plantas medicinais.

Palavras Chave:

Educação ambiental, Etnobotânica, Intervenção pedagógica.

1 Introdução

O conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais tem sido transmitido ao longo das gerações, por meio da oralidade e da prática



cotidiana, representando um importante patrimônio cultural das comunidades tradicionais. Esses saberes populares desempenham um papel essencial na promoção da saúde e bem-estar, muitas vezes complementando ou substituindo a medicina convencional. Assim, com os avanços tecnológicos e ciências farmacêuticas, o conhecimento popular sobre o uso de plantas medicinais tem sido desprezado, o que contribui para que a população humana se esqueça da sua relação de interdependência com a natureza e, conseqüentemente, da necessidade de conservá-la (Silveira; Farias, 2009).

Nesse sentido, considerando que a escola, enquanto espaço de aprendizado, exerce um papel social fundamental, está deve valorizar os contextos regionais (Silveira et al., 2021). Assim, a pesquisa busca compreender como esses conhecimentos são compartilhados, preservados e aplicados na prática cotidiana dos estudantes e, ainda se discute a importância da continuidade desses saberes em um cenário de transformações socioculturais e ambientais.

A valorização do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais é fundamental para a promoção da diversidade cultural e para a conservação da biodiversidade local. Como ressaltam Toledo e Barrera-Bassols (2009), os saberes locais são indispensáveis para o manejo sustentável dos recursos naturais e para a construção de práticas de cuidado acessíveis e eficazes. Portanto, o presente resumo objetiva explorar e analisar os saberes etnobotânicos relacionados às plantas



medicinais, junto aos discentes do Ensino Médio Técnico em Meio Ambiente do IFMT – Centro de Referência Jaciara.

2 Desenvolvimento

2.1 Materiais e Métodos

A valorização dos saberes tradicionais sobre plantas medicinais no contexto escolar promove reflexão crítica e uso consciente desses recursos naturais. A pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no Instituto Federal de Mato Grosso – Centro de Referência de Jaciara, com 35 alunos do 1º ano do Ensino Médio do curso Técnico em Meio Ambiente, entre 15 e 16 anos.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que visa compreender aspectos da realidade social, conforme Ludke e André (2013), e exploratória, buscando familiaridade com o problema, conforme Gil (2002). Também foi utilizada a pesquisa-ação, com participação ativa do pesquisador na transformação da realidade investigada.

A coleta de dados ocorreu por meio de questionários semiestruturados aplicados antes e após a intervenção pedagógica, dividida em diagnóstico, intervenção e avaliação. Inicialmente, identificou-se o conhecimento prévio sobre espécies, formas de preparo e indicações terapêuticas. A intervenção consistiu em aula teórica com recursos visuais sobre saberes etnobotânicos, propriedades farmacológicas, tipos de preparo e riscos do uso indiscriminado. Por fim, aplicou-se novo



questionário para avaliar ampliação do conhecimento e mudanças na percepção, possibilitando análise comparativa.

2.2 Resultados e discussões

Os dados obtidos no questionário diagnóstico, indicaram que as plantas mais conhecidas pelos estudantes eram: Boldo (*Peumus boldus*), Cidreira (*Melissa officinalis*), Babosa (*Aloe vera*), Alecrim (*Rosmarinus officinalis*), Hortelã (*Mentha spicata*) e Camomila (*Matricaria chamomilla*). A maioria dos estudantes pesquisados relataram fazer uso dessas plantas sob orientação familiar, especialmente pelos pais e avós.

Segundo Brasileiro et al. (2008) o consumo de plantas medicinais tem base na tradição familiar e a comunicação oral constitui o principal meio de transmissão deste conhecimento. Os resultados do questionário indicaram que 18 estudantes aprenderam a utiliza-las principalmente com os avós, enquanto 11 relataram ter recebido esse conhecimento dos pais, evidenciando a importância da transmissão intergeracional.

A pesquisa destacou também o uso de plantas medicinais por cultivo próprio e preparo, principalmente por meio de infusão e compressa. Nesse contexto, vale ressaltar que o modo de preparo das plantas para fins fitoterápicos é um aspecto de grande relevância, uma vez que a forma de extração dos princípios ativos pode influenciar diretamente na eficácia terapêutica e na segurança do uso (Brasileiro et al., 2008).

Quanto ao segundo questionário, observa-se que os conhecimentos adquiridos na intervenção realizada, podem ser aplicados



no cotidiano, fortalecendo a proposta de uma valorização dos conhecimentos transmitidos pela família em conjunto com o saber escolar, e, paralelamente, contribui na construção de uma aprendizagem significativa (Melo et al., 2019).

Com o intuito de verificar o interesse dos estudantes em cultivar novas plantas após a aula interventiva, o questionário aplicado buscou analisar tanto a intenção de cultivo quanto as espécies que despertaram maior interesse entre os participantes. Os resultados mostraram que metade dos alunos não pretende cultivar novas plantas em casa, o que pode indicar desinteresse, falta de incentivo ou afastamento das práticas tradicionais, por outro lado, a outra metade demonstrou disposição para iniciar o cultivo, evidenciando que a intervenção conseguiu despertar curiosidade e valorizar saberes populares em um grupo significativo.

Nas respostas abertas à pergunta sobre como preservar e valorizar o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais, alguns estudantes destacaram a importância da transmissão contínua desse saber entre gerações, como expresso nas afirmações: *“Nós podemos começar conscientizando nossos filhos sobre o quão bom e eficaz elas são”* e *“O conhecimento pode ser preservado pela continuidade da tradição, passando o conhecimento e cultivando as plantas medicinais”*. Essas manifestações reforçam a necessidade de manter vivas as práticas tradicionais, aliadas a ações educativas que promovam o reconhecimento e o uso seguro das plantas medicinais.



Ademais, a pesquisa revelou a importância e conscientização acerca do uso racional das plantas medicinais e fitoterápicos, uma vez que, conforme afirma Lopes e Tocantins (2012) o conhecimento educativo para a promoção da saúde, possui por finalidade fornecer condições de autonomia e, principalmente, de reflexão crítica acerca da exploração de recursos medicinais e da valorização cultural da comunidade.

3 Considerações finais

A intervenção pedagógica demonstrou-se eficaz na valorização dos saberes tradicionais e na promoção do diálogo entre o conhecimento científico e a cultura popular. Ao relacionar o conteúdo trabalhado com as práticas cotidianas dos estudantes, a atividade despertou o interesse pela temática das plantas medicinais, ampliou o repertório sobre espécies e formas de uso e fortaleceu a consciência sobre a relação de interdependência entre saúde, natureza e cultura local.

Além de favorecer o aprendizado técnico, a proposta possibilitou o resgate de memórias familiares e o reconhecimento do papel da tradição oral na transmissão de saberes, estreitando o vínculo entre escola e comunidade. Conclui-se, assim, que estratégias didáticas contextualizadas contribuem para um ensino mais significativo e interdisciplinar, especialmente em cursos voltados à área ambiental, sendo recomendável a ampliação de iniciativas semelhantes que integrem sustentabilidade, saúde e identidade cultural no processo educativo.

4 Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa concedida, através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e, ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), nossa instituição de origem acadêmica, pelo apoio e, pelos conhecimentos adquiridos.

Referências

BRASILEIRO, B. G. et al. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no "Programa de Saúde da Família", Governador Valadares, MG, Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcf/a/X6D4ZRPzccXtTnvxLhX4MBH>. Acesso em: 03 jun. 2025.

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

LOPES, R.; TOCANTINS, F. R. Health promotion and critical education. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, abr. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/T7ptQghX8sGk6qgHGtHgF4f>. Acesso em: 12 jun. 2025.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Elisa Dalmazo Afonso de. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2. ed. São Paulo: LTC (Grupo GEN), 2013. Acesso em: 6 ago. 2025.

MELO, M. N. S. M. P. de et al. A utilização do tema “plantas medicinais” para contextualizar as aulas de botânica no Ensino Médio. *Pedagogia em Foco*. 2019. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/pedagogiaemfoco/article/view/699>. Acesso em: 03 jun. 2025.

SILVEIRA, A. S. da; GOMES, L. E. N.; PEREIRA JUNIOR, A. Investigação sobre a interdisciplinaridade entre o ensino de Biologia, a



Etnobotânica e a Educação Ambiental no Ensino Médio. *Research, Society and Development*, 2021. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16241>. Acesso em: 17 jun. 2025.

SILVEIRA, A. P.; FARIAS, C. C. Estudo etnobotânico na educação básica. Tubarão: POIÉISIS, 2009.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 2009. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/made/article/view/15725>. Acesso em: 17 jun. 2025.

SIGMA CASSINO: UM OBJETO DE APRENDIZAGEM LÚDICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Yasmin Yuliana Soliz Burgos, Karina da Conceição Silva, Rita de Cássia Gonçalves Ribeiro Martins, Francisco Xavier de Campos, Renata Sobral Silva

Resumo:

O ensino de Química enfrenta desafios relacionados à motivação e engajamento dos alunos, devido à complexidade teórica da disciplina. Para superar isso, foi desenvolvido o Sigma Cassino, um jogo de mesa que promove aprendizado lúdico e colaborativo. Este trabalho objetiva relatar a aplicação do jogo em turmas do ensino médio, durante aulas de revisão, para reforçar conteúdos e estimular a interação. A metodologia envolveu duplas de alunos respondendo perguntas categorizadas (fáceis, médias e difíceis) e apostando fichas virtuais (sigmas), com acompanhamento de um facilitador. Resultados indicaram alta satisfação (notas entre 8 e 10), aumento do interesse e colaboração entre pares. Dos 28 alunos, 23 acreditam que objetos de aprendizagem elevam o engajamento. A discussão destaca que jogos pedagógicos tornam a Química mais acessível, alinhando-se à literatura sobre gamificação. Conclui-se que o Sigma Cassino é uma ferramenta eficaz, com potencial de adaptação a outros conteúdos, sugerindo a necessidade de práticas inovadoras no ensino. Palavras-Chave: Objeto de Aprendizagem, Ensino de Química, Jogos Educativos.

Palavras Chave:

Sigma. Cassino; Química.

1 Introdução

O ensino de Química no ensino médio frequentemente enfrenta barreiras relacionadas à percepção de complexidade e à falta de motivação dos alunos. Segundo Fialho (2013), a natureza abstrata dos conteúdos químicos pode afastar os estudantes, dificultando a assimilação. Nesse



contexto, objetos de aprendizagem (OAs) surgem como recursos didáticos que promovem engajamento e interação, conforme definido pelo IEEE (2002) como entidades reutilizáveis em contextos educativos. Jogos pedagógicos, em particular, têm se destacado por aproximar conteúdos teóricos da realidade do aluno, tornando o aprendizado significativo (Júnior; Costa, 2016).

O Sigma Cassino foi desenvolvido como um objeto de aprendizagem lúdico, na forma de um jogo de mesa, com o objetivo pedagógico de reforçar conteúdos de Química de maneira dinâmica e interativa. Este trabalho visa relatar a implementação do jogo em turmas do ensino médio, discutindo seu impacto no engajamento e na aprendizagem, além de explorar seu potencial como ferramenta inovadora frente à literatura existente.

2 Desenvolvimento

O Sigma Cassino é um jogo de mesa aplicado em aulas de revisão, envolvendo duplas de alunos que respondem perguntas de Química categorizadas em três níveis de dificuldade (fácil, média e difícil) em até 30 segundos. Cada dupla inicia com 1000 fichas virtuais, chamadas “sigmas”, utilizadas para apostas nas respostas, com valores disponíveis de 10, 50, 100, 200, 500, 1000 e 2000. Outras duplas podem fazer lances em respostas erradas, enquanto um facilitador (a “casa”) valida as respostas e gerencia a dinâmica.

Imagem 1 – Moedas “sigma”.



Fonte: Autoria própria (2025).

O jogo foi implementado em duas turmas do ensino médio: uma com 18 alunos do curso técnico em Química e outra com 10 alunos, totalizando 28 participantes. Para avaliar a percepção dos alunos, foi aplicado um questionário com sete perguntas, abordando conhecimento prévio sobre OAs, satisfação com a dinâmica, interesse em repeti-la e sugestões de melhoria. Os dados foram analisados qualitativamente, com foco na percepção dos alunos sobre o impacto do jogo no aprendizado.

A aplicação do Sigma Cassino revelou resultados positivos. O questionário indicou que 15 alunos conheciam o conceito de OAs, enquanto 13 não, sugerindo a necessidade de maior divulgação. Todos os 28 alunos expressaram interesse em repetir a atividade, atribuindo notas altas à dinâmica: 10 alunos deram nota 10, 11 deram nota 9 e 7 deram nota



8. Nenhum aluno sugeriu alterações, indicando adequação do jogo ao contexto pedagógico.

Quadro 1 – Quadro de resultados do questionário aplicado aos alunos.

Questão	Resposta
Conhecimento prévio sobre OAs	15 sim, 13 não
Interesse em repetir a dinâmica	100% sim
Notas atribuídas	10 (10 alunos), 9 (11 alunos), 8 (7 alunos)
Sugestões de melhoria	Nenhuma
Impacto no interesse pelos conteúdos	23 sim, 5 não

Fonte: Autoria própria (2025).

A alta aceitação do jogo corrobora a literatura sobre gamificação no ensino de Ciências. Segundo Júnior e Costa (2016), jogos pedagógicos promovem engajamento ao criar ambientes competitivos e colaborativos. A dinâmica de apostas, com fichas variando de 10 a 2000, incentivou a participação ativa, enquanto a categorização das perguntas permitiu identificar dificuldades específicas. A ausência de sugestões de melhoria sugere que o jogo foi bem recebido, mas a discordância de cinco alunos sobre o impacto dos OAs no interesse indica a necessidade de investigar fatores individuais, como preferências de aprendizagem. O uso de jogos no ensino de Química permite que os alunos assimilem conteúdos complexos de forma lúdica, promovendo maior retenção e interesse (Fialho, 2013).



3 Considerações finais

O Sigma Cassino demonstrou ser uma ferramenta eficaz para aumentar o engajamento e facilitar a aprendizagem de Química, criando um ambiente dinâmico e interativo. A alta satisfação dos alunos e o interesse unânime em repetir a atividade destacam o potencial dos jogos pedagógicos como objetos de aprendizagem.

As implicações incluem a possibilidade de adaptar o jogo a outros conteúdos e níveis educacionais, promovendo uma abordagem inovadora no ensino de Ciências. Futuras pesquisas devem focar na coleta de dados quantitativos para avaliar o impacto do jogo na retenção de conteúdos e no desempenho acadêmico, além de explorar sua aplicabilidade em contextos diversos. Esta experiência reforça que metodologias lúdicas podem transformar a percepção dos alunos sobre disciplinas desafiadoras, contribuindo para uma educação mais acessível e motivadora.

4 Agradecimentos

Agradecemos à CAPES pelo apoio financeiro que viabilizou este projeto. Agradecemos também ao PIBID pela contribuição na formação e no desenvolvimento das atividades pedagógicas. Por fim, expressamos nossa gratidão ao IFMT *Campus* Primavera do Leste por ceder o espaço e os recursos necessários para a aplicação do Sigma Cassino.



Referências

FIALHO, N. N. Jogos no ensino de Química: uma abordagem lúdica para o aprendizado. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências*, v. 10, n. 2, p. 45-52, 2013.

HODGINS, H. W. The future of learning objects. *International Conference on E-Learning*, p. 23-30, 2002.

IEEE. Draft Standard for Learning Object Metadata. Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2002.

JÚNIOR, A. B.; COSTA, M. C. Gamificação no ensino de Ciências: estratégias para engajamento. *Journal of Science Education*, v. 15, n. 1, p. 67-74, 2016.



UNO DA QUÍMICA: UMA FERRAMENTA DE ENSINO ALTERNATIVA

Nayara Grassioti Almeida, Cristian Jacques Bolner de Lima, Ítalo Silva Duarte, Isabel Matos Fraga Cunha, Isabela Caetano de França, Keniel Natan Alves dos Santos

Resumo:

Metodologias ativas como a gamificação apresentam-se como uma boa ferramenta alternativa de ensino durante as aulas principalmente de química, disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade em absorver os conteúdos pois trata-se de uma disciplina que exige um maior nível de abstração dos estudantes para compreender como as reações ocorrem no mundo microscópico e macroscópico. Dessa forma, este trabalho teve como finalidade documentar o desenvolvimento do jogo Uno da Química e avaliar mediante um questionário se o jogo contribuiu de forma significativa para o ensino aprendizagem dos discentes. Logo, todo o processo foi dividido em idealização, elaboração, confecção, aplicação e avaliação do jogo Uno da Química nas turmas de 2º e 3º ano do ensino médio do Colégio Adventista de Cáceres durante o estágio supervisionado obrigatório em química. Assim, analisando as respostas dos 45 alunos envolvidos nesta atividade, observa-se que para 87,5% deles, o jogo recebeu uma avaliação positiva, o que demonstra que em termos de ensino aprendizagem o jogo Uno da Química apresentou contribuições significativas.

Palavras Chave:

Gamificação, Ensino aprendizagem, Química.

1 Introdução

Considerando os avanços tecnológicos, como o surgimento das Inteligências Artificiais e o fácil acesso às informações, o ensino, sobretudo tradicional, torna-se cada vez mais um desafio dentro das salas de aula. Desse modo, as metodologias ativas apresentam-se como um



caminho para potencializar o ensino e aprendizagem dos estudantes principalmente nas disciplinas de exatas como a química.

Segundo a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) (BRAZIL, 2017), as metodologias ativas são importantes dentro do contexto escolar pois coloca os alunos como protagonistas na construção do conhecimento individual e coletivo. Ela instiga a participação ativa desses estudantes fazendo com que eles realizem discussões, pesquisas e formulem hipóteses baseadas no pensamento crítico sobre determinados assuntos. Assim, existem muitos profissionais dentro da educação que pesquisam, desenvolvem e aplicam novas metodologias a fim de facilitar e tornar o ensino mais dinâmico. Portanto, metodologias como Aprendizagem baseada em problemas (PBL), sala de aula invertida, painel integrado, gamificação, Jigsaw, seminários, estudo de casos e outras são amplamente utilizadas nas escolas.

Entretanto, convém ressaltar a metodologia ativa gamificação. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a utilização de jogos dentro das escolas permite que os alunos desenvolvam sua capacidade afetiva e as relações interpessoais, fazendo com que os estudantes de realidades e culturas diferentes estabeleçam ou criem conexões. Além disso, esses jogos podem apresentar um baixo custo para sua aplicação, uma vez que, podem ser fabricados manualmente com materiais recicláveis. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo, baseado nas disciplinas de licenciatura em química, desenvolver e avaliar



em aspectos didáticos e pedagógicos o jogo Uno da Química durante o estágio supervisionado obrigatório no Colégio Adventista de Cáceres.

2 Desenvolvimento

A idealização e construção do jogo é fruto da disciplina de licenciatura Práticas Pedagógicas em Tecnologias Educacionais Aplicadas ao ensino de Química cursada no 6º período do curso. Desse modo, como avaliação, cada graduando deveria desenvolver um jogo com fins didáticos para o projeto JOGOTECA: Criação de coleção de jogos didáticos de química para a aplicação nas escolas de ensino médio do município de Cáceres – MT. Dessa forma, podemos dividir as atividades desenvolvidas em quatro momentos específicos: planejamento do jogo, elaboração das cartas, confecção das cartas e a aplicação do jogo em uma escola de educação básica.

A priori, iniciou-se a elaboração do jogo Uno da Química com um esboço simples sobre o conteúdo de química que seria abordado, bem como a lógica e as regras do jogo. Assim, definiu-se que moléculas, compostos inorgânicos, tabela periódica e elementos químicos seriam os temas de química centrais do jogo. Com relação as regras, o Jogo Uno da Química seguiria os mesmos padrões do jogo original. Assim, o vencedor seria aquele que eliminasse todas as suas cartas primeiro.

Portanto, no segundo momento das atividades, dividiu-se a elaboração das cartas em três tipos: cartas de moléculas e compostos inorgânicos, cartas de elementos e as cartas de ações. O objetivo do jogo



é formar as cartas das moléculas ou compostos inorgânicos. Dessa forma, o jogo é composto por 115 cartas, sendo 25 cartas apenas com as moléculas e compostos inorgânicos, 74 cartas com os elementos que compõem cada estrutura das cartas anteriores e 16 cartas de ações. Cada composto foi selecionado com base nos conteúdos de química trabalhados durante o ensino médio e que fariam sentido no dia a dia dos estudantes. Além disso, para a identificação dos elementos, nome, família, grupo e massa atômica foram descritos com o intuito de facilitar a fixação do conteúdo sobre a tabela periódica, e para cada carta coringa, utilizou-se o nome de cientistas importantes para a ciência sobretudo, na química com o intuito de expandir o repertório cultural dos estudantes.

Com relação a produção das cartas, todo o trabalho foi feito manualmente utilizando apenas ferramentas como Word e Canva para criar o design do jogo. No projeto piloto, as cartas foram impressas em uma folha A4 de maior gramatura. Para o projeto final, todo o design das cartas foi alterado com o intuito de deixar o jogo mais sofisticado, e o material utilizado para produzir as novas cartas foram os papéis fotográficos e de artesanato.

A última etapa corresponde a aplicação do jogo em uma escola de ensino básico. Sendo assim, o jogo Uno da Química foi introduzido durante o estágio supervisionado obrigatório nas turmas de 2º e 3º ano do ensino médio do Colégio Adventista de Cáceres. O jogo foi aplicado durante as aulas de aprofundamento em ciências da natureza previstas na BNCC. Por fim, aplicou-se um questionário com 6 questões com o intuito

de avaliar a didática e a aplicação do jogo Uno da Química a partir da perspectiva dos estudantes (Quadro 1).

Quadro 1 – Dados do questionário aplicado

Questão	Respostas dos alunos
1 - Considerando os conceitos de compostos inorgânicos e moléculas estudados em aulas anteriores, o jogo Uno da Química reforçou esses conhecimentos?	Sim (87,5%) Um pouco (12,5%)
2 - Considerando os conceitos sobre massa do átomo, número atômico, família, período e o símbolo do elemento, o jogo Uno da Química reforçou esses conteúdos?	Sim (75%) Um pouco (25%)
3 - O jogo contribuiu de alguma forma para o seu processo de ensino aprendizagem em química?	Sim (87,5%) Um pouco (12,5%)
4 - Em relação ao nível de dificuldade para entender a lógica do jogo, como você avaliaria o Uno da Química?	1 (fácil de jogar) – 50% 2 – 37,5% 3 – 12,5% 4 – 0% 5 (difícil de jogar) – 0%
5 - Em uma escala de classificação, como você avaliaria o jogo Uno da Química (no geral)?	1 (ruim) – 0% 2 – 0% 3 – 0% 4 – 25% 5 (bom) – 75%
6 - Você recomendaria esse jogo para outros estudantes?	Sim (100%) Não (0%)

Fonte: Almeida (2025).

A contribuição pedagógica do jogo Uno da Química foi avaliada mediante a um questionário aplicado nas turmas do 2º e 3º ano do Ensino Médio do Colégio Adventista de Cáceres. Assim, com seis questões a avaliação discente abordou aspectos como a influência do jogo durante as

aulas teóricas de química, o nível de dificuldade para aprender a jogar e se indicariam o jogo para outros colegas.

Com relação a proposta didática do jogo, no quadro 1 a questão três questiona se “O jogo contribuiu de alguma forma para o seu processo de ensino aprendizagem em química?” e dos 45 alunos aproximadamente que tiveram acesso ao questionário, 87,5% dos estudantes responderam “sim” para esta pergunta. Além disso, é possível observar também, que 75% dos alunos disseram “sim” para a questão 2 que trata especificamente dos conteúdos de química e a eficácia do jogo em trabalhar esses assuntos. Por fim, vale destacar também a pergunta número seis que questiona os estudantes sobre a recomendação do jogo para outras turmas e que recebeu como resposta 100% para “sim” demonstrando, portanto, que o jogo atingiu seu objetivo como uma ferramenta alternativa de ensino sobretudo na disciplina de química.

3 Considerações finais

Com o objetivo de analisar o impacto que o uso das metodologias ativas pode gerar nos alunos durante as aulas de química, desenvolveu-se o jogo Uno da Química com base nos conhecimentos teóricos e de didática adquiridos durante os semestres do curso de licenciatura em química. Além disso, visando avaliar essa ferramenta de ensino, o jogo Uno da Química foi aplicado durante o estágio supervisionado obrigatório realizado no Colégio Adventista de Cáceres. Sob supervisão do professor titular, no decorrer das aulas de aprofundamento em ciências da natureza



e com um planejamento prévio os estudantes jogaram o Uno da Química. Os resultados obtidos através da aplicação do questionário e a participação dos alunos durante o desenvolvimento da atividade foi possível perceber que além de impulsionar o ensino aprendizagem dos alunos na disciplina de química, possibilitaram maior interatividade entre os alunos e o professor se diferenciando do ensino tradicional comumente utilizado nas escolas de ensino médio públicas ou privadas.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC; SEMTEC, 1997.

CO, J. W. **Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base**. Disponível em: <<https://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso em: 08 de ago. de 2025.

FOCETOLA, Patrícia Barreto Mathias et al. Os jogos educacionais de cartas como estratégia de ensino em química. **Química nova na escola**, v. 34, n. 4, p. 248-255, 2012.

VIVÊNCIA EM SALA DE AULA NO PROGRAMA PIBID: RELATO DE ABORDAGEM SOBRE A FUNÇÃO ORGÂNICA OXIGENADA ÁLCOOL COM UMA TURMA DE 3º ANO DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO NÍVEL MÉDIO DO IFMT CAMPUS CONFRESA

Mayanna Vitória Ferreira da Silva, Mayra Anunciada Alves Pereira, Jessica
Taynara Montes, Ana Cristina Alves de Almeida

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de ministrar uma aula sobre o conteúdo de Funções Orgânicas Oxigenadas, com ênfase em álcoois, para uma turma de alunos do 3º ano do curso Técnico em Agropecuária integrado ao nível médio do IFMT campus Confresa do 2025. A aula foi conduzida pelos bolsistas do programa Pibid - Adriana, Divino, Mayana e Mayra, como parte de uma atividade educativa proposta no programa do Pibid Confresa. Buscamos apresentar o conteúdo de forma clara e acessível, relacionando teoria e cotidiano, com foco especial nos álcoois. Os alunos participaram com interesse, interagiram durante as explicações e mostraram que, além de precisarem desse tipo de aula, sabem e conseguem compreender o conteúdo quando ele é bem contextualizado. Queremos relatar o quanto dar essa aula foi enriquecedor para nós, pois tivemos a oportunidade de sentir, na prática, como é estar do outro lado, o de ensinar. Aprendemos sobre responsabilidade, paciência e como tornar a aula mais atrativa e significativa. Concluímos que momentos como esse são fundamentais tanto para a formação dos alunos quanto para a nossa. Ensinar e aprender caminham juntos, e essa troca é muito importante.

Palavras Chave:

Funções Orgânicas Oxigenadas, Álcoois, Prática de Ensino.

1 Introdução



Falar da química orgânica sabendo do papel fundamental que ela ocupa na formação de estudantes do Ensino Médio, é de suma importância, pois a mesma aborda compostos que estão diretamente relacionados ao nosso cotidiano. Entre as funções orgânicas oxigenadas, os álcoois se destacam por serem mais “comuns” na vida da sociedade, seja ele presente em bebidas alcoólicas, na indústria da química e farmacêutica, Ele está empregado na preparação de cosméticos, perfumes, medicamentos e produtos químicos. Compreender suas propriedades e usos é essencial para que o aluno possa relacionar a teoria com situações práticas.

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de como foi ministrar uma aula com o tema: Funções Orgânicas Oxigenadas: álcoois, para alunos do 3º ano do Ensino Médio Técnico em Agropecuária no Instituto Federal *Campus Confresa*. A aula foi ministrada pelos bolsistas do programa Pibid: Adriana, Divino, Mayana Vitória e Mayra Anunciada como parte de uma atividade prática de formação docente proposta no programa do PIBID Química do campus Confresa.

Com o intuito de oferecer uma abordagem clara e contextualizada, estimulando a participação ativa dos alunos e promovendo a aprendizagem significativa. A aula ministrada teve a intenção de somente dar início ao tema Funções Orgânicas Oxigenadas, por esse motivo ela teve ênfase nos álcoois, por ser um bom tópico para dar início. A apresentação desse trabalho nos proporcionou a



oportunidade de melhorar nossas habilidades pedagógicas e compreender a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem.

2 Desenvolvimento

A metodologia usada para a apresentação da aula foi baseada no nosso plano de aula, que, para sua criação, foram destinadas algumas reuniões do Pibid, onde discutimos e planejamos a melhor forma de criá-lo. Com isso, conseguimos finalizá-lo e utilizá-lo para ministrar a aula no dia 12/05/2025. O plano de aula tinha como objetivo apresentar para os alunos a Química Orgânica, iniciando nos álcoois por ser um tema mais conhecido entre eles. Queríamos que os alunos identificassem e descrevessem as características estruturais e propriedades dos álcoois, relacionando-os com seu uso no cotidiano, como em medicamentos, perfumes e produtos de limpeza. Foram apresentados os conceitos fundamentais das Funções Orgânicas Oxigenadas, com destaque para os álcoois, sua estrutura, classificação e propriedades. Posteriormente, buscou-se a conexão com exemplos cotidianos, como o uso do etanol em combustíveis e antissépticos, aproximando o conteúdo da realidade dos alunos.

Foi possível observar que a participação dos estudantes crescia sempre que surgiam exemplos práticos, por esse motivo, decidimos iniciar com esse tema. Os alunos compartilharam experiências pessoais ligadas ao tema, melhorando a troca de ideias e construindo, coletivamente, um entendimento mais profundo.



Durante a aula, trabalhamos de uma forma interativa, os alunos fizeram uma atividade em grupo para haver diálogo entre eles, com isso, os estudantes foram incentivados a discutir e resolver questões relacionadas aos álcoois, como a eficácia do álcool 70% em antissépticos, o que estimulou eles a fazerem perguntas e contribuir na aula.

Utilizamos recursos visuais, como o quadro branco e projetor, para tornar as explicações mais claras e interativas. Também apresentamos exemplos práticos de substâncias que contêm álcoois, tornando a aula mais dinâmica e facilitando a compreensão do conteúdo.

Separamos os alunos de forma aleatória para formar os grupos e não haver “panelinhas”, durante as atividades, acompanhamos as discussões, esclarecendo dúvidas e estimulando reflexões. A combinação de teoria e prática permitiu que os alunos percebessem a importância dos álcoois, fazendo eles perceberem que os álcoois estão em todos os lugares no cotidiano.

Por fim, deixamos eles terminarem de responder as atividades para podermos corrigir e dar a nota, essa atividade serviu de aprendizagem e ajudou eles na disciplina, pois a nota seria na média dos alunos.

3 Considerações finais

A experiência de ministrar a aula sobre Funções Orgânicas Oxigenadas: álcoois, nos mostrou que é possível falar de um tema tão complexo de uma forma clara e objetiva, durante a aula podemos observar o interesse e entendimento dos estudantes ao citarmos coisas simples do

seu cotidiano, isso nos mostra que basta ter uma estratégias para melhorar o aprendizado. Os alunos demonstraram-se mais receptivos e engajados, confirmando que aproximar o conteúdo da realidade favorece sua compreensão.

Para nós, ministrantes, a prática foi extremamente importante, pois, quanto mais práticas tivermos, mais engajados e preparados vamos estar para conseguir ter o domínio de sala. Ao desenvolvermos essas habilidades pedagógicas, criamos uma melhor compreensão da complexidade envolvida no ato de ensinar, isso beneficia tanto o aprendizado dos alunos quanto a nossa vivência prática como futuros docentes.

4 Agradecimentos

Agradecemos à CAPES pelo financiamento do programa, agradecemos à nossa supervisora, professora Jessica Taynara Montes, que nos deu a oportunidade de vivenciar como é prática docente, agradecemos por sua paciência e ajuda durante as reuniões e aula prática. Também agradecemos aos alunos pela colaboração e pelo interesse demonstrados durante a atividade, que foram essenciais para a criação desse trabalho.

Referências

MUNDO EDUCAÇÃO. Álcoois. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/alcoois.htm>. Acesso em: 09 ago. 2025.

USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. Química: Química Orgânica. v. 3. 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 608p.

FELTRE, Ricardo. Química: Química Orgânica. Vol. 3. 7a ed. São Paulo: Moderna, 2008. 560p.

VIVÊNCIAS E APRENDIZAGENS: UMA EXPERIÊNCIA NA I MOSTRA DE MATEMÁTICA - MOMATIF

Raniel Gomes da Silva, Suellen Aparecida Greatti Vieira, Thiago Beirigo Lopes

Resumo:

A Momatif é a Mostra de Matemática do IFMT - campus Confresa, que teve a primeira edição realizada em agosto de 2024, com o objetivo de estimular o protagonismo estudantil, promover a interdisciplinaridade e ampliar a compreensão dos conteúdos matemáticos, através de práticas inovadoras e criativas, visando possíveis melhorias no processo de aprendizagem em Matemática e na formação docente. O evento foi organizado por docentes e estudantes do curso de Matemática e proporcionou uma valiosa troca de conhecimentos com discentes de diversas faixa etária e com docentes de outras instituições, enriquecendo a formação dos licenciandos. Dessa forma, com o objetivo de entender a percepção dos envolvidos no evento e contribuir com as próximas edições do evento, foi realizada uma pesquisa, através da aplicação de um questionário eletrônico para os estudantes das turmas de Licenciatura em Matemática de 2023 e 2024 do IFMT campus Confresa. Os resultados evidenciaram que eventos como esse contribuem de maneira significativa com a formação dos licenciandos, propondo vivências na prática das metodologias estudadas em sala, fortalecendo a relação com os saberes matemáticos e proporcionando a integração com a comunidade externa.

Palavras Chave:

Ensino de Matemática, Formação Docente, Mostra Didática.

1 Introdução

O processo de ensino e aprendizagem é uma via de mão dupla entre professor e estudante e apresenta desafios em todos os níveis escolares. Segundo a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, os estudantes devem desenvolver habilidades de investigação, construção e



resolução (Brasil, Ministério da Educação, 2018) e, para isso, podem ser utilizados diferentes recursos didáticos e materiais que amplificam as possibilidades de aprendizagem. Explorar esses materiais em mostras didáticas ou feiras de ciências torna o processo ainda mais dinâmico e divertido, uma vez que os estudantes estão em um ambiente mais descontraído, permitindo a interação entre turmas e faixas etárias diferentes.

A busca por metodologias mais criativas e envolventes para o ensino de matemática leva os educadores a utilizar diferentes estratégias em que os discentes são mais ativos no processo. “Independentemente do método/estratégia a ser utilizada, o professor exerce papel fundamental e indissociável da ação, uma vez que é o condutor, organizador e mediador do processo.” (Negri Costa et al, 2023). Dessa forma, instigar essa reflexão nos licenciandos e propor práticas onde eles precisam planejar, executar e avaliar a metodologia utilizada é fundamental para uma formação sólida e de qualidade.

Nesse sentido, a MOMATIF constituiu-se como um espaço formativo interdisciplinar, voltado à promoção do protagonismo estudantil, à aplicação de metodologias ativas e ao fortalecimento da relação dos licenciandos com os saberes matemáticos e com a prática docente. Como destaca Negri Costa et al (2023), esses eventos escolares são uma importante ferramenta de integração da escola com a comunidade, além de promover a oportunidade de demonstrarem, por meio de projetos próprios, conhecimento científico, lógica e criatividade.



Desse modo, este relato apresenta as aprendizagens e vivências obtidas pelos licenciandos de Matemática, na participação da 1ª Mostra de Matemática do Instituto Federal do campus Confresa (MOMATIF), organizada pelos bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PID) e professores do curso de licenciatura em matemática. Além de apresentar as percepções e impactos na formação docente, mostrando como a MOMATIF contribui para o ensino de matemática.

2 Desenvolvimento

A pesquisa foi realizada com estudantes das turmas de matemática dos anos de 2023 e 2024, a partir da coleta de dados por meio de um questionário eletrônico, a fim de entender sobre a percepção dos estudantes na sua participação na 1ª Mostra de Matemática do IFMT (MOMATIF), bem como analisar os impactos pedagógicos dessa atividade em sua formação acadêmica e na relação com a disciplina de Matemática.

Os licenciandos participaram da Mostra, tanto na organização do evento, como interagindo com alunos de maneira divertida e dinâmica, por meio da apresentação de materiais de diversas áreas da Matemática, como o jogo “Memorizando frações”, como o “Holograma de Sólidos Geométricos”, como o “Painel da linha do tempo com matemáticos importantes e suas contribuições”, entre diversos outros.

Em relação ao questionário aplicado, nem todos os licenciandos responderam, assim foram obtidas 10 respostas e, para obter informações sobre a experiência, foram analisadas as seguintes questões.

A primeira questão teve como objetivo entender a maneira de participação no evento, visto que os estudantes poderiam participar da organização, da exposição de materiais ou de ambos. Dos 10 estudantes que responderam, todos participaram da exposição e 4 deles participaram também como organizadores.

Já a questão 2, refere-se ao interesse demonstrado pelos visitantes em relação ao trabalho exposto, cujos dados estão expressos no gráfico 1.

Gráfico 1. Interesse no material didático apresentado



Fonte: Autoria própria

Ao serem questionados sobre como foi a experiência de participar da organização do evento, os relatos obtidos foram: “Participar da Momatif foi uma experiência incrível e transformadora. Foi inspirador ver tantas ideias ganharem vida e perceber o impacto real que podemos causar



juntos”; “Foi uma experiência boa... Ajudamos a confeccionar os crachás que foram usados, sentimos que fazemos parte do processo”; “A experiência foi incrível foi um misto de emoções e no final ver que tudo deu certo, valeu muito apena”; “Pude estar vivenciando tanto a organização do processo de se montar um evento quanto expor meu material e ver como tudo ficou, valeu cada esforço prestado por todos foi um sucesso”. Com isso, evidenciamos o envolvimento emocional dos participantes e seus aprendizados práticos adquiridos com sua organização e execução, fazendo parte de todo o processo.

Foi perguntado ainda como a participação mudou sua visão da matemática e as respostas foram: “Foi inspirador ver como a Matemática pode se conectar com outras áreas e como, quando usada de forma prática e colaborativa, pode transformar ideia em soluções concretas”; “Me fez ter mais certeza que estou no curso que realmente eu faço parte”; “Que a matemática ainda tem muito a ser explorada!”; “Que a matemática está presente no nosso dia a dia, tanto nas coisas simples quanto nas mais desenvolvidas”; “Que apesar de ser um conteúdo complexo não deixa de ser curioso e pode ser até divertido às vezes”. Os demais frisaram que a matemática pode ser ensinada de forma mais dinâmica, lúdica e conectada com o cotidiano dos alunos, tornando a aprendizagem mais significativa, evidenciando como a Mostra tem um papel importante na interdisciplinaridade matemática e nas reflexões docentes.

Outro aspecto investigado foi a percepção dos alunos sobre a importância da Mostra para o ensino de Matemática: “é um momento de



trocas de experiências e ideias para melhorias no ensino da matemática”; “incentiva os alunos a participarem desses eventos, a gostarem mais da matéria e até mesmo a terem uma visão diferente sobre a matemática”; “É super importante. Inclusive acho que deveria ter um evento a cada semestre!”; “Expandir mais os conhecimentos matemáticos e mais versatilidade”; “Melhora o olhar dos estudantes com relação a disciplina que para muitos se torna desafiadora”; “É legal ver a matemática além da sala de aula”; “Sim, por apresentar várias opções diferenciadas de ensino”; “Sim. Trás engajamento para os alunos motivando a aprender mais a partir desse evento”. Com isso observa-se o quanto a Mostra é importante para um ensino mais significativo, atrativo e contextualizado.

Ao relacionar a MOMATIF com o PID e o PIBID, programas de formação docente, os alunos ressaltaram a importância desses programas em sua formação, abordando aspectos como produção de materiais com o olhar de educador, reflexão de como aquele jogo causaria efeito nos visitantes, além de melhorar habilidades e promover a troca de experiências entre os grupos e com os colegas que ainda não participavam desses programas. Já os estudantes que não estavam atuando nos programas, relataram que na próxima edição, por estarem vinculados, já estarão melhor capacitados para receber os visitantes e preparar materiais mais criativos, ensinando a Matemática de forma atrativa e envolvente, além de proporcionar a participação também na organização. Os relatos reforçam ainda o impacto formativo desses programas, que ajudam os alunos a se posicionarem como futuros educadores ainda durante a

graduação, proporcionando ainda uma avaliação rica dos materiais apresentados e da sua postura diante a interação com os visitantes.

Por fim, foi solicitado algumas sugestões para as próximas edições, onde foi sugerido um momento para interagir com outros participantes, ter palestras e fazer uma mostra itinerante. Os demais sugeriram manter alguns itens que teve na primeira edição, como premiação, trabalhos interdisciplinares e dois períodos para o evento, incluindo o noturno. O que revela o interesse não só em manter o evento, como também de ampliá-lo nas próximas edições.

3 Considerações finais

Por meio dos relatos dos estudantes sobre a participação na MOMATIF, observa-se o quanto esse tipo de evento é importante para o desenvolvimento dos futuros professores, contribuindo para uma formação de qualidade e proporcionando vivências que vão além da sala de aula. Além de gerar reflexões sobre práticas docentes e metodologias ativas, com eficiência comprovada na prática.

4 Agradecimentos

Agradecimentos à CAPES pelo apoio financeiro através do programa PIBID e ao IFTM pela oportunidade.

Referências

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



NEGRI COSTA, Eleandra; BRITO DE OLIVEIRA, Paloma; SILVA GASPARETO, Franciani da; KIRSCH, Heitor. Avaliação da aprendizagem na perspectiva da pesquisa na escola: um olhar sobre a feira de ciências e matemática. *Revista Alembra*, [s. l.], v. 4, n. 9, p. 33–47, 2023. DOI: 10.47270/RA.2596-2671.2022.v4.n09.id1567. Disponível em:

<https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/alembra/articloe/view/83>. Acesso em: 1 ago. 2025.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Thiago Beirigo Lopes

Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela UFMT/REAMEC, mestre em Matemática pelo ProfMat/UFT e licenciado pela UEPA. Professor EBT'T do IFMT, atua também no PPGEn. Editor-chefe da Revista Prática Docente e líder de grupo de pesquisa cadastrado no CNPq. Desenvolve estudos em formação de professores e Educação Matemática, com atuação voltada à produção científica e à difusão do conhecimento em acesso aberto.

Adriane Barth

Bacharel e licenciada em Ciências Biológicas pela UNEMAT, com mestrado e doutorado em Genética e Biologia Molecular pela UESC, incluindo estágio na Alemanha. Professora do IFMT, atua na formação de professores e no ensino de Biologia. Desenvolve pesquisas em jogos didáticos e materiais pedagógicos inclusivos, com destaque para recursos 3D. Possui experiência em gestão acadêmica e programas de formação docente.

Douglas Gonçalves Sete

Licenciado em Química pela UFU, com especialização em Metodologia do Ensino de Química e mestrado em Ensino de Ciências Exatas pela Univates. Atua como professor do IFMT, Campus Primavera do Leste, e coordenador da Licenciatura em Química. Possui experiência na educação básica e profissional, com ênfase em Educação em Química e tecnologias aplicadas ao ensino de Ciências.

